IT06M
ITALIA

PELIZZARI
FAUSTINO
UTENSILI

2021

YG

UTENSILI DA TAGLIO

FRESATURA

PELIZZARI
FAUSTINO
UTENSILI

Via G.Matteotti, 311 - 25063 Gardone V.T. (BS)
Tel: 030 832775 email **commerciale@pelizzarifaustino.it**

www.utensileriapelizzari.it

@utensileriapelizzari *follow us!*

LEGENDA ICONE

Materiali di base

- CBN — Nitruro cubico di boro
- MD — Metallo duro
- HSS PM — HSS - PM
- PM 60 — HSS sinterizzato
- HSS Co8 — HSS Co 8%
- HSS-E — HSS Co 5%

Standard Utensili

- YG STD — YG-1 Standard
- DIN 327
- DIN 844
- DIN 850
- DIN 885-A
- DIN 1833
- DIN 6527

N° di eliche

Tipi di rompitruciolo

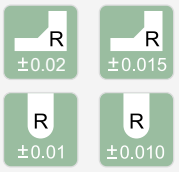
- B.G. — Sgrossatura, Bombato grosso
- B.F. — Sgrossatura, Bombato fine
- WR — Sgrossatura per alluminio
- SGROSSATURA & FINITURA — Sgrossatura e semifinitura

Parametri di taglio indicativi

Utensile con smusso a 45°

Angoli d'elica

Tolleranza del raggio



Tolleranza del raggio torico
±0.02, ±0.015

Tolleranza del raggio sferico
±0.01, ±0.010

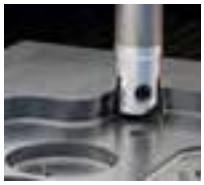
Tipo di gambo

Trattamenti superficiali

Richiedete i cataloghi della raccolta YG1 2021, al vostro rivenditore

FRESATURA

1. ENGLISH 2. ITALIANO

	PRODOTTO	DESCRIZIONE	PAG
	1 **CBN END MILLS** 2 **FRESE CBN**	Nitruro Cubico di Boro, per lavorazione di acciai temprati fino a HRc70, finitura a specchio	**36**
	1 **i-Xmills, CARBIDE INSERT END MILLS** 2 **INSERTI i-XMILLS**	Vari tipi di inserti, applicabili su Acciai, Acciai pre-induriti, Temprati, Acciai Inox & Grafite	**42**
	1 **X5070 NANO SOLID CARBIDE END MILLS** 2 **FRESE X-5070**	Acciai temprati da HRc45 a HRc70 lavorazioni a secco in alta velocità	**64**
	1 **4G Mill SOLID CARBIDE END MILLS** 2 **FRESE 4G MILL**	Lavorazioni ad alta velocità su acciai trattati - temprati, fino a HRc55	**124**
	1 **X-POWER PRO SOLID CARBIDE END MILLS** 2 **FRESE X-POWER PRO**	Acciai pre-induriti fino a HRc55	**308**
	1 **TitaNox-POWER SOLID CARBIDE END MILLS** 2 **FRESE TITANOX - POWER**	Per lavorazioni in alta velocità su Titanio, Inconel & Acciai Inox	**356**
	1 **JET-POWER SOLID CARBIDE & HSS-PM END MILLS** 2 **FRESE JET-POWER**	Acciai fino HRc40, materiali esotici, Acciaio Inox, leghe di Nickel e Titanio	**372**
	1 **V7 PLUS SOLID CARBIDE END MILLS** 2 **FRESE V7 PLUS**	Frese ad elevate performance su Acciai, Ghisa & Acciai Inox	**398**
	1 **V7 PLUS CHIP SPLIT SOLID CARBIDE END MILLS** 2 **FRESE V7 PLUS CHIP SPLIT**	Per lavorazioni ad elevate performance su: Acciai a bassa resistenza, Inox e Titanio	**420**

FRESATURA

1. ENGLISH 2. ITALIANO

	PRODOTTO	DESCRIZIONE	PAG
	1 **V7 MILL INOX SOLID CARBIDE END MILLS** 2 **FRESE V7 MILL INOX**	Per sgrossatura pesante e finitura ad alta velocità	**426**
	1 **ALU-POWER HPC SOLID CARBIDE END MILLS** 2 **FRESE ALU-POWER HPC**	Per lavorazione di alluminio e sue leghe, fusioni di alluminio e materiali non ferrosi, plastiche	**434**
	1 **ALU-POWER SOLID CARBIDE & HSS-PM END MILLS** 2 **FRESE ALU-POWER**	Alluminio e sue leghe	**446**
	1 **D-POWER GRAPHITE SOLID CARBIDE END MILLS** 2 **FRESE D-POWER GRAFITE**	Per Grafite	**474**
	1 **D-POWER CFRP SOLID CARBIDE END MILLS** 2 **FRESE D-POWER CFRP**	Per materiali compositi inclusi CFRP, GFRP	**494**
	1 **SOLID CARBIDE ROUTERS** 2 **ROUTERS**	Per materiali compositi inclusi CFRP, GFRP	**500**
	1 **CRX S SOLID CARBIDE END MILLS** 2 **FRESE CRX S**	Frese MD con rivestimento DLC per lavorazioni di rame	**504**
	1 **K-2 SOLID CARBIDE END MILLS** 2 **FRESE K-2 MD**	Per impieghi generici	**516**
	1 **HSS-PM END MILLS** 2 **FRESE IN HSS-PM**	Eccellente tenacità, adatte per lavorazioni di Acciai Inox, Acciai al Carbonio, Acciai basso legati, applicazioni generali di sgrossatura e finitura.	**596**

FRESATURA

1. ENGLISH 2. ITALIANO

	PRODOTTO	DESCRIZIONE	PAG
	1 **K-2 HSS END MILLS** 2 **FRESE K-2 HSS**	Per impieghi generici	**638**
	1 **HSS MILLING CUTTERS** 2 **FRESE IMPIEGHI SPECIFICI**	-	**706**
	1 **ROTARY BURRS** 2 **LIME ROTATIVE**	Applicazioni su acciai in genere, materiali non ferrosi, etc	**732**
	1 **TECHNICAL DATA** 2 **INFORMAZIONI TECNICHE**	-	**750**

FRESATURA

CBN - FRESE IN MD CON RIPORTO IN CBN
I-Xmill - FRESE AD INSERTO A COPIARE
X5070 - FRESE IN MD NANO GRANA
4G Mill & X-SPEED ROUGHER - FRESE IN MD
X-POWER PRO - FRESE IN MD
TitaNox- FRESE IN MD
JET-POWER - FRESE IN MD ULTRA MICRO GRANA
V7 PLUS - FRESE IN MD
V7 PLUS CHIP SPLIT - FRESE IN MD
V7 MILL INOX - FRESE IN MD
ALU-POWER HPC - FRESE IN MD
ALU-POWER - FRESE IN MD
D-POWER GRAFITE - FRESE IN MD (RIVESTITE DIAMANTE)
D-POWER CFRP - FRESE IN MD (RIVESTITE DIAMANTE)
ROUTERS - FRESE IN MD-MG PER MATERIALI COMPOSITI (RIVESTITE DIAMANTE)
CRX S - FRESE IN MD (RIVESTITE DLC)
K-2 - FRESE IN MD
HSS PM - FRESE IN HSS PM
K-2 - FRESE IN HSS Co8
FRESE PER IMPIEGHI SPECIFICI IN HSS
LIME ROTATIVE

CONTENTS

FRESE CBN

FRESE AD INSERTO A COPIARE

FRESE IN METALLO DURO

FRESE IN HSS

LIME ROTATIVE

Contents / FRESATURA

CBN - FRESE IN MD CON RIPORTO IN CBN
Per lavorazioni di acciai temprati 50 - 70 HRc. — CBN

I-Xmills - FRESE AD INSERTO A COPIARE
Per lavorazioni di acciai e acciai temprati fino a 65 HRc. — I-Xmill

X5070 - FRESE IN MD NANO GRANA
Per lavorazione di acciai temprati da HRc45~HRc70 in alta velocità. — X5070

4G Mill & X-SPEED ROUGHER - FRESE IN MD
Lavorazioni in alta velocità su acciai, acciai trattati & temprati, fino a HRc55. — 4G Mill

X-POWER PRO - FRESE IN MD
Lavorazioni su acciai, acciai trattati & temprati, fino a HRc60. — X-POWER PRO

TitaNox-POWER FRESE IN MD ULTRAMICRO GRANA
Lavorazioni in alta velocità su materiali esotici: titanio, inconel e acciai Inox. — TitaNox-POWER

JET-POWER - FRESE IN MD ULTRA MICRO GRANA
Per lavorazione di acciai inox, super leghe resistenti al calore, leghe di nickel & titanio. — JET-POWER

V7 PLUS FRESE IN MD ULTRA MICRO GRANA
Frese ad elevate prestazioni su acciai, ghisa e acciai Inox. — V7 PLUS

FRESE V7 PLUS Chip Split FRESE IN MD ULTRA MICRO GRANA
Per Lavorazioni ad Elevate Performance su: Acciai a bassa resistenza, Inox e Titanio. — V7 PLUS CS

V7 Mill INOX - FRESE IN MD MICRO GRANA
Per lavorazione di acciai inox serie 300 & 400 titanio & inconel. — V7 INOX

ALU-POWER HPC - FRESE IN MD MICRO GRANA & HSS-PM
Per lavorazione di alluminio e sue leghe, fusioni di alluminio e materiali non ferrosi, plastiche. — ALU-POWER HPC

ALU-POWER - FRESE IN MD MICRO GRANA & HSS-PM
Lavorazione di alluminio e sue leghe. — ALU-POWER

D-POWER GRAFITE - FRESE IN MD MICRO GRANA (Rivestite diamante) — D-POWER GRAFITE

D-POWER CFRP - FRESE IN MD MICRO GRANA (Rivestite diamante)
Lavorazione di materiali compositi, CFRP e GFRP — D-POWER CFRP

ROUTERS - FRESE IN MD PER MATERIALI COMPOSITI (Rivestite diamante)
Lavorazione di materiali compositi, CFRP e GFRP. — ROUTERS

CRX S - FRESE IN MD NANO GRANA RIVESTITE DLC
Frese specifiche per la lavorazione del rame. — CRX S

K-2 - FRESE IN MD MICRO GRANA
Per applicazioni generali su una vasta gamma di materiali, adatte anche per lavorazioni a secco. — K-2 MD

HSS-PM - FRESE IN HSS PM
Per applicazioni generali su una vasta gamma di materiali. — FRESE HSS-PM

K-2 - FRESE IN HSS Co8
Per applicazioni generali su una vasta gamma di materiali (Non rivestite). — K-2 HSS

FRESE PER IMPIEGHI SPECIFICI IN HSS — FRESE HSS IMPIEGHI SPECIFICI

LIME ROTATIVE in MD
Applicazioni su acciai in genere, materiali non ferrosi, etc. (diametri del gambo 3 mm e 6 mm). — LIME ROTATIVE

GUIDA ALLA SELEZIONE

YG

FRESATURA

	CBN		Inserti i-Xmill			
CODICE	ESB94	ESD02	XMB110A	XMB120C	XMB260T	XMB130A
N° TAGLIENTI	2	2	2	2	2	2
ANGOLO D'ELICA	30°	0°	-	-	-	-
FORMA DEL TAGLIENTE	SEMISFERICA	TORICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA
DIM. MIN	R0.2	D0.5	R4.0	R4.0	R4.0	R4.0
DIM. MAX	R1.5	D2.0	R16.5	R16.5	R16.5	R16.5
PAG	37	38	44	44	44	45
TIPOLOGIA	-	-	-	-	-	-
TRATTAMENTO SUPERFICIALE	Non rivestito	Non rivestito	AlTiN	X-Coating	Z-Coating	AlTiN
			APPLICAZIONI GENERICHE	ACCIAI FINO A HRc 45	ACCIAI INDURITI TEMPRATI HRc 65	ACCIAI INOX

◎: Specifico
○: Adatto

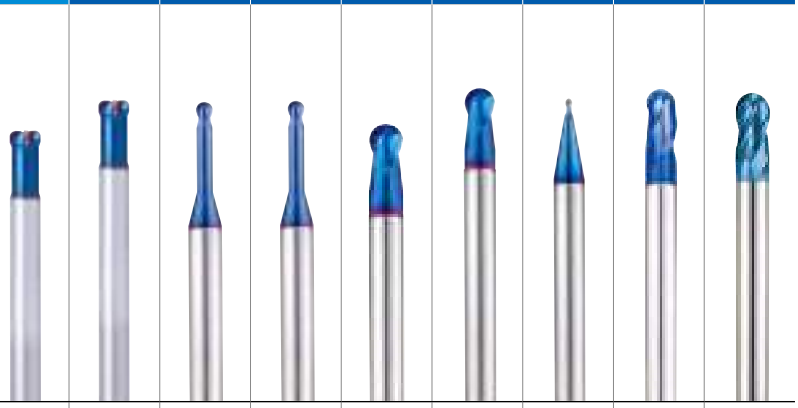
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	HB	HRc					
P	1	Acciai non legati	125				◎		
	2		190	13			◎		
	3		250	25			◎		
	4		270	28			◎		
	5		300	32			◎		
	6	Acciai basso legati	180	10			◎		
	7		275	29			◎		
	8		300	32			◎		
	9		350	38				◎	
	10	Acciai alto legati	200	15				○	
	11	Acciai da utensili	325	35				◎	
M	12	Acciai Inox	200	15					◎
	13		240	23					◎
	14		180	10					◎
K	15	Ghisa grigia	180	10				◎	
	16		260	26				◎	
	17	Ghisa nodulare	160	3				◎	
	18		250	25				◎	
	19	Ghisa malleabile	130					◎	
	20		230	21				◎	
N	21	Lega di Alluminio	60						
	22		100						
	23	Alluminio fuso, legato	75						
	24		90						
	25		130						
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	110						
	27		90						
	28		100						
	29	Materiali non ferrosi							
	30								
S	31	Super leghe resistenti al calore	200	15					
	32		280	30					
	33		250	25					
	34		350	38					
	35		320	34					
	36	Leghe di titanio	400 Rm						
	37		1050 Rm						
H	38	Acciai temprati	550	55	◎	◎		○	◎
	39		630	60	◎	◎			◎
	40	Fusione di ghisa	400	42					○
	41	Ghisa indurita	550	55	◎	◎			◎

Inserti i-Xmill						Corpi i-Xmill					
XMM110V	XMB110D	XMR110A	XMR120C	XMR260T	XMF110V	ZBC	ZBS	ZBT	ZRC	ZRS	ZRT
2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEMISFERICA	SEMISFERICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	TORICA	TORICA	TORICA
R4.0	R4.0	D8.0	D8.0	D8.0	D8.0	-	-	-	-	-	-
R16.5	R16.5	D33.0	D33.0	D33.0	D33.0	-	-	-	-	-	-
45	**45**	**46**	**46**	**46**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**56**
RAGGIO 220°	-	-	-	-	HIGH FEED	SCARICO CILINDRICO	SCARICO CILINDRICO	SCARICO CONICO	SCARICO CILINDRICO	SCARICO CILINDRICO	SCARICO CONICO
Y-Coating	Diamond	AlTiN	X-Coating	Z-Coating	Y-Coating	MD	Acciaio	Acciaio	MD	Acciaio	Acciaio
APPLICAZIONI GENERICHE	GRAFITE	APPL. GENERICHE ACCIAI INOX	ACCIAI FINO A HRc 45	ACCIAI INDURITI TEMPRATI HRc 65	APPLICAZIONI GENERICHE						
◎		◎			◎						
◎		◎			◎						
◎		◎			◎						
◎		◎			◎						
		◎			◎						
◎		◎			◎						
◎		◎			◎						
		◎									
			◎								
◎			○		◎						
			◎								
		◎									
		◎									
		◎									
			◎								
			◎								
			◎								
			◎								
			◎								
	○										
	○										
	○										
	○										
	◎										
			○	◎							
				◎							
				○							
				◎							

GUIDA ALLA SELEZIONE

FRESATURA

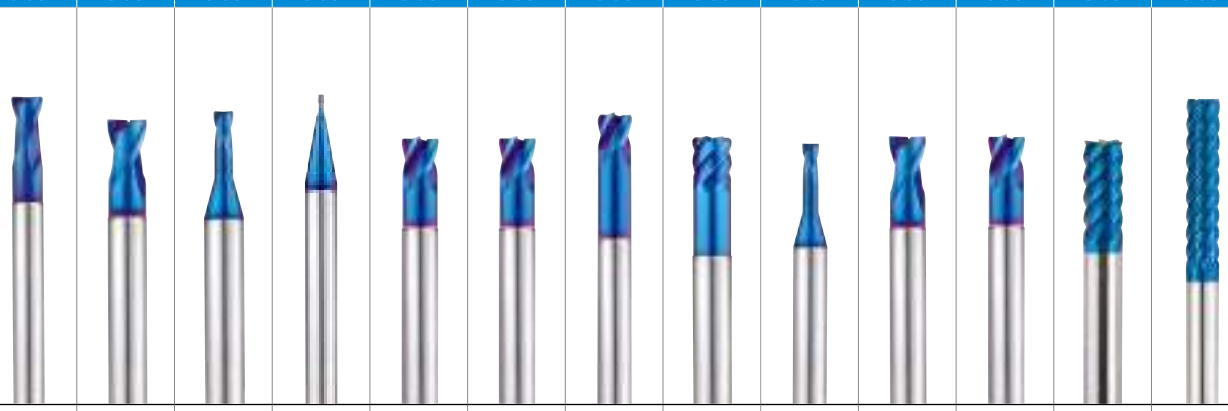
	X5070								
CODICE	G8B59	G8B54	G8A46	G8A54	G8A28	G8A38	G8A53	G8A59	G8D62
N° TAGLIENTI	4	4	2	2	2	2	2	3	4
ANGOLO D'ELICA	0°	0°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°
FORMA DEL TAGLIENTE	TORICA	TORICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA
DIM. MIN	D2.0	D2.0	R0.05	R0.25	R0.05	R0.5	R0.2	R1.5	R1.5
DIM. MAX	D12.0	D16.0	R2.0	R1.0	R6.0	R12.5	R1.0	R10.0	R10.0
PAG	67	68	69	73	74	76	77	78	79
TIPOLOGIA	HIGH FEED	HIGH FEED EXTRA LUNGA	PER NERVATURE	PER NERVATURE	-	SCARICO ESTESO	MINI	TAGLIENTE AL CENTRO	TAGLIENTE AL CENTRO
TRATTAMENTO SUPERFICIALE	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue



◎: Specifico
○: Adatto

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	HB	HRc							
P	1	Acciai non legati	125								
	2		190	13							
	3		250	25							
	4		270	28							
	5		300	32	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	6	Acciai basso legati	180	10							
	7		275	29							
	8		300	32	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	9		350	38	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	10	Acciai alto legati	200	15							
	11	Acciai da utensili	325	35	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	12	Acciai Inox	200	15							
	13		240	23							
	14		180	10							
K	15	Ghisa grigia	180	10							
	16		260	26							
	17	Ghisa nodulare	160	3							
	18		250	25							
	19	Ghisa malleabile	130								
	20		230	21							
N	21	Lega di Alluminio	60								
	22		100								
	23	Alluminio fuso, legato	75								
	24		90								
	25		130								
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	110								
	27		90								
	28		100								
	29	Materiali non ferrosi									
	30										
S	31	Super leghe resistenti al calore	200	15							
	32		280	30							
	33		250	25							
	34		350	38							
	35		320	34							
	36	Leghe di titanio	400 Rm								
	37		1050 Rm								
H	38	Acciai temprati	550	55	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	39		630	60	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	40	Fusione di ghisa	400	42	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	41	Ghisa indurita	550	55	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

X5070

G8A60	G8A36	G8A52	G8A50	G8A47	G8A37	G8B08	G8A39	G8A45	G8A01	G8A02	G8D63	G8D64
2	2	2	2	4	4	4	6	2	2	4	6&8	6&8
30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	45°	30°	30°	30°	45°	45°
TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO
D0.5	D0.3	D0.5	D0.3	D3.0	D1.0	D6.0	D6.0	D0.1	D0.1	D1.0	D6.0	D6.0
D12.0	D20.0	D2.0	D2.0	D12.0	D20.0	D12.0	D20.0	D4.0	D20.0	D20.0	D25.0	D25.0
80	**85**	**87**	**88**	**89**	**90**	**91**	**92**	**93**	**97**	**98**	**99**	**100**
PER NERVATURE	SCARICO ESTESO	PER NERVATURE	MINI	SCARICO ESTESO	SCARICO ESTESO	SCARICO ESTESO	SCARICO ESTESO	PER NERVATURE	SCARICO ESTESO	SCARICO ESTESO	LUNGA	EXTRALUNGA
Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue
												
												1
												2
												3
												4
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○ 5
												6 P
												7
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○ 8
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○ 9
												10
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○ 11
												12
												13 M
												14
												15
												16
												17 K
												18
												19
												20
												21
												22
												23
												24
												25 N
												26
												27
												28
												29
												30
												31
												32
												33
												34 S
												35
												36
												37
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎ 38
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎ 39 H
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○ 40
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎ 41

GUIDA ALLA SELEZIONE

YG

FRESATURA

	4G Mills								
CODICE	SEMD98	SEM846	SEM846	SEMD99	SEME61	SEME01	SEME64	SEME35	SEME35
N° TAGLIENTI	2	2	2	2	2	4	4	2	2
ANGOLO D'ELICA	30°	30°	30°	30°	30°	27°/30° (MULTIPLE HELIX)	27°/30° (MULTIPLE HELIX)	30°	30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO
DIM. MIN	R0.05	R0.05	R0.25	D0.2	D0.2	D1.0	D1.0	D0.1	D1.0
DIM. MAX	R12.5	R6.0	R1.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D25.0	D4.0
PAG	128	134	144	147	155	174	181	196	199
TIPOLOGIA	-	SCARICO ESTESO	SCARICO ESTESO Gambo 6 mm	-	SCARICO ESTESO	-	SCARICO ESTESO	-	Gambo 4 mm
TRATTAMENTO SUPERFICIALE	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating

◎: Specifico
○: Adatto

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	HB	HRc							
P	1	Acciai non legati	125		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2		190	13	○	○	○	○	○	○	◎	○	○
	3		250	25	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	4		270	28	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	5		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	6	Acciai basso legati	180	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	7		275	29	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	8		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	9		350	38	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	10	Acciai alto legati	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	11	Acciai da utensili	325	35	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
M	12	Acciai Inox	200	15									
	13		240	23									
	14		180	10								○	○
K	15	Ghisa grigia	180	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	16		260	26	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	17	Ghisa nodulare	160	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	18		250	25	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	19	Ghisa malleabile	130		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	20		230	21	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	21	Lega di Alluminio	60										
	22		100										
	23	Alluminio fuso, legato	75										
	24		90										
	25		130										
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	110										
	27		90										
	28		100										
	29	Materiali non ferrosi											
	30												
S	31	Super leghe resistenti al calore	200	15									
	32		280	30									
	33		250	25									
	34		350	38									
	35		320	34									
	36	Leghe di titanio	400 Rm										
	37		1050 Rm										
H	38	Acciai temprati	550	55	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	39		630	60									
	40	Fusione di ghisa	400	42	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	41	Ghisa indurita	550	55	○	○	○	○	○	○	○	○	○

4G Mills								X-Speed Rougher		
SEME35	SEME70	SEM845	SEME36	SEME71	SEME72	SEME73	SEME75	G9D75 G9D67	G9D76 G9D68	G9D77 G9D69
2	2	2	4	4	4	4	6	4&5	4&5	4&5
30°	30°	30°	27°/30°	35°/38°	30°	30°	45°	44°~45°	44°~45°	44°~45°
SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	TORICA PER SGROSSATURA	TORICA PER SGROSSATURA	TORICA PER SGROSSATURA
D0.1	D1.0	D0.1	D0.8	D1.0	D1.0	D1.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0
D3.0	D25.0	D12.0	D25.0	D20.0	D25.0	D12.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0
200	**201**	**207**	**216**	**218**	**221**	**227**	**232**	**234**	**235**	**236**
Gambo 3 mm	LUNGA	SCARICO ESTESO	-	TAGLIENTE RINFORZATO	LUNGA	SCARICO ESTESO	-	CORTA	LUNGA	LUNGA
Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	X-Coating	X-Coating	X-Coating
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	5
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6 P
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	9
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	11
		○				○		○	○	○	12
		○				○		○	○	○	13 M
○		○	○	○		○		○	○	○	14
○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	15
○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	16
○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	17 K
○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	18
○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	19
○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	20
											21
											22
											23
											24
											25
								○	○	○	26 N
								○	○	○	27
								○	○	○	28
											29
											30
											31
											32
											33
											34 S
											35
											36
											37
○	○	○	○	○	○	○	○				38
											39 H
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				40
○	○	○	○	○	○	○	○				41

GUIDA ALLA SELEZIONE

YG

FRESATURA

	X-Power Pro							
CODICE	GM876	GM813	GM886	GM902	GM815	GM818	GM8A1	GM839
N° TAGLIENTI	2	2	2	2	4	2	2	4
ANGOLO D'ELICA	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	TORICA	TORICA	TORICA
DIM. MIN	R0.5	R0.5	R0.25	R0.5	R1.0	D4.0	D1.0	D2.0
DIM. MAX	R8.0	R10.0	R3.0	R4.0	R8.0	D12.0	D6.0	D12.0
PAG	310	311	312	314	315	316	317	319
TIPOLOGIA	CORTA	LUNGA	PER NERVATURE	SCARICO CONICO	LUNGA	LUNGA	PER NERVATURE	TAGLIENTE CORTO
TRATTAMENTO SUPERFICIALE	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating

◎: Specifico
○: Adatto

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	HB	HRc							
P	1	Acciai non legati	125		○	○	○	○	○	○	○	○
	2		190	13	○	○	○	○	○	○	○	○
	3		250	25	○	○	○	○	○	○	○	○
	4		270	28	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
	5		300	32	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
	6	Acciai basso legati	180	10	○	○	○	○	○	○	○	○
	7		275	29	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
	8		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	9		350	38	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	10	Acciai alto legati	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○
	11	Acciai da utensili	325	35	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
M	12	Acciai Inox	200	15								
	13		240	23								
	14		180	10								
K	15	Ghisa grigia	180	10	○	○	○		○	○	○	○
	16		260	26	○	○	○		○	○	○	○
	17	Ghisa nodulare	160	3	○	○	○		○	○	○	○
	18		250	25	○	○	○		○	○	○	○
	19	Ghisa malleabile	130		○	○	○		○	○	○	○
	20		230	21	○	○	○		○	○	○	○
N	21	Lega di Alluminio	60									
	22		100									
	23	Alluminio fuso, legato	75									
	24		90									
	25		130									
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	110									
	27		90									
	28		100									
	29	Materiali non ferrosi										
	30											
S	31	Super leghe resistenti al calore	200	15								
	32		280	30								
	33		250	25								
	34		350	38								
	35		320	34								
	36	Leghe di titanio	400 Rm									
	37		1050 Rm									
H	38	Acciai temprati	550	55	○	○	○	○	○	○	○	○
	39		630	60	○				○			
	40	Fusione di ghisa	400	42	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	41	Ghisa indurita	550	55	○	○	○	○	○	○	○	○

X-Power Pro

GM819	GM810	GM883	GM895	GM811	GM817	GM812	GM834	GM814
4	2	2	3	4	4	6&8	6	3&4
30°	30°	30°	38°	30°	30°	45°	45°	20°
TORICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SGROSSATURA
D3.0	D0.4	D0.4	D1.0	D2.0	D2.0	D6.0	D6.0	D6.0
D20.0	D20.0	D6.0	D16.0	D25.0	D20.0	D20.0	D25.0	D20.0
320	**321**	**323**	**326**	**327**	**328**	**329**	**330**	**331**
LUNGA	CORTA	PER NERVATURE	CORTA	CORTA	LUNGA	LUNGA	EXTRA LUNGA	LUNGA
Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating

○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	P
○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	5	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	6	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	9	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	11	
○	○		○	○				○	12	M
○	○		○	○				○	13	
○	○		○	○				○	14	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	15	K
○	○	○	○	○	○	○	○	○	16	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	17	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	18	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	19	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	20	
									21	N
									22	
									23	
									24	
									25	
									26	
									27	
									28	
									29	
									30	
									31	S
									32	
									33	
									34	
									35	
									36	
									37	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	38	H
									39	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	40	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	41	

GUIDA ALLA SELEZIONE

YG

FRESATURA

	TitaNox-Power					
CODICE	GMG40 GMG41	GMG28 GMG29	GMG30 GMG31	GMG24 GMG25	GMG26 GMG27	EHE54 EHE55
N° TAGLIENTI	4	5	5	5	5	5
ANGOLO D'ELICA	43°/45°	43°/44°/45°	43°/44°/45°	43°/44°/45°	43°/44°/45°	40°
FORMA DEL TAGLIENTE	TORICA	TORICA	TORICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	TORICA PER SGROSSATURA
DIM. MIN	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0
DIM. MAX	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0
PAG	358	360	361	363	364	365
TIPOLOGIA	LUNGA DOUBLE CORE	CORTA	LUNGA	CORTA	LUNGA	-
TRATTAMENTO SUPERFICIALE	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	TiAlN

◎: Specifico
○: Adatto

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	HB	HRc						
P	1	Acciai non legati	125		○	○	○	○	○	
	2		190	13	○	○	○	○	○	
	3		250	25	○	○	○	○	○	
	4		270	28	○	○	○	○	○	
	5		300	32	○	○	○	○	○	
	6	Acciai basso legati	180	10	○	○	○	○	○	
	7		275	29	○	○	○	○	○	
	8		300	32	○	○	○	○	○	
	9		350	38	○	○	○	○	○	
	10	Acciai alto legati	200	15	○	○	○	○	○	
	11	Acciai da utensili	325	35	○	○	○	○		
M	12	Acciai Inox	200	15	◎	◎	◎	◎	◎	○
	13		240	23	◎	◎	◎	◎	◎	○
	14		180	10	◎	◎	◎	◎	◎	○
K	15	Ghisa grigia	180	10	○	○	○	○	○	
	16		260	26	○	○	○	○	○	
	17	Ghisa nodulare	160	3	○	○	○	○	○	
	18		250	25	○	○	○	○	○	
	19	Ghisa malleabile	130		○	○	○	○	○	
	20		230	21	○	○	○	○	○	
N	21	Lega di Alluminio	60							
	22		100							
	23	Alluminio fuso, legato	75							
	24		90							
	25		130							
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	110							
	27		90							
	28		100							
	29	Materiali non ferrosi								
	30									
S	31	Super leghe resistenti al calore	200	15	○	○	○	○	○	○
	32		280	30	○	○	○	○	○	○
	33		250	25	○	○	○	○	○	○
	34		350	38	○	○	○	○	○	○
	35		320	34	○	○	○	○	○	○
	36	Leghe di titanio	400 Rm		◎	◎	◎	◎	◎	◎
	37		1050 Rm		◎	◎	◎	◎	◎	◎
H	38	Acciai temprati	550	55						
	39		630	60						
	40	Fusione di ghisa	400	42						
	41	Ghisa indurita	550	55						

Jet-Power

EH911 EH912	EH913 EH914	EH830	EH915 EH916	EH852	EH831 EH841	EH917 EH918	EH919 EH920	EH921 EH942	
2	4	3&4	6&8	Multi tagl.	Multi tagl.	Multi tagl.	Multi tagl.	Multi tagl.	
35°	35°	50°	45°	30°	30°	45°	45°	45°	
SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA	
D1.0	D2.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D4.0	D6.0	
D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D20.0	D25.0	D20.0	
374	**376**	**378**	**379**	**380**	**381**	**382**	**383**	**384**	
CORTA	CORTA	LUNGA	LUNGA	CORTA	LUNGA	CORTA	LUNGA	LUNGA	
TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	1
○	○	○	○	○	○	○	○	○	2
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	5
○	○	○	○	○	○	○	○	○	6 P
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	9
○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	11
○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
○	○	○	○	○	○	○	○	○	13 M
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	14
									15
									16
									17 K
									18
									19
									20
									21
									22
									23
									24
									25
									26 N
									27
									28
									29
									30
		○	○	○	○	○	○	○	31
		○	○	○	○	○	○	○	32
		○	○	○	○	○	○	○	33
		○	○	○	○	○	○	○	34 S
		○	○	○	○	○	○	○	35
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	36
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	37
									38
									39 H
○	○	○	○	○	○	○	○	○	40
									41

GUIDA ALLA SELEZIONE

YG

FRESATURA

	V7 Plus						
CODICE	GMG55 GMG56	GMF54 GMF55	GMF58 GMF59	GMF62 GMF63	GMF52 GMF53	GMF56 GMF57	GMF60 GMF61
N° TAGLIENTI	4	4	4	4	4	4	4
ANGOLO D'ELICA	35°/37°	35°/37°	35°/37°	35°/37°	35°/37°	35°/37°	35°/37°
FORMA DEL TAGLIENTE	SEMISFERICA	TORICA	TORICA	TORICA	SMUSSO	SMUSSO	SMUSSO
DIM. MIN	R1.5	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0
DIM. MAX	R12.5	D20.0	D25.0	D20.0	D20.0	D25.0	D20.0
PAG	400	401	402	403	406	407	408
TIPOLOGIA	LUNGA	CORTA	LUNGA	LUNGA CON SCARICO	CORTA	LUNGA	LUNGA CON SCARICO
TRATTAMENTO SUPERFICIALE	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating

◎: Specifico
○: Adatto

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	HB	HRc							
P	1	Acciai non legati	125		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2		190	13	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	3		250	25	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	4		270	28	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	5		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	6	Acciai basso legati	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	7		275	29	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	8		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	9		350	38	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	10	Acciai alto legati	200	15	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	11	Acciai da utensili	325	35	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
M	12	Acciai Inox	200	15	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	13		240	23	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	14		180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
K	15	Ghisa grigia	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	16		260	26	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	17	Ghisa nodulare	160	3	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	18		250	25	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	19	Ghisa malleabile	130		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	20		230	21	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
N	21	Lega di Alluminio	60								
	22		100								
	23	Alluminio fuso, legato	75								
	24		90								
	25		130								
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	110								
	27		90								
	28		100								
	29	Materiali non ferrosi									
	30										
S	31	Super leghe resistenti al calore	200	15	○	○	○	○	○	○	○
	32		280	30	○	○	○	○	○	○	○
	33		250	25	○	○	○	○	○	○	○
	34		350	38	○	○	○	○	○	○	○
	35		320	34	○	○	○	○	○	○	○
	36	Leghe di titanio	400 Rm		○	○	○	○	○	○	○
	37		1050 Rm		○	○	○	○	○	○	○
H	38	Acciai temprati	550	55							
	39		630	60							
	40	Fusione di ghisa	400	42							
	41	Ghisa indurita	550	55							

V7 Plus				V7 Plus CS	V7 Inox		
GMG16 GMG17	**GMG18 GMG19**	**GMG12 GMG13**	**GMG14 GMG15**	**GM999**	**EMB41**	**EMB14**	**EMC84**
6	**6**	**6**	**6**	**4**	**4**	**4**	**4**
45°	45°	45°	45°	MULTIPLE HELIX	Sinusoidale	Sinusoidale	Sinusoidale
TORICA	TORICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	TORICA, DOUBLE CORE	SMUSSO 45°	SMUSSO 45°	SMUSSO 45°
D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D3.0	D3.0	D3.0
D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D20.0	D16.0	D20.0	D20.0
410	**411**	**413**	**414**	**421**	**427**	**428**	**429**
LUNGA	EXTRA LUNGA	LUNGA	EXTRA LUNGA	LUNGA	CORTA	LUNGA	LUNGA
Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1	P
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2	
◎	◎	◎	◎	◎				3	
◎	◎	◎	◎	◎				4	
◎	◎	◎	◎	◎				5	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6	
◎	◎	◎	◎	◎				7	
◎	◎	◎	◎	◎				8	
◎	◎	◎	◎	◎				9	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	10	
◎	◎	◎	◎	◎				11	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	12	M
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	13	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	14	
◎	◎	◎	◎					15	K
◎	◎	◎	◎					16	
◎	◎	◎	◎					17	
◎	◎	◎	◎					18	
◎	◎	◎	◎					19	
◎	◎	◎	◎					20	
								21	N
								22	
								23	
								24	
								25	
								26	
								27	
								28	
								29	
								30	
○	○	○	○		○	○	○	31	S
○	○	○	○		○	○	○	32	
○	○	○	○		○	○	○	33	
○	○	○	○		○	○	○	34	
○	○	○	○		○	○	○	35	
○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	36	
○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	37	
								38	H
								39	
								40	
								41	

GUIDA ALLA SELEZIONE

YG

FRESATURA

	Alu-Power HPC				Alu-Power			
CODICE	E5H24 JAH24	E5H25 JAH25	E5H22 JAH22	E5H23 JAH23	E5910	E5908	E5909	E5930
N° TAGLIENTI	3	3	3	3	2	3	2	2
ANGOLO D'ELICA	37°	37°	37°	37°	50°	40°	30°	25°
FORMA DEL TAGLIENTE	TORICA	TORICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SEMISFERICA	SEMISFERICA	TORICA	TORICA
DIM. MIN	D6.0	D6.0	D3.0	D6.0	R3.0	R1.0	D4.0	D2.0
DIM. MAX	D20.0	D20.0	D25.0	D20.0	R10.0	R8.0	D20.0	D20.0
PAG	435	438	441	442	448	449	450	451
TIPOLOGIA	-	SCARICO ESTESO	-	SCARICO ESTESO	SCARICATA	SCARICATA	SCARICATA	SCARICATA
TRATTAMENTO SUPERFICIALE	Non rivestito DLC	Non rivestito DLC	Non rivestito DLC	Non rivestito DLC	Non rivestito	Non rivestito	Non rivestito	Non rivestito

◎: Specifico
○: Adatto

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	HB	HRc							
P	1	Acciai non legati	125								
	2		190	13							
	3		250	25							
	4		270	28							
	5		300	32							
	6	Acciai basso legati	180	10							
	7		275	29							
	8		300	32							
	9		350	38							
	10	Acciai alto legati	200	15							
	11	Acciai da utensili	325	35							
M	12	Acciai Inox	200	15							
	13		240	23							
	14		180	10							
K	15	Ghisa grigia	180	10							
	16		260	26							
	17	Ghisa nodulare	160	3							
	18		250	25							
	19	Ghisa malleabile	130								
	20		230	21							
N	21	Lega di Alluminio	60		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	22		100		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	23	Alluminio fuso, legato	75		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	24		90		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	25		130		○	○	○	○	○	○	○	○
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	110		○	○	○	○	○	○	○	
	27		90		○	○	○	○	○	○	○	
	28		100		○	○	○	○	○	○	○	
	29	Materiali non ferrosi			○	○	○	○				
	30											
S	31	Super leghe resistenti al calore	200	15							
	32		280	30							
	33		250	25							
	34		350	38							
	35		320	34							
	36	Leghe di titanio	400 Rm								
	37		1050 Rm								
H	38	Acciai temprati	550	55							
	39		630	60							
	40	Fusione di ghisa	400	42							
	41	Ghisa indurita	550	55							

Alu-Power

E5E51	E5E47	E5E48	E5522 E5521	E5E49	E5E50	E5742 E5711	E5E39 E5E40	EL612	E2464	E2509	E2755	
3	1	2	2	3	3	3	3	1	2	2	3	
45°	30°	45°	45°	45°	45°	30°	30°	≈ 30°	42°	42°	37°	
TORICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SGROSSATURA	
D3.0	D2.0	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D6.0	D6.0	D3.0	D1.0	D2.0	D6.0	
D20.0	D12.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D25.0	D20.0	D10.0	D32.0	D20.0	D30.0	
452	**453**	**454**	**455**	**456**	**457**	**458**	**459**	**460**	**461**	**463**	**464**	
LUNGA	-	CORTA	LUNGA	LUNGA	SCARICATA	LUNGA	SCARICATA	-	CORTA	LUNGA	CORTA	
Non rivestito	Non rivestito	Non rivestito	Non rivestito	Non rivestito	Non rivestito	Non rivestito	Non rivestito	Non rivestito	Non rivestito	Non rivestito	Non rivestito	

						○	○	○	○	○	◎	1	P
						○	○	○	○	○	◎	2	
						○	○				○	3	
						○	○				○	4	
											○	5	
						○	○	○	○	○	◎	6	
						○	○				○	7	
											○	8	
												9	
						○	○	○	○	○	◎	10	
												11	
												12	M
												13	
												14	
						○	○					15	K
						○	○					16	
						○	○					17	
						○	○					18	
						○	○					19	
◎	◎	◎	◎			○	○					20	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	21	N
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	22	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	23	
○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	24	
				○	○	○	○	○	○	○	○	25	
												26	
												27	
	◎											28	
												29	
												30	
												31	S
												32	
												33	
												34	
												35	
												36	
												37	
												38	H
												39	
												40	
												41	

GUIDA ALLA SELEZIONE

YG

FRESATURA

	Alu-Power	D-Power Grafite					
CODICE	E2756	EI997	EIB93	EI880	EI451	EI450	EIB87
N° TAGLIENTI	3	2	2	2	2	2	2
ANGOLO D'ELICA	37°	30°	30°	30°	30°	30°	30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SGROSSATURA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA
DIM. MIN	D14.0	R0.1	R0.2	R1.0	R1.0	R1.0	R0.5
DIM. MAX	D30.0	R3.0	R2.0	R6.0	R6.0	R6.0	R1.0
PAG	465	476	478	479	480	481	482
TIPOLOGIA	CORTA	MINI SCARICATA	MINI SCARICATA	CORTA SCARICATA	LUNGA SCARICATA	GAMBO LUNGO SCARICATA	SCARICO CONICO
TRATTAMENTO SUPERFICIALE	Non rivestito	Diamond	Diamond	Diamond	Diamond	Diamond	Diamond

◎: Specifico
○: Adatto

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	HB	HRc						
P	1	Acciai non legati	125		◎					
	2		190	13	◎					
	3		250	25	○					
	4		270	28	○					
	5		300	32	○					
	6	Acciai basso legati	180	10	◎					
	7		275	29	○					
	8		300	32	○					
	9		350	38						
	10	Acciai alto legati	200	15	◎					
	11	Acciai da utensili	325	35						
M	12	Acciai Inox	200	15						
	13		240	23						
	14		180	10						
K	15	Ghisa grigia	180	10						
	16		260	26						
	17	Ghisa nodulare	160	3						
	18		250	25						
	19	Ghisa malleabile	130							
	20		230	21						
N	21	Lega di Alluminio	60		◎	○	○	○	○	○	○
	22		100		◎	○	○	○	○	○	○
	23	Alluminio fuso, legato	75		◎	○	○	○	○	○	○
	24		90		◎	○	○	○	○	○	○
	25		130		○	○	○	○	○	○	○
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	110								
	27		90								
	28		100								
	29	Materiali non ferrosi				◎	◎	◎	◎	◎	◎
	30										
S	31	Super leghe resistenti al calore	200	15						
	32		280	30						
	33		250	25						
	34		350	38						
	35		320	34						
	36	Leghe di titanio	400 Rm							
	37		1050 Rm							
H	38	Acciai temprati	550	55						
	39		630	60						
	40	Fusione di ghisa	400	42						
	41	Ghisa indurita	550	55						

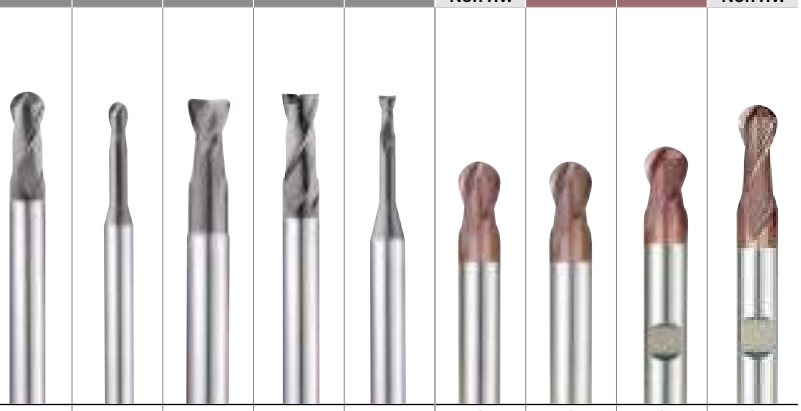
D-Power Grafite						D-Power CFRP		ROUTER
EI996	EIB86	EIA13	EIA14	EIB88	EIB04	GUF40	GUF39	RTI104
2	2	3	3	4	2	4, 6, 8 (MULTI TAGLIENTE)	4	-
30°	30°	40°	40°	30°	30°	20° / 20°	15°	-
TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	-	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	ROUTER
D0.2	D1.0	D2.0	D2.0	D6.0	D0.5	D6.0	D6.0	D3.0
D6.0	D2.0	D12.0	D12.0	D12.0	D12.0	D12.0	D12.0	D12.0
483	**485**	**486**	**487**	**488**	**489**	**495**	**496**	**501**
MINI SCARICATA	SCARICO CONICO	CORTA	LUNGA	SCARICATA	LUNGA SCARICATA	-	MINI SCARICATA	-
Diamond	Diamond	Diamond	Diamond	Diamond	Diamond	Diamond	Diamond	Diamond
○	○	○	○	○	○			
○	○	○	○	○	○			
○	○	○	○	○	○			
○	○	○	○	○	○			
○	○	○	○	○	○			
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 **P**
12 13 **M** 14
15 16 17 18 19 20 **K**
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 **N**
31 32 33 34 35 36 37 **S**
38 39 40 41 **H**

GUIDA ALLA SELEZIONE

FRESATURA

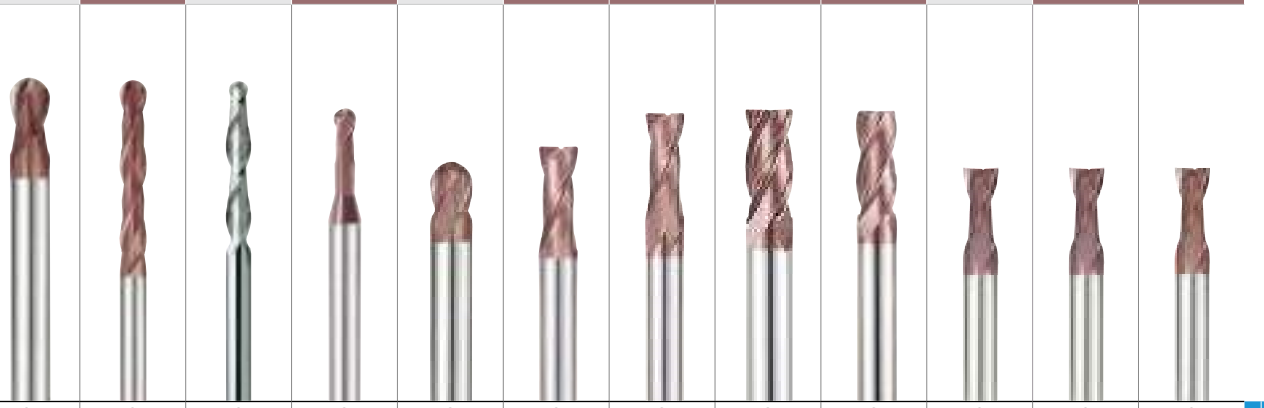
	CRX S					K-2 MD			
CODICE	SGED28	SGED27	SGED29	SGED31	SGED30	G9624 E5624	G9A70	G9437	G9438 E5438
N° TAGLIENTI	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ANGOLO D'ELICA	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	≈ 30°	≈ 30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SEMISFERICA	SEMISFERICA	TORICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA
DIM. MIN	R0.5	R0.25	D1.0	D1.0	D0.5	R1.0	R0.5	R1.0	R1.0
DIM. MAX	R6.0	R6.0	D12.0	D12.0	D12.0	R10.0	R10.0	R10.0	R10.0
PAG	505	506	508	510	511	523	524	525	526
TIPOLOGIA	-	SCARICO ESTESO	SCARICO ESTESO	-	SCARICO ESTESO	CORTA	CORTA	CORTA	LUNGA
TRATTAMENTO SUPERFICIALE	DLC	DLC	DLC	DLC	DLC	TiAlN Non riv.	TiAlN	TiAlN	TiAlN Non riv.



◎: Specifico
○: Adatto

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	HB	HRc	SGED28	SGED27	SGED29	SGED31	SGED30	G9624 E5624	G9A70	G9437	G9438 E5438
P	1	Acciai non legati	125							◎	◎	◎	◎
	2		190	13						◎	◎	◎	◎
	3		250	25						◎	◎	◎	◎
	4		270	28						◎	◎	◎	◎
	5		300	32						◎	◎	◎	◎
	6	Acciai basso legati	180	10						◎	◎	◎	◎
	7		275	29						◎	◎	◎	◎
	8		300	32						◎	◎	◎	◎
	9		350	38						◎	◎	◎	◎
	10	Acciai alto legati	200	15						◎	◎	◎	◎
	11	Acciai da utensili	325	35						◎	◎	◎	◎
M	12	Acciai Inox	200	15						○	○	○	○
	13		240	23						○	○	○	○
	14		180	10						○	○	○	○
K	15	Ghisa grigia	180	10						○	○	○	○
	16		260	26						○	○	○	○
	17	Ghisa nodulare	160	3						○	○	○	○
	18		250	25						○	○	○	○
	19	Ghisa malleabile	130							○	○	○	○
	20		230	21						○	○	○	○
N	21	Lega di Alluminio	60		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	22		100		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	23	Alluminio fuso, legato	75							○	○	○	○
	24		90							○	○	○	○
	25		130							○	○	○	○
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	110		◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○
	27		90		◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○
	28		100		◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○
	29	Materiali non ferrosi			○	○	○	○	○				
	30												
S	31	Super leghe resistenti al calore	200	15						○	○	○	○
	32		280	30						○	○	○	○
	33		250	25						○	○	○	○
	34		350	38						○	○	○	○
	35		320	34						○	○	○	○
	36	Leghe di titanio	400 Rm							○	○	○	○
	37		1050 Rm							○	○	○	○
H	38	Acciai temprati	550	55									
	39		630	60									
	40	Fusione di ghisa	400	42						○	○	○	○
	41	Ghisa indurita	550	55									

K-2 MD

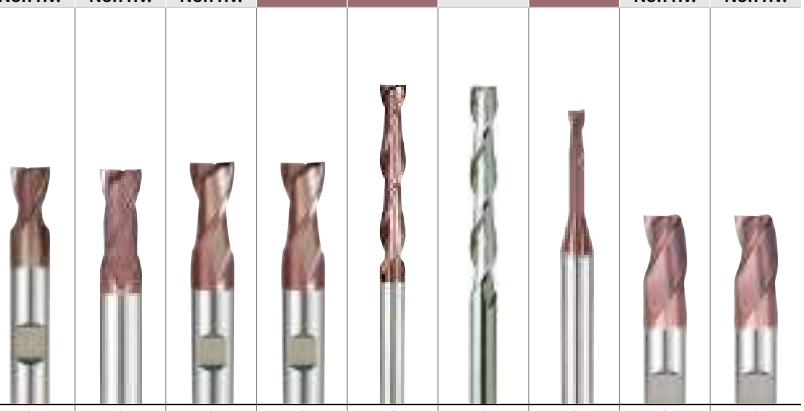
G9454 E5454	G9455	E5455	G9B81	G9634 E5634	G9B82	G9B83	G9B84	G9B85	G9424 E5424	G9G44	G9A68	
2	2	2	2	4	2	2	4	4	2	2	2	
30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	
SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	SPIGOLO VIVO	SMUSSO 45°	SPIGOLO VIVO	
R1.5	R1.5	R1.5	R0.2	R1.0	D2.0	D3.0	D2.0	D3.0	D1.0	D3.0	D1.0	
R10.0	R10.0	R10.0	R2.0	R10.0	D12.0	D12.0	D12.0	D12.0	D20.0	D20.0	D20.0	
527	**528**	**529**	**530**	**532**	**533**	**535**	**536**	**538**	**539**	**540**	**541**	
GAMBO LUNGO	EXTRA LUNGA	EXTRA LUNGA	PER NERVATURE	CORTA	CORTA	GAMBO LUNGO	CORTA	GAMBO LUNGO	CORTA	CORTA	CORTA	
TiAlN Non riv.	TiAlN	Non riv	TiAlN	TiAlN Non riv.	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN Non riv.	TiAlN	TiAlN	
												
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	5
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6 P
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	9
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	10
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	11
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13 M
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	15
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	16
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	17 K
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	18
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	19
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	23
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	24
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	25
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26 N
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	27
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	28
					○	○	○	○	○	○	○	29
												30
○	○			○					○	○	○	31
○	○			○					○	○	○	32
○	○			○					○	○	○	33
○	○			○					○	○	○	34 S
○	○			○					○	○	○	35
○	○			○					○	○	○	36
○	○			○					○	○	○	37
												38
												39 H
○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	40
												41

GUIDA ALLA SELEZIONE

YG

FRESATURA

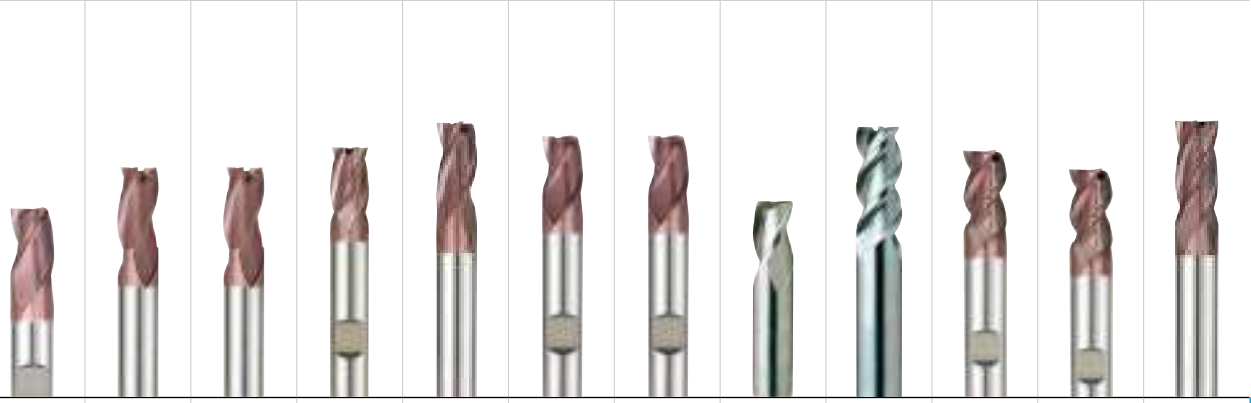
	K-2 MD								
CODICE	G9444 E5444	G9527 E5527	G9445 E5445	G9G45	G9452	E5452	G9B80	G9553 E5553	G9410 E5410
N° TAGLIENTI	2	2	2	2	2	2	2	3	3
ANGOLO D'ELICA	≈30°	≈30°	≈30°	≈30°	30°	30°	30°	30°	30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SMUSSO 45°	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO
DIM. MIN	D2.0	D3.5	D2.0	D3.0	D3.0	D3.0	D0.4	D0.5	D2.0
DIM. MAX	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D4.0	D1.8	D20.0
PAG	542	543	544	546	547	548	549	552	552
TIPOLOGIA	CORTA	LUNGA	LUNGA	LUNGA CON SMUSSO	EXTRA LUNGA	EXTRA LUNGA	PER NERVATURE	NON RIAFFILABILE	NON RIAFFILABILE
TRATTAMENTO SUPERFICIALE	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN	TiAlN	Non riv.	TiAlN	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.



◎: Specifico
○: Adatto

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	HB	HRc								
P	1	Acciai non legati	125		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2		190	13	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	3		250	25	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	4		270	28	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	5		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	6	Acciai basso legati	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	7		275	29	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	8		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	9		350	38	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	10	Acciai alto legati	200	15	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	11	Acciai da utensili	325	35	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
M	12	Acciai Inox	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	13		240	23	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	14		180	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	15	Ghisa grigia	180	10	○	○	○	○	○		○	○	○
	16		260	26	○	○	○	○	○		○	○	○
	17	Ghisa nodulare	160	3	○	○	○	○	○		○	○	○
	18		250	25	○	○	○	○	○		○	○	○
	19	Ghisa malleabile	130		○	○	○	○	○		○	○	○
	20		230	21	○	○	○	○	○		○	○	○
N	21	Lega di Alluminio	60		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	22		100		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	23	Alluminio fuso, legato	75		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	24		90		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	25		130		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	110		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	27		90		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	28		100		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	29	Materiali non ferrosi			○	○	○	○	○	○		○	○
	30												
S	31	Super leghe resistenti al calore	200	15	○	○	○	○	○			○	○
	32		280	30	○	○	○	○	○			○	○
	33		250	25	○	○	○	○	○			○	○
	34		350	38	○	○	○	○	○			○	○
	35		320	34	○	○	○	○	○			○	○
	36	Leghe di titanio	400 Rm		○	○	○	○	○			○	○
	37		1050 Rm		○	○	○	○	○			○	○
H	38	Acciai temprati	550	55									
	39		630	60									
	40	Fusione di ghisa	400	42	○	○	○	○	○			○	○
	41	Ghisa indurita	550	55									

K-2 MD

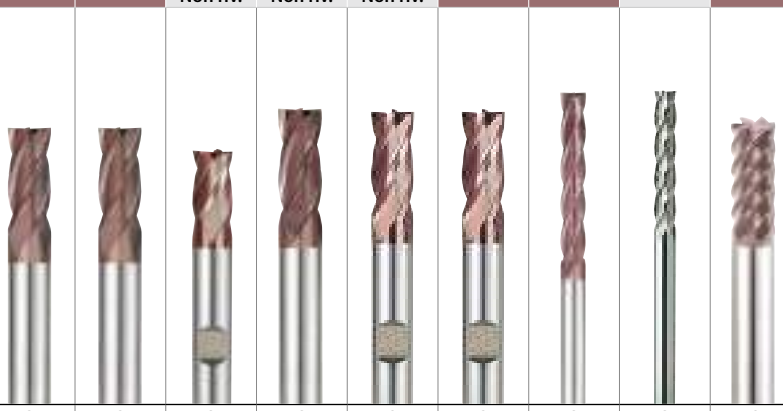
G9G46	G9425 E5425	G9G47	G9439 E5439	G9528 E5528	G9433 E5433	G9G48	E5882	E5423	G9447 E5447	G9G49	G9432 E5432	
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
30°	30°	30°	≈30°	≈30°	≈30°	≈30°	35°	45°	45°	45°	30°	
SMUSSO 45°	SPIGOLO VIVO	SMUSSO 45°	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SMUSSO 45°	TORICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SMUSSO 45°	SPIGOLO VIVO	
D3.0	D1.0	D3.0	D2.0	D3.5	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D1.0	
D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	
554	**555**	**556**	**557**	**558**	**559**	**560**	**561**	**562**	**563**	**564**	**565**	
NON RIAFFILABILE	CORTA	CORTA	CORTA	LUNGA	LUNGA	LUNGA	CORTA	CORTA	LUNGA	LUNGA	CORTA	
TiAlN	TiAlN Non riv.	TiAlN	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN	Non riv.	Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN	TiAlN Non riv.	
												
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	5
◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	◎	◎	6 P
◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	◎	◎	7
◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	◎	◎	8
◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	◎	◎	9
◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	◎	◎	10
◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	◎	◎	11
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13 M
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	15
○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	16
○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	17 K
○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	18
○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	19
○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	20
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	23
○	○	○	○	○			○			○	○	24
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	25
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26 N
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	27
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	28
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	29
					○	○		○	○			30
○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	31
○	○	○	○	○						○	○	32
○	○	○	○	○						○	○	33
○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	34 S
○	○	○	○	○						○	○	35
○	○	○	○	○						○	○	36
○	○	○	○	○						○	○	37
												38
												39 H
○	○	○	○	○						○	○	40
												41

GUIDA ALLA SELEZIONE

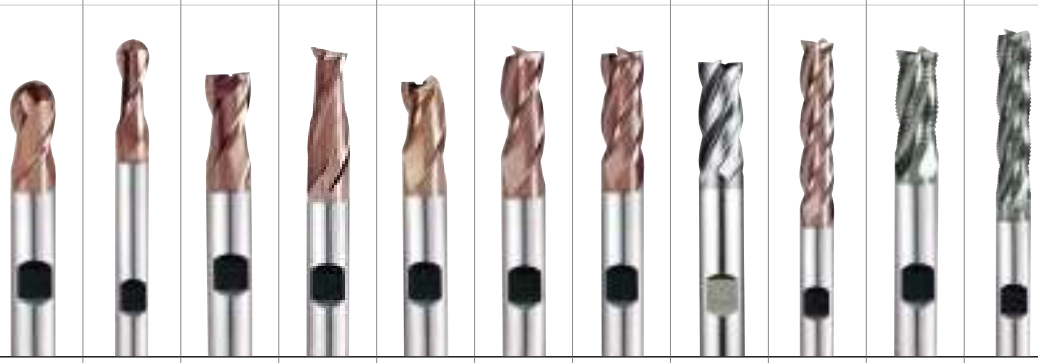
FRESATURA

	K-2 MD								
CODICE	G9G50	G9A69	G9448 E5448	G9540 E5540	G9449 E5449	G9G51	G9453	E5453	G9F45 G9F46
N° TAGLIENTI	4	4	4	4	4	4	4	4	4&6
ANGOLO D'ELICA	30°	30°	≈30°	≈30°	≈30°	≈30°	30°	30°	30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SMUSSO 45°	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SMUSSO 45°	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO
DIM. MIN	D3.0	D1.0	D2.0	D3.5	D2.0	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0
DIM. MAX	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0
PAG	566	567	568	569	570	571	572	573	574
TIPOLOGIA	CORTA	CORTA	CORTA	LUNGA	LUNGA	LUNGA	EXTRA LUNGA	EXTRA LUNGA	CORTA LUNGA
TRATTAMENTO SUPERFICIALE	TiAlN	TiAlN	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN	TiAlN	Non riv.	TiAlN

◎: Specifico
○: Adatto



ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	HB	HRc								
P	1	Acciai non legati	125		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	2		190	13	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	3		250	25	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	4		270	28	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	5		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	6	Acciai basso legati	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	7		275	29	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	8		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	9		350	38	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	10	Acciai alto legati	200	15	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	11	Acciai da utensili	325	35	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
M	12	Acciai Inox	200	15	○	○	○	○	○	○	○	○	
	13		240	23	○	○	○	○	○	○	○	○	
	14		180	10	○	○	○	○	○	○	○	○	
K	15	Ghisa grigia	180	10	○	○	○	○	○	○	○		○
	16		260	26	○	○	○	○	○	○	○		○
	17	Ghisa nodulare	160	3	○	○	○	○	○	○	○		○
	18		250	25	○	○	○	○	○	○	○		○
	19	Ghisa malleabile	130		○	○	○	○	○	○	○		○
	20		230	21	○	○	○	○	○	○	○		○
N	21	Lega di Alluminio	60		○	○	○	○	○	○	○	○	
	22		100		○	○	○	○	○	○	○	○	
	23	Alluminio fuso, legato	75		○	○	○	○	○	○	○	○	
	24		90		○	○	○	○	○	○	○	○	
	25		130		○	○	○	○	○	○	○	○	
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	110		○	○	○	○	○	○	○	○	
	27		90		○	○	○	○	○	○	○	○	
	28		100		○	○	○	○	○	○	○	○	
	29	Materiali non ferrosi			○	○	○	○	○	○	○	○	
	30												
S	31	Super leghe resistenti al calore	200	15	○	○	○	○	○	○	○		
	32		280	30	○	○	○	○	○	○	○		
	33		250	25	○	○	○	○	○	○	○		
	34		350	38	○	○	○	○	○	○	○		
	35		320	34	○	○	○	○	○	○	○		
	36	Leghe di titanio	400 Rm		○	○	○	○	○	○	○		
	37		1050 Rm		○	○	○	○	○	○	○		
H	38	Acciai temprati	550	55									○
	39		630	60									○
	40	Fusione di ghisa	400	42	○	○	○	○	○	○	○		○
	41	Ghisa indurita	550	55									○

K-2 MD		Frese HSS-PM										
G9A42	G9400 E5400	GA940	GAA32	GA936	GAA29	GA942	GAA30	GA938	GYG52	GAA31	GA941	GAA35
Multi tagl.	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	Multi tagl.	Multi tagl.
45°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	35°/37°	30°	30°	30°
SGROSSATURA	SMUSSATURA FORATURA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SGROSSATURA	SGROSSATURA
D6.0	D3.0	R0.5	R1.0	D1.0	D1.0	D1.0	D1.0	D1.0	D3.0	D2.0	D6.0	D6.0
D25.0	D20.0	R12.5	R12.5	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0
575	**576**	**599**	**600**	**601**	**602**	**603**	**604**	**605**	**606**	**607**	**608**	**609**
LUNGA	-	CORTA	LUNGA	CORTA	LUNGA	TAGLIENTE CORTO	CORTA	CORTA	CORTA (TAGL. AL CENTRO)	LUNGA	CORTA	LUNGA
X- Coating	TiAlN Non riv.	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	Y-Coating	TiAlN	X- Coating	X- Coating
		HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	PM60	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM
												
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	5
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6 P
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8
◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	10
◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	12
○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	13 M
○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	14
○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	15
○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	16
○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	17
○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	18 K
○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	19
○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	20
○	○												21
○	○												22
○	○												23
○	○												24
○	○												25
○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26 N
○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	27
○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	28
													29
													30
○													31
○													32
○													33
○													34 S
○													35
○													36
○													37
													38
													39 H
○									○				40
													41

GUIDA ALLA SELEZIONE

YG

FRESATURA

Frese HSS-PM

CODICE	GAA26	GYF95	GAA33	GAA34	GAE43	EP922	EP924
N° TAGLIENTI	Multi tagl.	Multi tagl.	Multi tagl.	Multi tagl.	Multi tagl.	3	3
ANGOLO D'ELICA	45°	4 Tagl.: 44°/45° 5 Tagl.: 44°/44.5°/45°	30°	30°	30°	42°	42°
FORMA DEL TAGLIENTE	SGROSSATURA	TORICA PER SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA
DIM. MIN	D4.0	D6.0	D6.0	D6.0	D10.0	D12.0	D12.0
DIM. MAX	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D32.0	D32.0
PAG	610	611	612	613	614	615	616
TIPOLOGIA	CORTA	CORTA TAGL. AL CENTRO	CORTA	LUNGA	SCARICATA	CORTA	LUNGA
TRATTAMENTO SUPERFICIALE	X- Coating	Y-Coating	X- Coating	X- Coating	X- Coating	TiAlN	TiAlN
	HSS-PM	PM60	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM

◎: Specifico
○: Adatto

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	HB	HRc	GAA26	GYF95	GAA33	GAA34	GAE43	EP922	EP924
P	1	Acciai non legati	125		◎	◎	◎	◎	◎		
	2		190	13	◎	◎	◎	◎	◎		
	3		250	25	◎	◎	◎	◎	◎		
	4		270	28	◎	◎	◎	◎	◎		
	5		300	32	◎	◎	◎	◎	◎		
	6	Acciai basso legati	180	10	◎	◎	◎	◎	◎		
	7		275	29	◎	◎	◎	◎	◎		
	8		300	32	◎	◎	◎	◎	◎		
	9		350	38	○	○	○	○	○		
	10	Acciai alto legati	200	15	◎	◎	◎	◎	◎		
	11	Acciai da utensili	325	35	○	○	○	○	○		
M	12	Acciai Inox	200	15	◎	◎	◎	◎	◎		
	13		240	23	◎	◎	◎	◎	◎		
	14		180	10	◎	◎	◎	◎	◎		
K	15	Ghisa grigia	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
	16		260	26	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
	17	Ghisa nodulare	160	3	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
	18		250	25	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
	19	Ghisa malleabile	130		◎	◎	◎	◎	◎	○	○
	20		230	21	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
N	21	Lega di Alluminio	60							◎	◎
	22		100							◎	◎
	23	Alluminio fuso, legato	75							◎	◎
	24		90							◎	◎
	25		130							○	○
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	110		○	○	○	○	○		
	27		90		○	○	○	○	○		
	28		100		○	○	○	○	○		
	29	Materiali non ferrosi									
	30										
S	31	Super leghe resistenti al calore	200	15							
	32		280	30							
	33		250	25							
	34		350	38							
	35		320	34							
	36	Leghe di titanio	400 Rm								
	37		1050 Rm								
H	38	Acciai temprati	550	55							
	39		630	60							
	40	Fusione di ghisa	400	42		○					
	41	Ghisa indurita	550	55							

K-2 HSS

GB535 EQ535 E2535	EQ492 E2492	EQ410 E2410	EQ429 E2429	EL623	GB570 EQ570 E2570	EQ571 E2571	EQ510 E2510	EQ572 E2572	GB573 EQ573 E2573	GB516 EQ516 E2516	GB553 EQ553 E2553
2	2	4&6	4&6	1	2	2	2	3	3	3	3
≈30°	≈ 30°	30°	30°	≈ 30°	≈ 30°	≈30°	30°	≈ 30°	≈ 30°	30°	30°
SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO
R1.0	R1.0	R3.0	R5.0	D3.0	D1.0	D1.5	D2.5	D1.5	D1.0	D2.0	D1.0
R16.0	R15.0	R12.5	R12.5	D10.0	D40.0	D40.0	D40.0	D32.0	D40.0	D32.0	D20.0
641	**642**	**643**	**644**	**645**	**646**	**649**	**651**	**652**	**653**	**655**	**657**
CORTA	LUNGA	CORTA	LUNGA	-	CORTA	LUNGA	EXTRA LUNGA	TAGLIENTE CORTO	CORTA	LUNGA	CORTA NON RIAFFILABILE
TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	Non riv.	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
Non riv.	Non riv.	Non riv.	Non riv.		Non riv.	Non riv.	Non riv.	Non riv.	Non riv.	Non riv.	Non riv.
HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS-E	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8

◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1
◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	3
◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4
○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	5
◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6
◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7
○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	8
○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	9
◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	10
○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	11
												12
												13
												14
												15
												16
												17
												18
												19
												20
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	23
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	24
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	25
												26
												27
												28
												29
												30
												31
												32
												33
												34
												35
												36
												37
												38
												39
												40
												41

P M K N S H

GUIDA ALLA SELEZIONE

YG

FRESATURA

	K-2 HSS								
CODICE	GB595 E2595	EQ596 E2596	EQ597 E2597	EQ598 E2598	EQ,E2 461 EQ,E2 462 EQ,E2 463	GB753 EQ753	EQ762 E2762	GB751 EQ751	EQ754 E2754
N° TAGLIENTI	4	6	4	6	Multi tagl.	Multi tagl.	Multi tagl.	Multi tagl.	Multi tagl.
ANGOLO D'ELICA	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	50°	30°	30°	30°	30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA & FINITURA
DIM. MIN	D2.0	D22.0	D2.0	D22.0	D2.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0
DIM. MAX	D25.0	D40.0	D20.0	D40.0	D5.0	D40.0	D40.0	D50.0	D40.0
PAG	659	660	661	662	663	664	665	666	668
TIPOLOGIA	CORTA TAGL. AL CENTRO	CORTA TAGL. AL CENTRO	LUNGA TAGL. AL CENTRO	LUNGA TAGL. AL CENTRO	CORTA	CORTA	LUNGA	CORTA	CORTA
TRATTAMENTO SUPERFICIALE	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.
	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8

◎: Specifico
○: Adatto

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	HB	HRc							
P	1	Acciai non legati	125		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2		190	13	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	3		250	25	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	4		270	28	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	5		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	6	Acciai basso legati	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	7		275	29	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	8		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	9		350	38	○	○	○	○	○	○	○	○	
	10	Acciai alto legati	200	15	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	11	Acciai da utensili	325	35	○	○	○	○	○	○	○	○	
M	12	Acciai Inox	200	15									
	13		240	23									
	14		180	10									
K	15	Ghisa grigia	180	10									
	16		260	26									
	17	Ghisa nodulare	160	3									
	18		250	25									○
	19	Ghisa malleabile	130										○
	20		230	21									○
N	21	Lega di Alluminio	60		○	○	○	○		○	○	○	○
	22		100		○	○	○	○		○	○	○	○
	23	Alluminio fuso, legato	75		○	○	○	○		○	○	○	
	24		90		○	○	○	○		○	○	○	
	25		130		○	○	○	○		○	○	○	
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	110										
	27		90										
	28		100										
	29	Materiali non ferrosi											
	30												
S	31	Super leghe resistenti al calore	200	15									
	32		280	30									
	33		250	25									
	34		350	38									
	35		320	34									
	36	Leghe di titanio	400 Rm										
	37		1050 Rm										
H	38	Acciai temprati	550	55									
	39		630	60									
	40	Fusione di ghisa	400	42									
	41	Ghisa indurita	550	55									

Frese HSS impieghi specifici

ML112 ML122	ML132 ML142	ML162	ML172	ML092	ML102	E2498		
-	-	-	-	-	-	4		
0°	0°	10°-20°	10°-20°	10°	-	0°		
ANGOLO DIVERGENTE	ANGOLO CONVERGENTE	FRESE PER CHIAVETTE WOODRUFF	FRESE PER SCANALATURE A T	FRESE A DISCO	FRESE A DISCO	FRESE PER RAGGIATURA DI SPIGOLI		
D16.0	D16.0	D10.5	D12.5	D50.0	D50.0	D8.0		
D50.0	D38.0	D45.5	D40.0	D125.0	D200.0	D56.0		
708	**709**	**710**	**712**	**713**	**715**	**721**		
TIPO A, C, E	TIPO B, D, F	TIPO B, D, F	TIPO AA, AB, AD	DENTI DRITTI	DENTI ALTERNATI	-		
Non rivestito	**Non rivestito**	**Non rivestito**	**Non rivestito**	**Non rivestito**	**Non rivestito**	**Non rivestito**		
HSS-E	**HSS-E**	**HSS-E**	**HSS-E**	**HSS-E**	**HSS-E**	**HSS Co8**		
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1	P
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	3	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	5	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	8	
○	○	○		○	○	○	9	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	10	
○	○	○		○	○	○	11	
							12	M
							13	
							14	
							15	K
							16	
							17	
							18	
							19	
							20	
○	○	○	○	○	○	○	21	N
○	○	○	○	○	○	○	22	
○	○	○	○	○	○	○	23	
○	○	○	○	○	○	○	24	
○	○	○	○	○	○	○	25	
							26	
							27	
							28	
							29	
							30	
							31	S
							32	
							33	
							34	
							35	
							36	
							37	
							38	H
							39	
							40	
							41	

GUIDA ALLA SELEZIONE

FRESATURA

CODICE	FOTO	DESCRIZIONE	DIM. MIN	DIM. MAX	PAG
SA R1101 R1201 R1301		CYLINDER SHAPE TYPE SA(Form A) CILINDRICA, TIPO SA (FORMA A)	D1.5	D25.0	733
SB R1102 R1202 R1302		CYLINDER SHAPE WITH END CUT TYPE SB(Form B) CILINDRICA CON TAGLIO FRONTALE, TIPO SB (FORMA B)	D1.5	D25.0	734
SC R1103 R1203 R1303		CYLINDER SHAPE WITH RADIUS END TYPE SC(Form C) CILINDRICA A TESTA SEMISFERICA, TIPO SC (FORMA C)	D2.5	D25.0	735
SD R1104 R1204 R1304		BALL SHAPE TYPE SD(Form D) SFERICA, TIPO SD (FORMA D)	D2.5	D25.0	736
SE R1105 R1205 R1305		OVAL SHAPE TYPE SE(Form E) OVALE, TIPO SE (FORMA E)	D3.0	D19.0	737
SF R1106 R1206 R1306		TREE SHAPE WITH RADIUS END TYPE SF(Form F) OGIVA RAGGIATA, TIPO SF (FORMA F)	D3.0	D19.0	738
SG R1107 R1207		TREE SHAPE- WITH POINTED END TYPE SG(Form G) TESTA A PUNTA, TIPO SG (FORMA G)	D3.0	D19.0	739
SH R1108 R1208		LAME SHAPE TYPE SH(Form H) A FIAMMA, TIPO SH (FORMA H)	D3.0	D19.0	740
SJ R1109 R1209		60° CONE SHAPE TYPE SJ(Form J) CONICA A 60°, TIPO SJ (FORMA J)	D3.0	D25.0	741
SK R1110 R1210		90° CONE SHAPE TYPE SK(Form K) CONICA A 90°, TIPO SK (FORMA K)	D3.0	D25.0	742
SL R1111 R1211 R1311		TAPER WITH RADIUS END TYPE SL(Form L) CONICA A TESTA RAGGIATA, TIPO SL (FORMA L)	D3.0	D19.0	743
SM R1112 R1212		CONE SHAPE TYPE SM(Form M) CONICA A PUNTA, TIPO SM (FORMA M)	D3.0	D16.0	744
SN R1113 R1213		INVERTED CONE SHAPE TYPE SN(Form N) CONICO INVERSO, TIPO SN (FORMA N)	D2.5	D19.0	745
		TECHNICAL INFORMATION FOR CARBIDE BURRS INFORMAZIONI TECNICHE			746
		BURR APPLICATION INFORMATION & SPEED RECOMMENDATION APPLICAZIONI E VELOCITÀ DI TAGLIO			747

Migliorare attraverso l'innovazione

CBN (Nitruro cubico di boro)

- CBN(Cubic Boron Nitride) Machining High Hardened Steels up to HRc70 Mirror Finish
- Nitruro Cubico di Boro, per lavorazione di acciai temprati fino a HRc70, finitura a specchio

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

CBN

Nitruro Cubico di Boro,
per lavorazione di acciai temprati fino a HRc70,
finitura a specchio

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 39

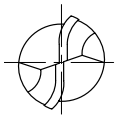
CODICE	ESB94	ESD02
N° TAGLIENTI	2	2
ANGOLO D'ELICA	30°	0°
FORMA DEL TAGLIENTE	SEMISFERICA	TORICA
DIM. MIN	R0.2	D0.5
DIM. MAX	R1.5	D2.0
PAG	37	38
	-	-
	Non rivestito	Non rivestito

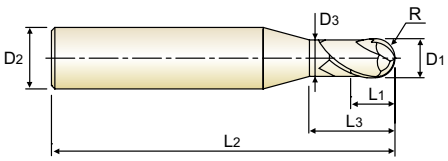
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc		
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125			
	2		0.45% C	Ricotto	190	13		
	3		0.45% C	Bonificato	250	25		
	4		0.75% C	Ricotto	270	28		
	5		0.75% C	Bonificato	300	32		
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10		
	7			Bonificato	275	29		
	8			Bonificato	300	32		
	9			Bonificato	350	38		
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15		
	11			Bonificato	325	35		
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15		
	13		Martensitico	Bonificato	240	23		
	14		Austenitico		180	10		
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10		
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26		
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3		
	18		Perlitica		250	25		
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130			
	20		Perlitica		230	21		
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60			
	22		Trattabile	Temprato	100			
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75			
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90			
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130			
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110			
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90			
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100			
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra					
	30		Gomma, Legno, etc.					
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15		
	32			Invecchiato	280	30		
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25		
	34			Invecchiato	350	38		
	35			Fuso	320	34		
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm			
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm			
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55	◎	◎
	39			Temprato	630	60	◎	◎
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42		
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55	◎	◎

CBN, 2 FLUTE BALL NOSE
CBN, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA

- ▶ Achieves stable machining and higher accuracy for duration.
- ▶ Saves setting time and cost from the reduction of frequent tool change.
- ▶ Improves repeatability in performance.
- ▶ Special designed geometry improving tool rigidity at High Speed Cutting.
- ▶ Tighter Radius Tolerance of ±0.005mm and higher accuracy with longer tool life.

- ▶ Adatte per lavorazioni stabili, elevata precisione e durata.
- ▶ Riduzione dei costi grazie alla bassa frequenza della sostituzione utensile.
- ▶ Migliore ripetibilità di forma e performance.
- ▶ La particolare geometria della fresa ne migliora la rigidità alle elevate velocità.
- ▶ Le strette tolleranze costruttive (±0.005) determinano un'elevata accuratezza di forma del tagliente e un incremento della durata in lavoro.





P.39

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
ESB94004012	R0.2	**0.4**	4	0.3	1.2	50	0.37
ESB94005015	R0.25	**0.5**	4	0.4	1.5	50	0.46
ESB94006015	R0.3	**0.6**	4	0.5	1.5	50	0.56
ESB94008020	R0.4	**0.8**	4	0.6	2	50	0.76
ESB94010025	R0.5	**1.0**	4	0.6	2.5	50	0.95
ESB94010040	R0.5	**1.0**	4	0.6	4	50	0.95
ESB94010060	R0.5	**1.0**	4	0.6	6	50	0.95
ESB94012030	R0.6	**1.2**	4	0.8	3	50	1.15
ESB94015030	R0.75	**1.5**	4	0.95	3	50	1.45
ESB94015040	R0.75	**1.5**	4	0.95	4	50	1.45
ESB94015060	R0.75	**1.5**	4	0.95	6	50	1.45
ESB94020050	R1.0	**2.0**	4	1.2	5	50	1.95
ESB94020060	R1.0	**2.0**	4	1.2	6	50	1.95
ESB94030060	R1.5	**3.0**	4	1.8	6	50	2.85

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza Gambo
± 0.005	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

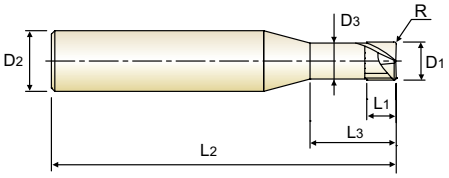
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎		◎

YG CBN

CBN, 2 FLUTE CORNER RADIUS
CBN, 2 TAGLIENTI, TORICA

- Achieves stable machining and higher accuracy for duration.
- Saves setting time and cost from the reduction of frequent tool change.
- Improves repeatability in performance.
- Special designed geometry improving tool rigidity at High SpeedCutting.
- Tighter Radius Tolerance of ±0.005mm and higher accuracy with longer tool life.

- Adatte per lavorazioni stabili, elevata precisione e durata.
- Riduzione dei costi grazie alla bassa frequenza della sostituzione utensile.
- Migliore ripetibilità di forma e performance.
- La particolare geometria della fresa ne migliora la rigidità alle elevate velocità.
- Le strette tolleranze costruttive (±0.005) determinano un'elevata accuratezza di forma del tagliente e un incremento della durata in lavoro.



P.39

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
ESD02005052	R0.05	**0.5**	4	0.3	2	50	0.46
ESD02005053	R0.05	**0.5**	4	0.3	3	50	0.46
ESD02010053	R0.05	**1.0**	4	0.7	3	50	0.95
ESD02010055	R0.05	**1.0**	4	0.7	5	50	0.95
ESD02010103	R0.1	**1.0**	4	0.7	3	50	0.95
ESD02010105	R0.1	**1.0**	4	0.7	5	50	0.95
ESD02015105	R0.1	**1.5**	4	1.0	5	50	1.45
ESD02015108	R0.1	**1.5**	4	1.0	8	50	1.45
ESD02015205	R0.2	**1.5**	4	1.0	5	50	1.45
ESD02015208	R0.2	**1.5**	4	1.0	8	50	1.45
ESD02020106	R0.1	**2.0**	4	1.2	6	50	1.95
ESD02020100	R0.1	**2.0**	4	1.2	10	50	1.95
ESD02020206	R0.2	**2.0**	4	1.2	6	50	1.95
ESD02020200	R0.2	**2.0**	4	1.2	10	50	1.95

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza Gambo
± 0.005	h5

◎: Specifico ○: Adatto

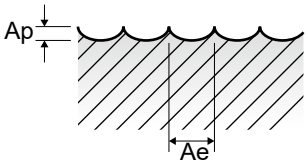
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎		◎

ESB94 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

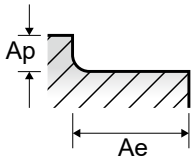
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	3.0
H	38	Acciai temprati	0.5D	0.2R	Vc	65	80	95	125	155	190	235	250	250
					fz	0.012	0.015	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04
					n	51725	50930	50399	49736	49338	50399	49869	39789	26526
					Vf	1241	1528	2016	1989	2960	3024	2992	3183	2122
	39.1		0.5D	0.1R	Vc	65	80	95	125	155	190	235	250	250
					fz	0.012	0.015	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04
					n	51725	50930	50399	49736	49338	50399	49869	39789	26526
					Vf	1241	1528	2016	1989	2960	3024	2992	3183	2122
	39.2		0.5D	0.1R	Vc	65	80	95	125	155	190	235	200	205
					fz	0.012	0.015	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.039	0.04
					n	51725	50930	50399	49736	49338	50399	49869	31831	21751
					Vf	1241	1528	2016	1989	2960	3024	2992	2483	1740
	39.3		R0.2~R0.4 = 0.005mm R0.5~R1.5 = 0.01mm	R0.2~R0.4 = 0.005mm R0.5~R1.5 = 0.01mm	Vc	65	80	95	125	155	190	235	200	205
					fz	0.012	0.015	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.039	0.04
					n	51725	50930	50399	49736	49338	50399	49869	31831	21751
					Vf	1241	1528	2016	1989	2960	3024	2992	2483	1740
	41	Ghisa indurita	0.5D	0.2R	Vc	65	80	95	125	155	190	235	250	250
					fz	0.012	0.015	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04
					n	51725	50930	50399	49736	49338	50399	49869	39789	26526
					Vf	1241	1528	2016	1989	2960	3024	2992	3183	2122



ESD02 SERIES — 2 TAGLIENTI, TORICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ae = mm
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 0.5	1.0	1.5	2.0
H	38 - 39.1	Acciai temprati	Vc	80	135	140	140
			fz	0.007	0.012	0.017	0.02
			n	50930	42972	29709	22282
			Vf	713	1031	1010	891
			Ae	0.1	0.2	0.4	0.6
			Ap	0.01	0.01	0.02	0.03
	39.2 - 39.3		Vc	80	95	90	90
			fz	0.006	0.012	0.018	0.029
			n	50930	30239	19099	14324
			Vf	611	726	688	831
			Ae	0.06	0.1	**0.2**	**0.3**
			Ap	0.005	0.01	**0.0**2	**0.0**3
	41	Ghisa indurita	Vc	80	135	140	140
			fz	0.007	0.012	0.017	0.02
			n	50930	42972	29709	22282
			Vf	713	1031	1010	891
			Ae	0.1	0.2	0.4	0.6
			Ap	0.01	0.01	0.02	0.03



Leader mondiale negli utensili da taglio **YG-1**

FRESATURA

YG

Migliorare attraverso l'innovazione

Corpi fresa in acciaio & MD
Inserti semisferici & torici in MD

i-Xmill

- Various Applications Type of Inserts Available for General Steels, Pre-Hardened Steels, High Hardened Steels, Stainless Steels and Graphite

- Vari tipi di inserti, applicabili su Acciai, Acciai pre-induriti, Temprati, Acciai Inox & Grafite

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

i-Xmill

Disponibili per Acciai, Acciai pre-induriti, Temprati, Acciai Inox & Grafite

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 57

CODICE	XMB110A	XMB120C	XMB260T	XMB130A
N° TAGLIENTI	2	2	2	2
ANGOLO D'ELICA	-	-	-	-
FORMA DEL TAGLIENTE	SEMISFERICO			
DIM. MIN	R4.0	R4.0	R4.0	R4.0
DIM. MAX	R16.5	R16.5	R16.5	R16.5
PAG	44	44	44	45
	-	-	-	-
	AlTiN	X-Coating	Z-Coating	AlTiN
	APPLICAZIONI GENERICHE	ACCIAI FINO A HRc 45	ACCIAI INDURITI, TEMPRATI FINO HRc 65	ACCIAI INOX

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc				
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		◎			
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	◎			
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	◎			
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	◎			
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	◎			
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	◎			
	7			Bonificato	275	29	◎			
	8			Bonificato	300	32	◎			
	9			Bonificato	350	38		◎		
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15		○		
	11			Bonificato	325	35		◎		
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15				◎
	13		Martensitico	Bonificato	240	23				◎
	14		Austenitico		180	10				◎
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10		◎		
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26		◎		
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3		◎		
	18		Perlitica		250	25		◎		
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130			◎		
	20		Perlitica		230	21		◎		
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60					
	22		Trattabile	Temprato	100					
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75					
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90					
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130					
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110					
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90					
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100					
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra							
	30		Gomma, Legno, etc.							
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15				
	32			Invecchiato	280	30				
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25				
	34			Invecchiato	350	38				
	35			Fuso	320	34				
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm					
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm					
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55		○	◎	
	39			Temprato	630	60			◎	
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42			○	
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55			◎	

XMM110V	XMB110D	XMR110A	XMR120C	XMR260T	XMF110V
2	2	2	2	2	2
-	-	-	-	-	-
SEMISFERICO		TORICO			
R4.0	R4.0	D8.0	D8.0	D8.0	D8.0
R16.5	R16.5	D33.0	D33.0	D33.0	D33.0
45	45	46	46	46	51
RAGGIO 220°	-	-	-	-	HIGH FEED
Y-Coating	Diamond	AlTiN	X-Coating	Z-Coating	Y-Coating
APPLICAZIONI GENERICHE	GRAFITE	APPLICAZIONI GENERICHE, ACCIAI INOX	ACCIAI FINO A HRc 45	ACCIAI INDURITI TEMPRATI FINO HRc 65	APPLICAZIONI GENERICHE

◎		◎			◎	1	P
◎		◎			◎	2	
◎		◎			◎	3	
◎		◎			◎	4	
		◎			◎	5	
◎		◎			◎	6	
◎		◎			◎	7	
		◎				8	
			◎			9	
◎			○		◎	10	
			◎			11	
		◎				12	M
		◎				13	
		◎				14	
			◎			15	K
			◎			16	
			◎			17	
			◎			18	
			◎			19	
			◎			20	
	○					21	N
	○					22	
	○					23	
	○					24	
						25	
						26	
						27	
						28	
	◎					29	
						30	
						31	S
						32	
						33	
						34	
						35	
						36	
						37	
			○	◎		38	H
				◎		39	
				○		40	
				◎		41	

ZBC	ZBS	ZBT	ZRC	ZRS	ZRT
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
SEMISFERICO			TORICO		
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
52	53	54	55	56	56
SCARICO CILINDRICO	SCARICO CILINDRICO	SCARICO CONICO	SCARICO CILINDRICO	SCARICO CILINDRICO	SCARICO CONICO
Metallo duro	Acciaio	Acciaio	Metallo duro	Acciaio	Acciaio

TIPO CHIAVE	CODICE
A BANDIERA	TWFT07
	TWFT08
	TWFT15
TORX BIT	TWBT20
SUPPORTO TWH600	TWBT25
	TWBT30

- Need to use appropriate wrenches and screws as indicated.
  È necessario utilizzare sempre le viti e le chiavi appropriate, come indicato in tabella.
- It's important to tighten up the screw properly.
  È importante applicare una forza di serraggio appropriata onde evitare il danneggiamento della vite **(VEDI PAG 57)**

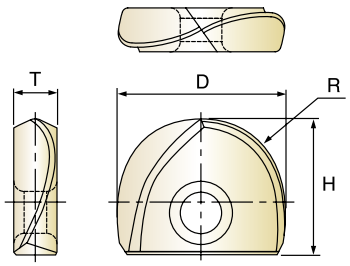
i-Xmill

XMB110A SERIES
XMB120C SERIES
XMB260T SERIES

i-Xmill BALL INSERTS
INSERTI IN MD i-Xmill, SEMISFERICI

- ▶ Indexable Ball End Mill for economic use.
- ▶ Three Types of Inserts are available
  - For General Purpose (~HRc50)
  - For Hardened Material (HRc40~HRc65)
  - For Graphite
- ▶ Special Geometry and Coating for Excellent Performance.

- ▶ Sostituzione rapida degli inserti in macchina.
- ▶ Più tipi di inserti disponibili:
  - Per acciai fino HRc50
  - Per acciai induriti (HRc40~HRc65)
  - Per grafite
- ▶ Speciali geometrie e rivestimenti, eccellenti prestazioni.



parametri di taglio: p.58

Unità: mm

CODICE			Raggio	Diametro inserto	Altezza	Spessore
AlTiN	X-Coating	Z-Coating				
Applicazioni generiche	Acciai fino a HRc 45	Temprati fino HRc 65	R	D	H	T
XMB110A080	**XMB120C080**	**XMB260T080**	R4.0	**8.0**	8.0	2.4
XMB110A100	**XMB120C100**	**XMB260T100**	R5.0	**10.0**	9.5	2.7
XMB110A110	XMB120C110	XMB260T110	R5.5	**11.0**	10.0	2.7
XMB110A120	**XMB120C120**	**XMB260T120**	R6.0	**12.0**	11.0	3.2
XMB110A130	XMB120C130	**XMB260T130**	R6.5	**13.0**	11.5	3.2
XMB110A160	**XMB120C160**	**XMB260T160**	R8.0	**16.0**	13.0	4.2
XMB110A170	XMB120C170	XMB260T170	R8.5	**17.0**	13.5	4.2
XMB110A200	**XMB120C200**	**XMB260T200**	R10.0	**20.0**	16.0	5.2
XMB110A210	XMB120C210	XMB260T210	R10.5	**21.0**	16.5	5.2
XMB110A250	**XMB120C250**	**XMB260T250**	R12.5	**25.0**	19.5	6.2
XMB110A260	**XMB120C260**	**XMB260T260**	R13.0	**26.0**	20.0	6.2
XMB110A300	**XMB120C300**	**XMB260T300**	R15.0	**30.0**	23.5	7.2
XMB110A320	**XMB120C320**	**XMB260T320**	R16.0	**32.0**	24.5	7.2
XMB110A330	XMB120C330	XMB260T330	R16.5	**33.0**	25.0	7.2

▶ Accuratezza set-up ±0,02

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

◎: Specifico ○: Adatto

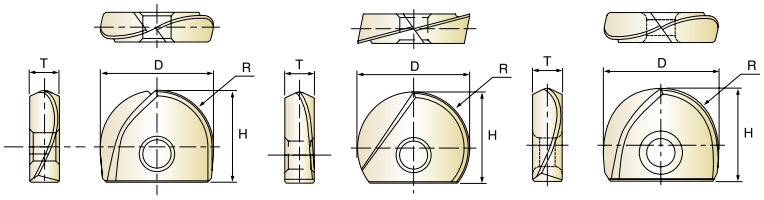
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
XMB110A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎												
XMB120C									◎	○	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎
XMB260T																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
XMB110A																					
XMB120C																		○			
XMB260T																		◎	◎	○	◎

i-Xmill BALL INSERTS
INSERTI IN MD i-Xmill, SEMISFERICI

- ▶ Indexable Ball End Mill for economic use.
- ▶ Three Types of Inserts are available
  - For General Purpose (~HRc50)
  - For Hardened Material (HRc40~HRc65)
  - For Graphite
- ▶ Special Geometry and Coating for Excellent Performance.

- ▶ Sostituzione rapida degli inserti in macchina.
- ▶ Più tipi di inserti disponibili:
  - Per acciai fino HRc50
  - Per acciai induriti (HRc40~HRc65)
  - Per grafite
- ▶ Speciali geometrie e rivestimenti, eccellenti prestazioni.



Per acciai Inox | **Tipo sferica** (Raggio: 220°) | **Per grafite**

parametri di taglio: p.58-59

Unità: mm

CODICE			Raggio	Diametro inserto	Altezza	Spessore
AlTiN	Y-Coating	Rivestito diamante				
Acciai inossidabili	Applicazioni generiche Raggio 220°	Per grafite	R	D	H	T
XMB130A080	**XMM110V080**	**XMB110D080**	R4.0	**8.0**	8.0	2.4
XMB130A100	**XMM110V100**	**XMB110D100**	R5.0	**10.0**	9.5	2.7
XMB130A110	XMM110V110	XMB110D110	R5.5	**11.0**	10.0	2.7
XMB130A120	**XMM110V120**	**XMB110D120**	R6.0	**12.0**	11.0	3.2
XMB130A130	XMM110V130	XMB110D130	R6.5	**13.0**	11.5	3.2
XMB130A160	**XMM110V160**	**XMB110D160**	R8.0	**16.0**	13.0	4.2
XMB130A170	XMM110V170	XMB110D170	R8.5	**17.0**	13.5	4.2
XMB130A200	**XMM110V200**	**XMB110D200**	R10.0	**20.0**	16.0	5.2
XMB130A210	XMM110V210	XMB110D210	R10.5	**21.0**	16.5	5.2
XMB130A250	**XMM110V250**	**XMB110D250**	R12.5	**25.0**	19.5	6.2
XMB130A260	**XMM110V260**	**XMB110D260**	R13.0	**26.0**	20.0	6.2
XMB130A300	**XMM110V300**	**XMB110D300**	R15.0	**30.0**	23.5	7.2
XMB130A320	**XMM110V320**	**XMB110D320**	R16.0	**32.0**	24.5	7.2
XMB130A330	XMM110V330	XMB110D330	R16.5	**33.0**	25.0	7.2

- ▶ Accuratezza set-up ±0,02

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
XMB130A												◎	◎	◎						
XMM110V	◎	◎	◎	◎		◎	◎			◎										
XMB110D																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
XMB130A																					
XMM110V																					
XMB110D	○	○	○	○					◎												

i-Xmill

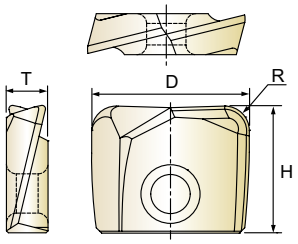
XMR110A SERIES
XMR120C SERIES
XMR260T SERIES

i-Xmill CORNER RADIUS INSERT

INSERTI IN MD i-Xmill, TORICI

- The optimum geometry of the tool to achieve better reliability and less vibration and cutting load.
- Interchangeability with i-Xmill ball holder, but the precise cutting is possible with i-Xmill corner radius holder due to higher stability and strength of tool.
- The various and wide cutting range makes it possible to machine over the roughing and finishing.
- Special coating makes high hardness with high thermal stability against oxidation.

- La geometria ottimizzata consente una migliore affidabilità, smorza le vibrazioni in lavoro e riduce gli sforzi di taglio.
- Gli inserti sono intercambiabili con quelli semisferici, consentono però un taglio più preciso, stabile ed efficiente.
- La vasta gamma di raggi permette di eseguire, sia operazioni di sgrossatura che di finitura.
- I rivestimenti applicati ad elevata durezza, hanno una buona stabilità termica che contrasta i fenomeni di ossidazione.



parametri di taglio: p.60

Unità: mm

CODICE			Raggio	Diametro inserto	Altezza	Spessore
AlTiN	X-Coating	Z-Coating				
Acciai & Acciai Inox	Acciai fino a HRc 45	Temprati fino HRc 65	R	D	H	T
XMR110A080 03	**XMR120C080 03**	**XMR260T080 03**	R0.3	**8.0**	8.0	2.4
XMR110A080 05	**XMR120C080 05**	**XMR260T080 05**	R0.5	**8.0**	8.0	2.4
XMR110A080 10	**XMR120C080 10**	**XMR260T080 10**	R1.0	**8.0**	8.0	2.4
XMR110A080 20	**XMR120C080 20**	**XMR260T080 20**	R2.0	**8.0**	8.0	2.4
XMR110A100 03	**XMR120C100 03**	**XMR260T100 03**	R0.3	**10.0**	9.5	2.7
XMR110A100 05	**XMR120C100 05**	**XMR260T100 05**	R0.5	**10.0**	9.5	2.7
XMR110A100 10	**XMR120C100 10**	**XMR260T100 10**	R1.0	**10.0**	9.5	2.7
XMR110A100 15	**XMR120C100 15**	**XMR260T100 15**	R1.5	**10.0**	9.5	2.7
XMR110A100 20	**XMR120C100 20**	**XMR260T100 20**	R2.0	**10.0**	9.5	2.7
XMR110A100 30	**XMR120C100 30**	**XMR260T100 30**	R3.0	**10.0**	9.5	2.7
XMR110A110 03	**XMR120C110 03**	**XMR260T110 03**	R0.3	**11.0**	9.5	2.7
XMR110A110 05	**XMR120C110 05**	**XMR260T110 05**	R0.5	**11.0**	9.5	2.7
XMR110A110 10	**XMR120C110 10**	**XMR260T110 10**	R1.0	**11.0**	9.5	2.7
XMR110A110 15	**XMR120C110 15**	**XMR260T110 15**	R1.5	**11.0**	9.5	2.7
XMR110A110 20	**XMR120C110 20**	**XMR260T110 20**	R2.0	**11.0**	9.5	2.7
XMR110A110 30	**XMR120C110 30**	**XMR260T110 30**	R3.0	**11.0**	9.5	2.7

▶ Accuratezza set-up ±0,02

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

▶ SEGUE

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
XMR110A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎						
XMR120C									◎	○	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎
XMR260T																				

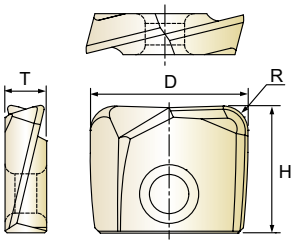
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
XMR110A																					
XMR120C																		○			
XMR260T																		◎	◎	○	◎

i-Xmill CORNER RADIUS INSERT

INSERTI IN MD i-Xmill, TORICI

- The optimum geometry of the tool to achieve better reliability and less vibration and cutting load.
- Interchangeability with i-Xmill ball holder, but the precise cutting is possible with i-Xmill corner radius holder due to higher stability and strength of tool.
- The various and wide cutting range makes it possible to machine over the roughing and finishing.
- Special coating makes high hardness with high thermal stability against oxidation.

- La geometria ottimizzata consente una migliore affidabilità, smorza le vibrazioni in lavoro e riduce gli sforzi di taglio.
- Gli inserti sono intercambiabili con quelli semisferici, consentono però un taglio più preciso, stabile ed efficiente.
- La vasta gamma di raggi permette di eseguire, sia operazioni di sgrossatura che di finitura.
- I rivestimenti applicati ad elevata durezza, hanno una buona stabilità termica che contrasta i fenomeni di ossidazione.



parametri di taglio: p.60

Unità: mm

CODICE			Raggio	Diametro inserto	Altezza	Spessore
AlTiN	X-Coating	Z-Coating				
Acciai & Acciai Inox	Acciai fino a HRc 45	Temprati fino HRc 65	R	D	H	T
XMR110A120 03	**XMR120C120 03**	**XMR260T120 03**	R0.3	**12.0**	11.0	3.2
XMR110A120 05	**XMR120C120 05**	**XMR260T120 05**	R0.5	**12.0**	11.0	3.2
XMR110A120 10	**XMR120C120 10**	**XMR260T120 10**	R1.0	**12.0**	11.0	3.2
XMR110A120 15	**XMR120C120 15**	**XMR260T120 15**	R1.5	**12.0**	11.0	3.2
XMR110A120 20	**XMR120C120 20**	**XMR260T120 20**	R2.0	**12.0**	11.0	3.2
XMR110A120 30	**XMR120C120 30**	**XMR260T120 30**	R3.0	**12.0**	11.0	3.2
XMR110A130 03	XMR120C130 03	XMR260T130 03	R0.3	**13.0**	11.2	3.2
XMR110A130 05	XMR120C130 05	XMR260T130 05	R0.5	**13.0**	11.2	3.2
XMR110A130 10	XMR120C130 10	XMR260T130 10	R1.0	**13.0**	11.2	3.2
XMR110A130 15	XMR120C130 15	XMR260T130 15	R1.5	**13.0**	11.2	3.2
XMR110A130 20	XMR120C130 20	XMR260T130 20	R2.0	**13.0**	11.2	3.2
XMR110A130 30	XMR120C130 30	XMR260T130 30	R3.0	**13.0**	11.2	3.2
XMR110A160 03	**XMR120C160 03**	**XMR260T160 03**	R0.3	**16.0**	13.0	4.2
XMR110A160 05	**XMR120C160 05**	**XMR260T160 05**	R0.5	**16.0**	13.0	4.2
XMR110A160 10	**XMR120C160 10**	**XMR260T160 10**	R1.0	**16.0**	13.0	4.2
XMR110A160 15	**XMR120C160 15**	**XMR260T160 15**	R1.5	**16.0**	13.0	4.2
XMR110A160 20	**XMR120C160 20**	**XMR260T160 20**	R2.0	**16.0**	13.0	4.2
XMR110A160 30	**XMR120C160 30**	**XMR260T160 30**	R3.0	**16.0**	13.0	4.2

▶ Accuratezza set-up ±0,02

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

▶ SEGUE

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
XMR110A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		○		◎	◎	◎						
XMR120C									◎	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎
XMR260T																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
XMR110A																					
XMR120C																		○			
XMR260T																		◎	◎	○	◎

i-Xmill

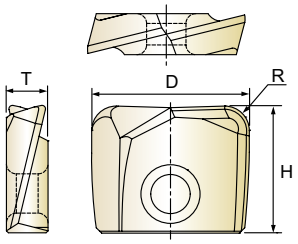
XMR110A SERIES
XMR120C SERIES
XMR260T SERIES

i-Xmill CORNER RADIUS INSERT

INSERTI IN MD i-Xmill, TORICI

- The optimum geometry of the tool to achieve better reliability and less vibration and cutting load.
- Interchangeability with i-Xmill ball holder, but the precise cutting is possible with i-Xmill corner radius holder due to higher stability and strength of tool.
- The various and wide cutting range makes it possible to machine over the roughing and finishing.
- Special coating makes high hardness with high thermal stability against oxidation.

- La geometria ottimizzata consente una migliore affidabilità, smorza le vibrazioni in lavoro e riduce gli sforzi di taglio.
- Gli inserti sono intercambiabili con quelli semisferici, consentono però un taglio più preciso, stabile ed efficiente.
- La vasta gamma di raggi permette di eseguire, sia operazioni di sgrossatura che di finitura.
- I rivestimenti applicati ad elevata durezza, hanno una buona stabilità termica che contrasta i fenomeni di ossidazione.



parametri di taglio: p.60

Unità: mm

CODICE			Raggio	Diametro inserto	Altezza	Spessore
AlTiN	X-Coating	Z-Coating				
Acciai & Acciai Inox	Acciai fino a HRc 45	Temprati fino HRc 65	R	D	H	T
XMR110A170 03	XMR120C170 03	XMR260T170 03	R0.3	17.0	13.0	4.2
XMR110A170 05	XMR120C170 05	XMR260T170 05	R0.5	17.0	13.0	4.2
XMR110A170 10	XMR120C170 10	XMR260T170 10	R1.0	17.0	13.0	4.2
XMR110A170 15	XMR120C170 15	XMR260T170 15	R1.5	17.0	13.0	4.2
XMR110A170 20	XMR120C170 20	XMR260T170 20	R2.0	17.0	13.0	4.2
XMR110A170 30	XMR120C170 30	XMR260T170 30	R3.0	17.0	13.0	4.2
XMR110A200 03	XMR120C200 03	XMR260T200 03	R0.3	20.0	16.0	5.2
XMR110A200 05	XMR120C200 05	XMR260T200 05	R0.5	20.0	16.0	5.2
XMR110A200 10	XMR120C200 10	XMR260T200 10	R1.0	20.0	16.0	5.2
XMR110A200 15	XMR120C200 15	XMR260T200 15	R1.5	20.0	16.0	5.2
XMR110A200 20	XMR120C200 20	XMR260T200 20	R2.0	20.0	16.0	5.2
XMR110A200 30	XMR120C200 30	XMR260T200 30	R3.0	20.0	16.0	5.2
XMR110A210 03	XMR120C210 03	XMR260T210 03	R0.3	21.0	16.0	5.2
XMR110A210 05	XMR120C210 05	XMR260T210 05	R0.5	21.0	16.0	5.2
XMR110A210 10	XMR120C210 10	XMR260T210 10	R1.0	21.0	16.0	5.2
XMR110A210 15	XMR120C210 15	XMR260T210 15	R1.5	21.0	16.0	5.2
XMR110A210 20	XMR120C210 20	XMR260T210 20	R2.0	21.0	16.0	5.2
XMR110A210 30	XMR120C210 30	XMR260T210 30	R3.0	21.0	16.0	5.2

▶ Accuratezza set-up ±0,02

▶ SEGUE

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
XMR110A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎						
XMR120C									◎	○	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎
XMR260T																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
XMR110A																					
XMR120C																		○			
XMR260T																		◎	◎	○	◎

i-Xmill

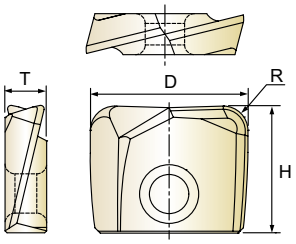
XMR110A SERIES
XMR120C SERIES
XMR260T SERIES

i-Xmill CORNER RADIUS INSERT

INSERTI IN MD i-Xmill, TORICI

- The optimum geometry of the tool to achieve better reliability and less vibration and cutting load.
- Interchangeability with i-Xmill ball holder, but the precise cutting is possible with i-Xmill corner radius holder due to higher stability and strength of tool.
- The various and wide cutting range makes it possible to machine over the roughing and finishing.
- Special coating makes high hardness with high thermal stability against oxidation.

- La geometria ottimizzata consente una migliore affidabilità, smorza le vibrazioni in lavoro e riduce gli sforzi di taglio.
- Gli inserti sono intercambiabili con quelli semisferici, consentono però un taglio più preciso, stabile ed efficiente.
- La vasta gamma di raggi permette di eseguire, sia operazioni di sgrossatura che di finitura.
- I rivestimenti applicati ad elevata durezza, hanno una buona stabilità termica che contrasta i fenomeni di ossidazione.



parametri di taglio: p.60

Unità: mm

CODICE			Raggio	Diametro inserto	Altezza	Spessore
AlTiN	X-Coating	Z-Coating				
Acciai & Acciai Inox	Acciai fino a HRc 45	Temprati fino HRc 65	R	D	H	T
XMR110A250 03	XMR120C250 03	XMR260T250 03	R0.3	**25.0**	19.5	6.2
XMR110A250 05	XMR120C250 05	XMR260T250 05	R0.5	**25.0**	19.5	6.2
XMR110A250 10	XMR120C250 10	XMR260T250 10	R1.0	**25.0**	19.5	6.2
XMR110A250 15	XMR120C250 15	XMR260T250 15	R1.5	**25.0**	19.5	6.2
XMR110A250 20	XMR120C250 20	XMR260T250 20	R2.0	**25.0**	19.5	6.2
XMR110A250 30	XMR120C250 30	XMR260T250 30	R3.0	**25.0**	19.5	6.2
XMR110A260 03	**XMR120C260 03**	**XMR260T260 03**	R0.3	**26.0**	19.5	6.2
XMR110A260 05	**XMR120C260 05**	**XMR260T260 05**	R0.5	**26.0**	19.5	6.2
XMR110A260 10	**XMR120C260 10**	**XMR260T260 10**	R1.0	**26.0**	19.5	6.2
XMR110A260 15	**XMR120C260 15**	**XMR260T260 15**	R1.5	**26.0**	19.5	6.2
XMR110A260 20	**XMR120C260 20**	**XMR260T260 20**	R2.0	**26.0**	19.5	6.2
XMR110A260 30	**XMR120C260 30**	**XMR260T260 30**	R3.0	**26.0**	19.5	6.2
XMR110A300 03	**XMR120C300 03**	**XMR260T300 03**	R0.3	**30.0**	23.5	7.2
XMR110A300 05	**XMR120C300 05**	**XMR260T300 05**	R0.5	**30.0**	23.5	7.2
XMR110A300 10	**XMR120C300 10**	**XMR260T300 10**	R1.0	**30.0**	23.5	7.2
XMR110A300 15	**XMR120C300 15**	**XMR260T300 15**	R1.5	**30.0**	23.5	7.2
XMR110A300 20	**XMR120C300 20**	**XMR260T300 20**	R2.0	**30.0**	23.5	7.2
XMR110A300 30	**XMR120C300 30**	**XMR260T300 30**	R3.0	**30.0**	23.5	7.2

▶ Accuratezza set-up ±0,02

▶ SEGUE

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
XMR110A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		○		◎	◎	◎						
XMR120C									◎	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎
XMR260T																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
XMR110A																					
XMR120C																		○			
XMR260T																		◎	◎	○	◎

i-Xmill

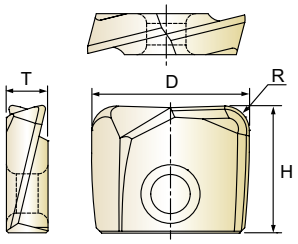
XMR110A SERIES
XMR120C SERIES
XMR260T SERIES

i-Xmill CORNER RADIUS INSERT

INSERTI IN MD i-Xmill, TORICI

- The optimum geometry of the tool to achieve better reliability and less vibration and cutting load.
- Interchangeability with i-Xmill ball holder, but the precise cutting is possible with i-Xmill corner radius holder due to higher stability and strength of tool.
- The various and wide cutting range makes it possible to machine over the roughing and finishing.
- Special coating makes high hardness with high thermal stability against oxidation.

- La geometria ottimizzata consente una migliore affidabilità, smorza le vibrazioni in lavoro e riduce gli sforzi di taglio.
- Gli inserti sono intercambiabili con quelli semisferici, consentono però un taglio più preciso, stabile ed efficiente.
- La vasta gamma di raggi permette di eseguire, sia operazioni di sgrossatura che di finitura.
- I rivestimenti applicati ad elevata durezza, hanno una buona stabilità termica che contrasta i fenomeni di ossidazione.



parametri di taglio: p.60

Unità: mm

CODICE			Raggio	Diametro inserto	Altezza	Spessore
AlTiN	X-Coating	Z-Coating				
Acciai & Acciai Inox	Acciai fino a HRc 45	Temprati fino HRc 65	R	D	H	T
XMR110A320 03	**XMR120C320 03**	**XMR260T320 03**	R0.3	**32.0**	23.5	7.2
XMR110A320 05	**XMR120C320 05**	**XMR260T320 05**	R0.5	**32.0**	23.5	7.2
XMR110A320 10	**XMR120C320 10**	**XMR260T320 10**	R1.0	**32.0**	23.5	7.2
XMR110A320 15	**XMR120C320 15**	**XMR260T320 15**	R1.5	**32.0**	23.5	7.2
XMR110A320 20	**XMR120C320 20**	**XMR260T320 20**	R2.0	**32.0**	23.5	7.2
XMR110A320 30	**XMR120C320 30**	**XMR260T320 30**	R3.0	**32.0**	23.5	7.2
XMR110A330 03	XMR120C330 03	XMR260T330 03	R0.3	**33.0**	23.5	7.2
XMR110A330 05	XMR120C330 05	XMR260T330 05	R0.5	**33.0**	23.5	7.2
XMR110A330 10	XMR120C330 10	XMR260T330 10	R1.0	**33.0**	23.5	7.2
XMR110A330 15	XMR120C330 15	XMR260T330 15	R1.5	**33.0**	23.5	7.2
XMR110A330 20	XMR120C330 20	XMR260T330 20	R2.0	**33.0**	23.5	7.2
XMR110A330 30	XMR120C330 30	XMR260T330 30	R3.0	**33.0**	23.5	7.2
XMR110A330 32	XMR120C330 32	XMR260T330 32	R3.2	**33.0**	23.5	7.2

▶ Accuratezza set-up ±0,02

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
XMR110A	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎						
XMR120C									◎	○	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎
XMR260T																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
XMR110A																					
XMR120C																		○			
XMR260T																		◎	◎	○	◎

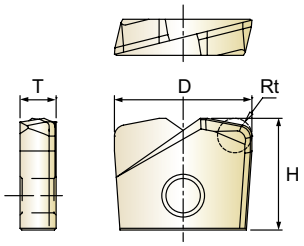
i-Xmill CORNER RADIUS INSERT

INSERTI IN MD i-Xmill, TORICI

- The optimum geometry of the tool to achieve better reliability and less vibration and cutting load.
- Interchangeability with i-Xmill ball holder, but the precise cutting is possible with i-Xmill corner radius holder due to higher stability and strength of tool.
- The various and wide cutting range makes it possible to machine over the roughing and finishing.
- Special coating makes high hardness with high thermal stability against oxidation.

- La geometria ottimizzata consente una migliore affidabilità, smorza le vibrazioni in lavoro e riduce gli sforzi di taglio.
- Gli inserti sono intercambiabili con quelli semisferici, consentono però un taglio più preciso, stabile ed efficiente.
- La vasta gamma di raggi permette di eseguire, sia operazioni di sgrossatura che di finitura.
- I rivestimenti applicati ad elevata durezza, hanno una buona stabilità termica che contrasta i fenomeni di ossidazione.

parametri di taglio: p.61



High Feed

Unità: mm

CODICE Y-Coating	Raggio	Diametro inserto	Altezza	Spessore	Ap Max.
Per applicazioni generiche High Feed	Rt	D	H	T	
XMF110V080 08	R0.8	**8.0**	8.0	2.4	0.4
XMF110V100 10	R1.0	**10.0**	9.5	2.7	0.5
XMF110V110 10	R1.0	**11.0**	9.5	2.7	0.5
XMF110V120 10	R1.0	**12.0**	11.0	2.7	0.6
XMF110V130 10	R1.0	**13.0**	11.2	2.7	0.6
XMF110V160 15	R1.5	**16.0**	13.0	4.2	0.8
XMF110V170 15	R1.5	**17.0**	13.0	4.2	0.8
XMF110V200 20	R2.0	**20.0**	16.0	5.2	1.0
XMF110V210 20	R2.0	**21.0**	16.0	5.2	1.0
XMF110V250 25	R2.5	**25.0**	19.5	6.2	1.25
XMF110V260 25	R2.5	**26.0**	19.5	6.2	1.25
XMF110V300 30	R3.0	**30.0**	23.5	7.2	1.6
XMF110V320 32	R3.2	**32.0**	23.5	7.2	1.6
XMF110V330 32	R3.2	**33.0**	23.5	7.2	1.6

- Accuratezza set-up ±0,02

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
XMF110V	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎										

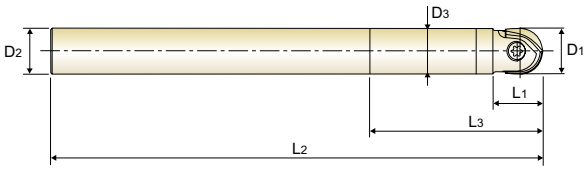
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
XMF110V																					

i-Xmill

ZBC SERIES

i-Xmill CARBIDE BALL HOLDER - STRAIGHT NECK

CORPO FRESA IN MD PER INSERTI SEMISFERICI i-Xmill - Scarico cilindrico



Unità: mm

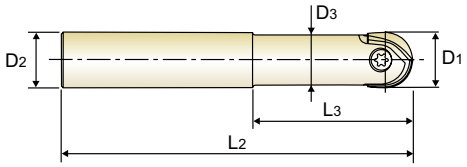
CODICE	Diametro fresa D1	Diametro gambo D2	Diametro scarico D3	Lungh. tagliente L1	Lunghezza scarico L3	Lunghezza totale L2	Tipo	Codice chiave	Codice vite
ZBC0801080	**8**	8	7.6	12	25	130	Standard	TWFT07	TX2508T07
ZBC0802080	**8**	8	7.6	12	40	130	Standard		
ZBC0803080	**8**	8	7.6	12	65	130	Standard		
ZBC0804080	**8**	8	7.6	12	60	150	Standard		
ZBC0805080	**8**	8	7.6	12	60	200	Lunga		
ZBC0806080	**8**	8	7.6	12	25	80	Corta		
ZBC1001100	**10, 11**	10	9.5	15	30	140	Standard	TWFT08	TX3010T08
ZBC1002100	**10, 11**	10	9.5	15	50	140	Standard		
ZBC1003100	**10, 11**	10	9.5	15	75	140	Standard		
ZBC1004100	**10, 11**	10	9.5	15	60	180	Standard		
ZBC1005100	**10, 11**	10	9.5	15	60	200	Lunga		
ZBC1006100	**10, 11**	10	9.5	15	30	80	Corta		
ZBC120001P	**12, 13**	12	11.4	17	40	200	Lunga	TWFT10	TX3512T10
ZBC1201120	**12, 13**	12	11.4	17	35	150	Standard		
ZBC1202120	**12, 13**	12	11.4	17	60	150	Standard		
ZBC1203120	**12, 13**	12	11.4	17	85	150	Standard		
ZBC1204120	**12, 13**	12	11.4	17	60	250	Lunga		
ZBC1205120	**12, 13**	12	11.4	17	35	100	Corta		
ZBC160001P	**16, 17**	16	15.0	20	50	150	Standard	TWFT15	TX4016T15
ZBC1601160	**16, 17**	16	15.0	20	50	200	Lunga		
ZBC1602160	**16, 17**	16	15.0	20	80	200	Lunga		
ZBC1603160	**16, 17**	16	15.0	20	120	200	Lunga		
ZBC1604160	**16, 17**	16	15.0	20	80	250	Lunga		
ZBC1605160	**16, 17**	16	15.0	20	50	120	Corta		
ZBC200002P	**20, 21**	20	19.0	25	60	150	Standard	● TWBT20	TX5020T20
ZBC2001200	**20, 21**	20	19.0	25	60	200	Standard		
ZBC2002200	**20, 21**	20	19.0	25	80	200	Standard		
ZBC2003200	**20, 21**	20	19.0	25	100	250	Lunga		
ZBC2004200	**20, 21**	20	19.0	25	150	250	Lunga		
ZBC2005200	**20, 21**	20	19.0	25	100	300	Lunga		
ZBC250001P	**25, 26**	25	24.0	30	75	150	Standard	● TWBT25	TX6025T25
ZBC2501250	**25, 26**	25	24.0	30	75	200	Standard		
ZBC2502250	**25, 26**	25	24.0	30	120	250	Standard		
ZBC2503250	**25, 26**	25	24.0	30	190	300	Lunga		
ZBC2504250	**25, 26**	25	24.0	30	120	350	Lunga		
ZBC2505250	**25, 26**	25	24.0	30	60	300	Lunga		
ZBC3001320	**30, 32, 33**	32	29.0	40	90	250	Standard	● TWBT30	TX8030T30
ZBC3002320	**30, 32, 33**	32	29.0	40	150	300	Lunga		
ZBC3003320	**30, 32, 33**	32	29.0	40	190	300	Lunga		
ZBC3004320	**30, 32, 33**	32	29.0	40	120	350	Lunga		
ZBC3005320	**30, 32, 33**	32	29.0	40	150	400	Lunga		

● Usare la chiave TWH600

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

i-Xmill STEEL BALL HOLDER - STRAIGHT NECK

CORPO FRESA IN ACCIAIO PER INSERTI SEMISFERICI i-Xmill - Scarico cilindrico



Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Diametro scarico	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Tipo	Codice chiave	Codice vite
	D_1	D_2	D_3	L_3	L_2			
ZBS1201120	**12, 13**	12	10.5	35	90	Corta	TWFT10	TX3512T10
ZBS1202120	**12, 13**	12	10.5	55	110	Standard		
ZBS120001P	**12, 13**	12	10.5	40	150	Lunga		
ZBS1601160	**16, 17**	16	14.5	35	95	Corta	TWFT15	TX4016T15
ZBS1602160	**16, 17**	16	14.5	65	125	Standard		
ZBS160001P	**16, 17**	16	14.5	60	200	Lunga		
ZBS2001200	**20, 21**	20	18.0	40	110	Corta	● TWBT20	TX5020T20
ZBS2002200	**20, 21**	20	18.0	75	145	Standard		
ZBS200001P	**20, 21**	20	18.0	80	200	Lunga		
ZBS200002P	**20, 21**	20	18.0	60	200	Lunga		
ZBS2501250	**25, 26**	25	22.5	45	125	Corta	● TWBT25	TX6025T25
ZBS2502250	**25, 26**	25	22.5	90	170	Standard		
ZBS2503250	**25, 26**	25	22.5	100	250	Lunga		
ZBS250001P	**25, 26**	25	22.5	90	200	Lunga		
ZBS250002P	**25, 26**	25	22.5	60	200	Lunga		
ZBS3001320	**30, 32, 33**	32	27.0	55	140	Corta	● TWBT30	TX8030T30
ZBS3002320	**30, 32, 33**	32	27.0	110	195	Standard		
ZBS3004320	**30, 32, 33**	32	27.0	150	350	Lunga		
ZBS300001P	**30, 32, 33**	32	27.0	100	250	Lunga		

● Usare la chiave TWH600

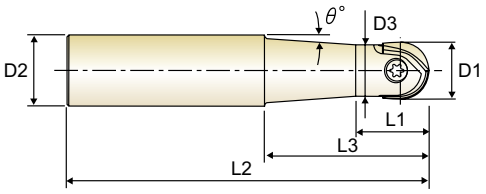
DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

i-Xmill

ZBT SERIES

i-Xmill STEEL BALL HOLDER - TAPER NECK

CORPO FRESA IN ACCIAIO PER INSERTI SEMISFERICI i-Xmill - Scarico conico



Unità: mm

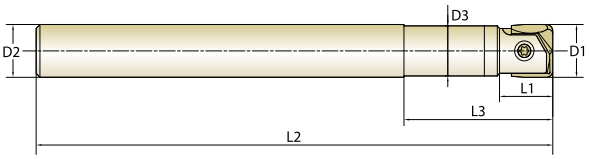
CODICE	Diametro inserto	Diametro gambo	Diam. scarico	Lungh. tagl.	Lungh. scarico	Lungh. totale	Angolo scarico	Tipo	Codice chiave	Codice vite
	D_1	D_2	D_3	L_1	L_3	L_2	θ°			
ZBT0801120	**8**	12	7.2	12	35	90	4° 43′	Corta	TWFT07	TX2508T07
ZBT0802120	**8**	12	7.2	25	55	110	3° 37′	Standard		
ZBT1001120	**10, 11**	12	9.0	15	35	90	2° 51′	Corta	TWFT08	TX3010T08
ZBT1002120	**10, 11**	12	9.0	30	55	110	2° 17′	Standard		
ZBT1201160	**12, 13**	16	10.5	17	55	110	3° 23′	Corta	TWFT10	TX3512T10
ZBT1601200	**16, 17**	20	14.5	20	65	125	2° 51′	Corta	TWFT15	TX4016T15
ZBT1604200	**16, 17**	20	14.5	20	115	200	1° 22′	Standard		
ZBT2001250	**20, 21**	25	18.0	25	75	145	3° 26′	Corta		
ZBT2004250	**20, 21**	25	18.0	25	115	200	1° 55′	Standard	●TWBT20	TX5020T20
ZBT2005250	**20, 21**	25	18.0	25	160	250	1° 17′	Lunga		
ZBT2501320	**25, 26**	32	22.5	30	90	170	4° 03′	Corta		
ZBT2504320	**25, 26**	32	22.5	30	160	250	1° 53′	Standard	●TWBT25	TX6025T25
ZBT2505320	**25, 26**	32	22.5	30	190	300	1° 32′	Lunga		
ZBT3001320	**30,32,33**	32	27.0	40	110	195	1° 38′	Corta		
ZBT3004320	**30,32,33**	32	27.0	40	160	250	0° 58′	Standard	●TWBT30	TX8030T30
ZBT3005320	**30,32,33**	32	27.0	40	190	300	0° 46′	Lunga		

● Usare la chiave TWH600

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

i-Xmill CARBIDE CORNER RADIUS HOLDER - STRAIGHT NECK

CORPO FRESA IN MD PER INSERTI TORICI i-Xmill - Scarico cilindrico



Unità: mm

CODICE	Diametro inserto	Diametro gambo	Diametro scarico	Lungh. tagliente	Lungh. scarico	Lungh. totale	Tipo	Codice chiave	Codice vite
	D_1	D_2	D_3	L_1	L_3	L_2			
ZRC0801080	**8**	8	7.6	12	25	130	Standard	TWFT07	TX2508T07
ZRC0802080	**8**	8	7.6	12	40	130	Standard		
ZRC0803080	**8**	8	7.6	12	65	130	Standard		
ZRC1001100	**10**	10	9.5	15	30	140	Standard	TWFT08	TX3010T08
ZRC1002100	**10**	10	9.5	15	50	140	Standard		
ZRC1003100	**10**	10	9.5	15	75	140	Standard		
ZRC1201120	**12, 13**	12	11.4	17	35	150	Standard	TWFT10	TX3512T10
ZRC1202120	**12, 13**	12	11.4	17	60	150	Standard		
ZRC1203120	**12, 13**	12	11.4	17	85	150	Standard		
ZRC1601160	**16, 17**	16	15.0	20	50	200	Lunga	TWFT15	TX4016T15
ZRC1602160	**16, 17**	16	15.0	20	80	200	Lunga		
ZRC1603160	**16, 17**	16	15.0	20	120	200	Lunga		
ZRC1604160	**16, 17**	16	15.0	20	80	250	Lunga		
ZRC2001200	**20, 21**	20	19.0	25	60	200	Standard	●TWBT20	TX5020T20
ZRC2002200	**20, 21**	20	19.0	25	80	250	Standard		
ZRC2003200	**20, 21**	20	19.0	25	100	250	Lunga		
ZRC2004200	**20, 21**	20	19.0	25	150	250	Lunga		
ZRC2501250	**25, 26**	25	24.0	30	75	200	Standard	●TWBT25	TX6025T25
ZRC2502250	**25, 26**	25	24.0	30	120	250	Standard		
ZRC2503250	**25, 26**	25	24.0	30	190	300	Lunga		
ZRC3001320	**30,32,33**	32	29.0	40	90	250	Standard	●TWBT30	TX8030T30
ZRC3002320	**30,32,33**	32	29.0	40	150	300	Lunga		
ZRC3003320	**30,32,33**	32	29.0	40	190	300	Lunga		

● Usare la chiave TWH600

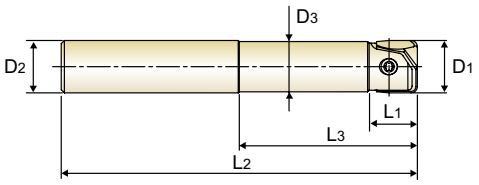
DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

i-Xmill

ZRS SERIES

i-Xmill STEEL CORNER RADIUS HOLDER - STRAIGHT NECK

CORPO FRESA IN ACCIAIO PER INSERTI TORICI i-Xmill - Scarico cilindrico



Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Diam. scarico	Lungh. tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Tipo	Codice chiave	Codice vite
	D_1	D_2	D_3	L_1	L_3	L_2			
ZRS1201120	**12, 13**	12	11.0	13	30	110	Standard	TWFT10	TX3512T10
ZRS1601160	**16, 17**	16	15.0	15	50	130	Standard	TWFT15	TX4016T15
ZRS1602160	**16, 17**	16	15.0	15	65	165	Intermedia		
ZRS1603160	**16, 17**	16	15.0	15	65	200	Lunga		
ZRS2001200	**20, 21**	20	19.0	18	60	140	Standard	●TWBT20	TX5020T20
ZRS2002200	**20, 21**	20	19.0	18	80	180	Intermedia		
ZRS2003200	**20, 21**	20	19.0	18	80	250	Lunga		
ZRS2501250	**25, 26**	25	24.0	23	70	150	Standard	●TWBT25	TX6025T25
ZRS2502250	**25, 26**	25	24.0	23	90	200	Intermedia		
ZRS2503250	**25, 26**	25	24.0	23	90	300	Lunga		
ZRS3001320	**30, 32, 33**	32	29.0	27	80	160	Standard	●TWBT30	TX8030T30
ZRS3002320	**30, 32, 33**	32	29.0	27	100	220	Intermedia		
ZRS3003320	**30, 32, 33**	32	29.0	27	100	350	Lunga		

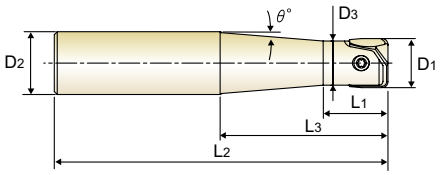
● Usare la chiave TWH600

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

ZRT SERIES

i-Xmill STEEL CORNER RADIUS HOLDER - TAPER NECK

CORPO FRESA IN ACCIAIO PER INSERTI TORICI i-Xmill - Scarico conico



Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Diam. scarico	Lungh. tagl.	Lungh. scarico	Lungh. totale	Angolo scarico	Tipo	Codice chiave	Codice vite
	D_1	D_2	D_3	L_1	L_3	L_2	θ°			
ZRT0801120	**8**	12	6.7	10	22	100	9°	Standard	TWFT07	TX2508T07
ZRT0802120	**8**	12	6.7	10	50	130	2° 43´	Lunga		
ZRT1001120	**10, 11**	12	8.6	13	25	100	4° 45´	Standard	TWFT08	TX3010T08
ZRT1002120	**10, 11**	12	8.6	13	50	150	1° 32´	Lunga		
ZRT1202160	**12, 13**	16	10.2	15	60	160	2° 32´	Lunga	TWFT10	TX3512T10

ASSEMBLY of i-Xmill
SUGGERIMENTI PER IL MONTAGGIO

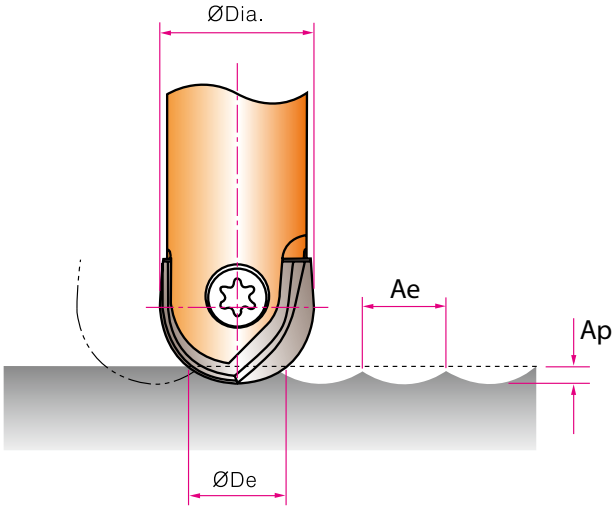
▲ Make sure to clean the insert and insert seat.
Pulire accuratamente la sede e l'inserto.

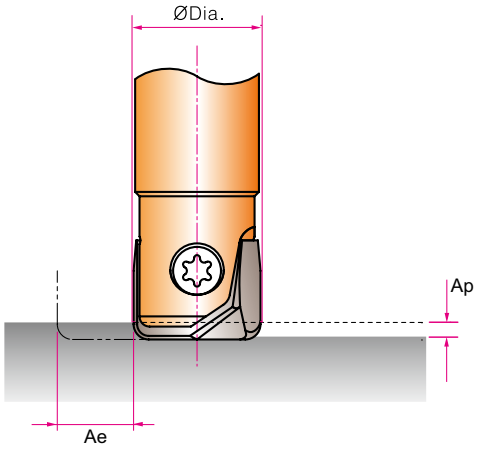
▲ Slide the insert into the slot of the holder.
Tighten the screw using anti-seize compound.
Inserire l'inserto nella sede fino a battuta.
Bloccare con apposita chiave, fino alla coppia N/m indicata.

DIMENSIONI (ØD)	FORZA DI SERRAGGIO [N/m]
Ø8.0	1.0
Ø10.0	1.5
Ø12.0, Ø13.0	2.5
Ø16.0, Ø17.0	3.5
Ø20.0, Ø21.0	5.0
Ø25.0, Ø26.0	6.0
Ø30.0, Ø32.0	6.5

∗ When the screw is worn out, please change the a new screw.
∗ Sostituire le viti una volta usurate.
∗ Please tighten up the screw with recommended torque.
(Please refer to the table)
∗ Serrare la vite secondo la coppia prescritta in tabella.
∗ Don't press down the insert, when the screw is tightened.
∗ Non premere verso il basso l'inserto a vite serrata.

CUTTING CONDITION
CONDIZIONI DI TAGLIO





n = Numero di giri (giri/min)
Vc = Velocità di taglio (m/min)
Dia. = Diametro inserto (mm)
Vf = Avanzamento tavola (mm/min)
fn = Avanzamento giro (mm/giri)
De = Diametro effettivo (mm)
Ap = Profondità di passata (mm)
Ae = Impegno radiale (mm)
z = Numero di denti

$$Vc\ (m/min) = \frac{n \times \pi \times Dia.}{1000}$$

$$Vf\ (mm/min) = fz \times z \times n$$

$$n\ (giri/min) = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times Dia.}$$

$$De\ (mm) = 2\sqrt{(Ap) \bullet (Dia. - Ap)}$$

i-Xmill

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

XMB110A SERIES — INSERTI i-Xmill, SEMISFERICI PER APPLICAZIONI GENERICHE RAGGIO 220°

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
P	1-4	Acciai non legati	Vc	160~320	160~360	160~380	160~480	160~580	160~600	160~700
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.25~0.40	0.25~0.50	0.25~0.60
			n	6370~12730	5090~11460	4240~10080	3180~9550	2550~9230	2040~7640	1700~7430
			Vf	2550~5090	2040~4580	1700~4030	1590~5730	1270~7380	1020~7640	850~8910
	5		Vc	120~280	120~300	120~350	120~380	120~420	120~480	120~550
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.25~0.40	0.25~0.50	0.25~0.60
			n	4770~11140	3820~9550	3180~9280	2390~7560	1910~6680	1530~6110	1270~5840
			Vf	1910~4460	1530~3820	1270~3710	1190~4540	950~5350	760~6110	640~7000
	6-7	Acciai basso legati	Vc	160~320	160~360	160~380	160~480	160~580	160~600	160~700
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.25~0.40	0.25~0.50	0.25~0.60
			n	6370~12730	5090~11460	4240~10080	3180~9550	2550~9230	2040~7640	1700~7430
			Vf	2550~5090	2040~4580	1700~4030	1590~5730	1270~7380	1020~7640	850~8910
	8		Vc	120~280	120~300	120~350	120~380	120~420	120~480	120~550
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.25~0.40	0.25~0.50	0.25~0.60
			n	4770~11140	3820~9550	3180~9280	2390~7560	1910~6680	1530~6110	1270~5840
			Vf	1910~4460	1530~3820	1270~3710	1190~4540	950~5350	760~6110	640~7000

XMB120C SERIES — INSERTI i-Xmill, SEMISFERICI PER ACCIAI PREINDURITI

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
P	9-11	Acciai basso legati Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	100~220	100~260	100~280	100~350	100~400	100~450	100~500
			fz	0.15~0.20	0.15~0.20	0.15~0.20	0.20~0.30	0.20~0.40	0.20~0.50	0.20~0.60
			n	3980~8750	3180~8280	2650~7430	1990~6960	1590~6370	1270~5730	1060~5310
			Vf	1190~3500	950~3310	800~2970	800~4180	640~5090	510~5730	420~6370
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	Vc	160~320	160~360	160~400	160~500	160~550	160~620	160~720
			fz	0.30~0.30	0.30~0.30	0.30~0.30	0.35~0.40	0.35~0.40	0.35~0.50	0.35~0.60
			n	6370~12730	5090~11460	4240~10610	3180~9950	2550~8750	2040~7890	1700~7640
			Vf	3820~7640	3060~6880	2550~6370	2230~7960	1780~7000	1430~7890	1190~9170
H	38	Acciai temprati	Vc	80~180	80~200	80~220	80~260	80~320	80~360	80~400
			fz	0.10~0.20	0.10~0.20	0.10~0.20	0.15~0.30	0.15~0.40	0.15~0.50	0.15~0.60
			n	3180~7160	2550~6370	2120~5840	1590~5170	1270~5090	1020~4580	850~4240
			Vf	640~2860	510~2550	420~2330	480~3100	380~4070	310~4580	250~5090

XMB260T SERIES — INSERTI i-Xmill, SEMISFERICI PER ACCIAI TEMPRATI

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
H	38-41	Acciai temprati	Vc	80~180	80~200	80~220	80~260	80~320	80~360	80~400
			fz	0.10~0.15	0.10~0.15	0.10~0.15	0.15~0.25	0.15~0.25	0.15~0.25	0.15~0.30
			n	3180~7160	2550~6370	2120~5840	1590~5170	1270~5090	1020~4580	850~4240
			Vf	640~2150	510~1910	420~1750	480~2590	380~2550	310~2290	250~2550

XMB130A SERIES — INSERTI i-Xmill, SEMISFERICI PER ACCIAI INOX

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
M	12-14	Acciai inox	Vc	90~130	90~130	90~130	90~130	90~130	90~130	90~130
			fz	0.10~0.12	0.13~0.15	0.15~0.20	0.15~0.20	0.15~0.20	0.20~0.25	0.20~0.25
			n	3580~5170	2860~4140	2390~3450	1790~2590	1430~2070	1150~1660	950~1380
			Vf	720~1290	720~1240	720~1380	540~1030	430~830	460~830	380~690

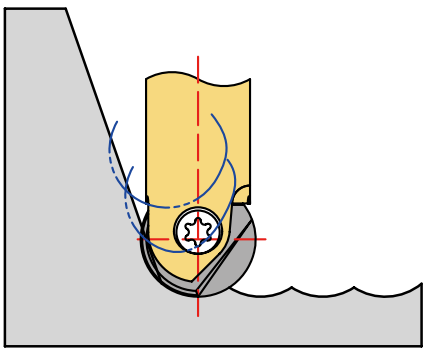
XMM110V SERIES — INSERTI i-Xmill, SEMISFERICI PER APPLICAZIONI GENERICHE RAGGIO 220°

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

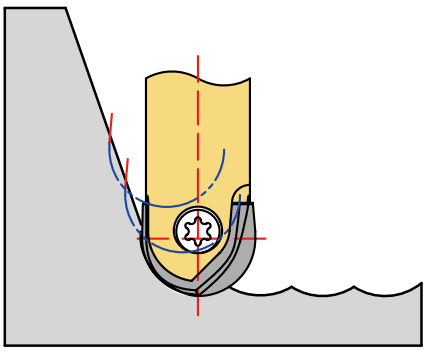
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
P	1-4	Acciai non legati	Vc	160~320	160~360	160~380	160~480	160~580	160~600	160~700
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.25~0.40	0.25~0.50	0.25~0.60
			n	6370~12730	5090~11460	4240~10080	3180~9550	2550~9230	2040~7640	1700~7430
			Vf	2550~5090	2040~4580	1700~4030	1590~5730	1270~7380	1020~7640	850~8910
	6-7	Acciai basso legati	Vc	160~320	160~360	160~380	160~480	160~580	160~600	160~700
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.25~0.40	0.25~0.50	0.25~0.60
			n	6370~12730	5090~11460	4240~10080	3180~9550	2550~9230	2040~7640	1700~7430
			Vf	2550~5090	2040~4580	1700~4030	1590~5730	1270~7380	1020~7640	850~8910
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	160~320	160~360	160~380	160~480	160~580	160~600	160~700
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.25~0.40	0.25~0.50	0.25~0.60
			n	6370~12730	5090~11460	4240~10080	3180~9550	2550~9230	2040~7640	1700~7430
			Vf	2550~5090	2040~4580	1700~4030	1590~5730	1270~7380	1020~7640	850~8910

XMB110D SERIES — INSERTI i-Xmill, SEMISFERICI PER GRAFITE

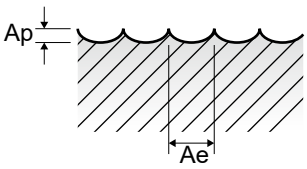
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
N	21~22	Leghe di alluminio	Vc	300~400	300~400	300~400	300~400	300~480	300~560	300~650
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.30~0.35	0.35~0.40	0.40~0.50
			n	11940~15920	9550~12730	7960~10610	5970~7960	4770~7640	3820~7130	3180~6900
			Vf	4770~6370	3820~5090	3180~4240	2980~4770	2860~5350	2670~5700	2550~6900
	23~24	Alluminio fuso, legato	Vc	300~400	300~400	300~400	300~400	300~480	300~560	300~650
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.30~0.35	0.35~0.40	0.40~0.50
			n	11940~15920	9550~12730	7960~10610	5970~7960	4770~7640	3820~7130	3180~6900
			Vf	4770~6370	3820~5090	3180~4240	2980~4770	2860~5350	2670~5700	2550~6900
	29.2	Grafite	Vc	300~400	300~400	300~400	300~400	300~480	300~560	300~650
			fz	0.20~0.20	0.20~0.20	0.20~0.20	0.25~0.30	0.30~0.35	0.35~0.40	0.40~0.50
			n	11940~15920	9550~12730	7960~10610	5970~7960	4770~7640	3820~7130	3180~6900
			Vf	4770~6370	3820~5090	3180~4240	2980~4770	2860~5350	2670~5700	2550~6900



Tipo sferico 220°



Tipo semisferico



Ae: Sgrossatura - 0.1 x D
Finitura - Fino Ø12: 0.25mm
Ø12~Ø17: 0.30mm
Oltre Ø20: 0.40mm
Ap: Sgrossatura - Fino Ø16: 0.025 x D
Oltre Ø16: 0.05 x D
Finitura - 0.1mm

▶ Quando la sporgenza utensile > 4xD si raccomanda l'utilizzo dello stelo in MD (ridurre del 20% la Vf).
▶ Quando si utilizzano gli steli in acciaio versione media e lunga, ridurre l'avanzamento dal 15 al 30%.

i-Xmill

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

XMR110A SERIES — INSERTI IN MD i-Xmill, TORICI PER APPLICAZIONI GENERICHE E INOX

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
P	1-4	Acciai non legati	Vc	160~300	160~300	160~300	160~300	160~300	160~300	160~300
			fz	0.20~0.15	0.20~0.15	0.20~0.15	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20
			n	6370~11940	5090~9550	4240~7960	3180~5970	2550~4770	2040~3820	1700~3180
			Vf	2550~3580	2040~2860	1700~2390	1590~2390	1270~1910	1020~1530	850~1270
	5		Vc	120~280	120~280	120~280	120~280	120~280	120~280	120~280
			fz	0.20~0.15	0.20~0.15	0.20~0.15	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20
			n	4770~11140	3820~8910	3180~7430	2390~5570	1910~4460	1530~3570	1270~2970
			Vf	1910~3340	1530~2670	1270~2230	1190~2230	950~1780	760~1430	640~1190
	6-7	Acciai basso legati	Vc	160~300	160~300	160~300	160~300	160~300	160~300	160~300
			fz	0.20~0.15	0.20~0.15	0.20~0.15	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20
			n	6370~11940	5090~9550	4240~7960	3180~5970	2550~4770	2040~3820	1700~3180
			Vf	2550~3580	2040~2860	1700~2390	1590~2390	1270~1910	1020~1530	850~1270
	8		Vc	120~280	120~280	120~280	120~280	120~280	120~280	120~280
			fz	0.20~0.15	0.20~0.15	0.20~0.15	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20	0.25~0.20
			n	4770~11140	3820~8910	3180~7430	2390~5570	1910~4460	1530~3570	1270~2970
			Vf	1910~3340	1530~2670	1270~2230	1190~2230	950~1780	760~1430	640~1190
M	12-14	Acciai inox	Vc	90~130	90~130	90~130	90~130	90~130	90~130	90~130
			fz	0.10~0.10	0.11~0.11	0.12~0.11	0.13~0.13	0.13~0.13	0.13~0.12	0.13~0.12
			n	3580~5170	2860~4140	2390~3450	1790~2590	1430~2070	1150~1660	950~1380
			Vf	720~1030	630~910	550~790	450~650	360~520	290~410	240~340

XMR120C SERIES — INSERTI IN MD i-Xmill, TORICI PER ACCIAI PREINDURITI

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
P	9-11	Acciai basso legati Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	100~280	100~280	100~280	100~280	100~280	100~280	100~280
			fz	0.12~0.06	0.13~0.06	0.13~0.06	0.15~0.08	0.15~0.08	0.15~0.08	0.15~0.08
			n	3980~11140	3180~8910	2650~7430	1990~5570	1590~4460	1270~3570	1060~2970
			Vf	990~1340	800~1070	690~890	600~840	480~670	380~570	320~450
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	Vc	160~380	160~380	160~380	160~380	160~380	160~380	160~380
			fz	0.30~0.20	0.30~0.20	0.30~0.20	0.35~0.30	0.35~0.30	0.35~0.30	0.35~0.30
			n	6370~15120	5090~12100	4240~10080	3180~7560	2550~6050	2040~4840	1700~4030
			Vf	3820~6050	3060~4840	2550~4030	2230~4540	1780~3630	1430~2900	1190~2420
H	38	Acciai temprati	Vc	80~220	80~220	80~220	80~220	80~220	80~220	80~220
			fz	0.10~0.05	0.10~0.05	0.10~0.05	0.15~0.06	0.15~0.06	0.15~0.06	0.15~0.06
			n	3180~8750	2550~7000	2120~5840	1590~4380	1270~3500	1020~2800	850~2330
			Vf	640~880	510~700	420~580	420~530	380~420	310~340	250~280

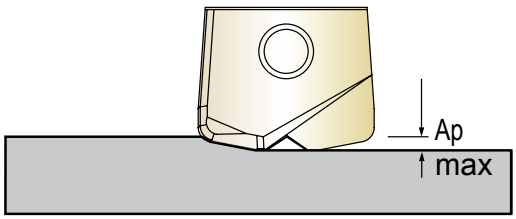
XMR260T SERIES — INSERTI IN MD i-Xmill, TORICI PER ACCIAI TEMPRATI

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
H	38-41	Acciai temprati	Vc	80~220	80~220	80~220	80~220	80~220	80~220	80~220
			fz	0.10~0.05	0.10~0.05	0.10~0.05	0.15~0.06	0.15~0.06	0.15~0.06	0.15~0.06
			n	3180~8750	2550~7000	2120~5840	1590~4380	1270~3500	1020~2800	850~2330
			Vf	640~880	510~700	420~580	480~530	380~420	310~340	250~280

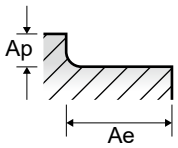
XMF110V SERIES — INSERTI IN MD i-Xmill, TORICI PER APPLICAZIONI GENERICHE - HIGH FEED

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 8	10, 11	12, 13	16, 17	20, 21	25, 26	30, 32, 33
P	1-7	Acciai non legati Acciai basso legati	Vc	150~200	150~200	150~200	150~200	150~200	150~200	150~200
			fz	0.60~0.40	0.75~0.50	0.90~0.60	1.20~0.80	1.50~1.00	1.80~1.40	2.30~1.80
			n	5970~7960	4770~6370	3980~5310	2980~3980	2390~3180	1910~2550	1590~2120
			Vf	7160~6370	7160~6370	7160~6370	7160~6370	7160~6370	6880~7140	7320~7640
			Ap(Max)	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.3	1.6
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	150~200	150~200	150~200	150~200	150~200	150~200	150~200
			fz	0.60~0.40	0.75~0.50	0.90~0.60	1.20~0.80	1.50~1.00	1.80~1.40	2.30~1.80
			n	5970~7960	4770~6370	3980~5310	2980~3980	2390~3180	1910~2550	1590~2120
			Vf	7160~6370	7160~6370	7160~6370	7160~6370	7160~6370	6880~7140	7320~7640
			Ap(Max)	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.3	1.6



High Feed



ae: Sgrossatura - 0.1 x D
Finitura - 0.2mm
ap: Sgrossatura - Fino Ø16: 0.025 x D
Oltre Ø16: 0.05 x D
Finitura - Fino Ø16: 0.1mm
Oltre Ø16: 0.2mm

▶ Quando la sporgenza utensile è > 4xD si raccomanda l'utilizzo dello stelo in MD (ridurre del 20% la Vf).
▶ Quando si utilizzano gli steli in Acciaio versione media e lunga, ridurre l'avanzamento dal 15 al 30%.

Leader mondiale negli utensili da taglio **YG-1**

FRESATURA

Migliorare attraverso l'innovazione

MD

X5070

- For High Hardened Steels (HRc45 to HRc70) High Speed Machining and Dry Cutting

- Acciai temprati da HRc45 a HRc70 lavorazioni a secco in alta velocità

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

CODICE	G8B59	G8B54	G8A46	G8A54
N° TAGLIENTI	4	4	2	2
ANGOLO D'ELICA	0°	0°	30°	30°
FORMA DEL TAGLIENTE	TORICA	TORICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA
DIM. MIN	D2.0	D2.0	R0.05	R0.25
DIM. MAX	D12.0	D16.0	R2.0	R1.0
PAG	67	68	69	73
	HIGH FEED	HIGH FEED EXTRA LUNGA	PER NERVATURE	PER NERVATURE
	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue

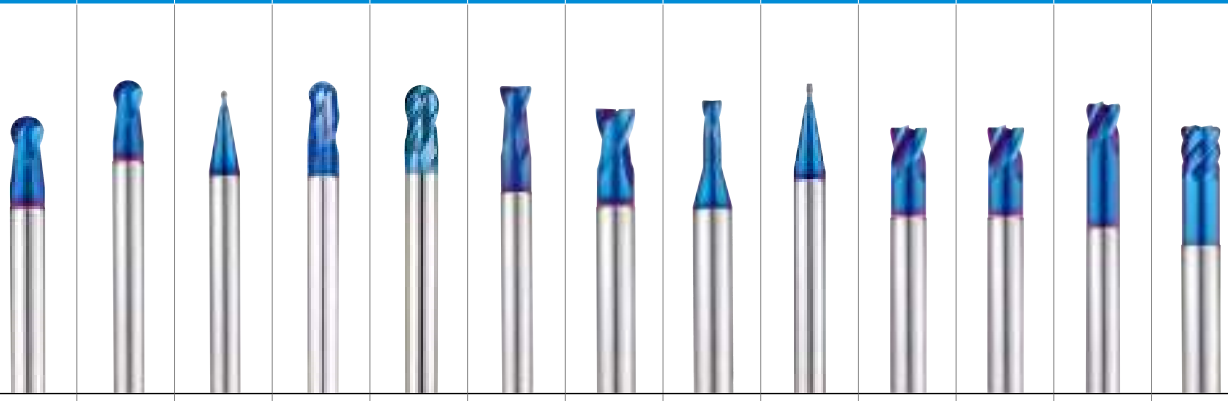
X5070

Acciai temprati da HRc45 a HRc70
lavorazioni a secco in alta velocità

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 101

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc				
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125					
	2		0.45% C	Ricotto	190	13				
	3		0.45% C	Bonificato	250	25				
	4		0.75% C	Ricotto	270	28				
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	○	○	○	○
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10				
	7			Bonificato	275	29				
	8			Bonificato	300	32	○	○	○	○
	9			Bonificato	350	38	○	○	○	○
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15				
	11			Bonificato	325	35	○	○	○	○
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15				
	13		Martensitico	Bonificato	240	23				
	14		Austenitico		180	10				
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10				
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26				
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3				
	18		Perlitica		250	25				
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130					
	20		Perlitica		230	21				
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60					
	22		Trattabile	Temprato	100					
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75					
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90					
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130					
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110					
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90					
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100					
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra							
	30		Gomma, Legno, etc.							
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15				
	32			Invecchiato	280	30				
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25				
	34			Invecchiato	350	38				
	35			Fuso	320	34				
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm					
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm					
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55	◎	◎	◎	◎
	39			Temprato	630	60	◎	◎	◎	◎
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42	○	○	○	○
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55	◎	◎	◎	◎

G8A28	G8A38	G8A53	G8A59	G8D62	G8A60	G8A36	G8A52	G8A50	G8A47	G8A37	G8B08	G8A39		
2	2	2	3	4	2	2	2	2	4	4	4	6		
30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	45°		
SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA		
R0.05	R0.5	R0.2	R1.5	R1.5	D0.5	D0.3	D0.5	D0.3	D3.0	D1.0	D6.0	D6.0		
R6.0	R12.5	R1.0	R10.0	R10.0	D12.0	D20.0	D2.0	D2.0	D12.0	D20.0	D12.0	D20.0		
74	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**85**	**87**	**88**	**89**	**90**	**91**	**92**		
-	SCARICO ESTESO	MINIATURE	TAGLIENTE AL CENTRO	TAGLIENTE AL CENTRO	PER NERVATURE	SCARICO ESTESO	PER NERVATURE	MINIATURE	SCARICO ESTESO	SCARICO ESTESO	SCARICO ESTESO	SCARICO ESTESO		
Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue		
														
													1	P
													2	
													3	
													4	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5	
													6	
													7	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	
													10	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11	
													12	M
													13	
													14	
													15	K
													16	
													17	
													18	
													19	
													20	
													21	N
													22	
													23	
													24	
													25	
													26	
													27	
													28	
													29	
													30	
													31	S
													32	
													33	
													34	
													35	
													36	
													37	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	38	H
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	39	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	40	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	41	

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

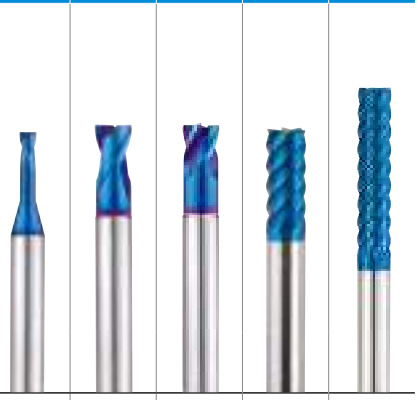
X5070

Acciai temprati da HRc45 a HRc70
lavorazioni a secco in alta velocità

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 101

CODICE	G8A45	G8A01	G8A02	G8D63	G8D64
N° TAGLIENTI	2	2	4	6&8	6&8
ANGOLO D'ELICA	30°	30°	30°	45°	45°
FORMA DEL TAGLIENTE	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO
DIM. MIN	D0.1	D0.1	D1.0	D6.0	D6.0
DIM. MAX	D4.0	D20.0	D20.0	D25.0	D25.0
PAG	93	97	98	99	100
	PER NERVATURE	SCARICO ESTESO	SCARICO ESTESO	LUNGA	EXTRA LUNGA
	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue	Riv. Blue



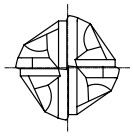
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc					
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125						
	2		0.45% C	Ricotto	190	13					
	3		0.45% C	Bonificato	250	25					
	4		0.75% C	Ricotto	270	28					
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	○	○	○	○	○
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10					
	7			Bonificato	275	29					
	8			Bonificato	300	32	○	○	○	○	○
	9			Bonificato	350	38	○	○	○	○	○
	10	Acciai alto legati		Ricotto	200	15					
	11	Acciai da utensili		Bonificato	325	35	○	○	○	○	○
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15					
	13		Martensitico	Bonificato	240	23					
	14		Austenitico		180	10					
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10					
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26					
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3					
	18		Perlitica		250	25					
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130						
	20		Perlitica		230	21					
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60						
	22		Trattabile	Temprato	100						
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75						
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90						
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130						
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110						
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90						
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100						
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra								
	30		Gomma, Legno, etc.								
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15					
	32			Invecchiato	280	30					
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25					
	34			Invecchiato	350	38					
	35			Fuso	320	34					
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm						
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm						
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55	◎	◎	◎	◎	◎
	39			Temprato	630	60	◎	◎	◎	◎	◎
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42	○	○	○	○	○
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55	◎	◎	◎	◎	◎

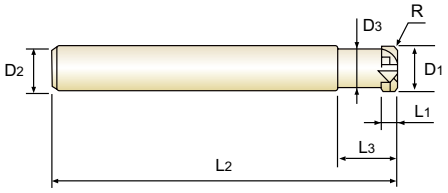
CARBIDE, 4 FLUTE STUB LENGTH CORNER RADIUS HIGH FEED

4 TAGLIENTI, SERIE EXTRA CORTA, TORICA HIGH FEED

- ▶ Excellent wear resistance at heavy feed rates on high hardened material.
- ▶ Designed with reduced clearance angles and short flutes for strength.
- ▶ High hardness & heat resistance coating for long life in dry applications.

- ▶ Eccellente resistenza all'usura ad alti avanzamenti su materiali temprati.
- ▶ Progettata con angoli di spoglia ridotti e tagliente corto per una maggiore rigidità.
- ▶ Il rivestimento conferisce elevata durezza e resistenza a caldo permettendo lunga durata in applicazioni a secco.





P.101

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8B5902005	R0.5	2.0	6	1	6	50	1.8
G8B5903005	R0.5	3.0	6	1.2	8	50	2.8
G8B5904005	R0.5	4.0	6	1.5	10	50	3.8
G8B5906005	R0.5	6.0	6	2.5	12	60	5.4
G8B5906010	R1.0	6.0	6	2.5	12	60	5.4
G8B5908010	R1.0	8.0	8	3.5	16	60	7.2
G8B5908020	R2.0	8.0	8	3.5	16	60	7.2
G8B5910010	R1.0	10.0	10	4	20	70	9
G8B5910020	R2.0	10.0	10	4	20	70	9
G8B5912020	R2.0	12.0	12	5	25	80	11
G8B5912030	R3.0	12.0	12	5	25	80	11

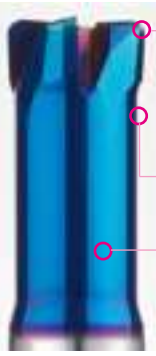
Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ -0.02	± 0.005	h5

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Confronto della forma finale del dente

Fresa High Feed

Fresa normale



La combinazione tra gli angoli di spoglia ridotti, il tagliente corto ed il raggio sullo spigolo, attenuano l'effetto di sbattimento / vibrazione

Il tagliente extra corto conferisce un'elevata rigidità all'utensile

Il gambo rimane molto robusto consentendo di lavorare senza vibrazioni anche con sporgenze elevate

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

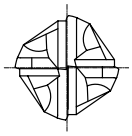
GAMBO CILINDRICO **G8B54** SERIES

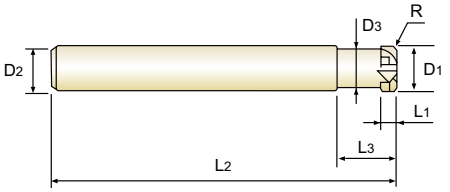
CARBIDE, 4 FLUTE STUB LENGTH CORNER RADIUS HIGH FEED (long shank)

4 TAGLIENTI, SERIE EXTRA CORTA, TORICA HIGH FEED - GAMBO LUNGO

- ▶ Excellent wear resistance at heavy feed rates on high hardened material.
- ▶ Designed with reduced clearance angles and short flutes for strength.
- ▶ High hardness & heat resistance coating for long life in dry applications.

- ▶ Eccellente resistenza all'usura ad alti avanzamenti su materiali temprati.
- ▶ Progettata con angoli di spoglia ridotti e tagliente corto per una maggiore rigidità.
- ▶ Il rivestimento conferisce elevata durezza e resistenza a caldo permettendo lunga durata in applicazioni a secco.





MD | 4 | BLUE | 0° | R ±0.005

P.101

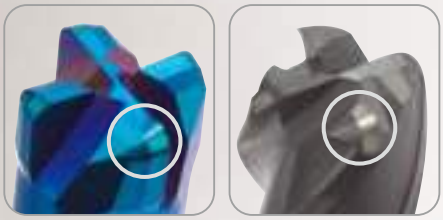
Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8B5402005	R0.5	**2.0**	6	1	6	70	1.8
G8B5403005	R0.5	**3.0**	6	1.2	8	70	2.8
G8B5404005	R0.5	**4.0**	6	1.5	10	70	3.8
G8B5405005	R0.5	**5.0**	6	2	10	70	4.6
G8B5406005	R0.5	**6.0**	6	2.5	12	90	5.4
G8B5406010	R1.0	**6.0**	6	2.5	12	90	5.4
G8B5408010	R1.0	**8.0**	8	3.5	16	100	7.2
G8B5408020	R2.0	**8.0**	8	3.5	16	100	7.2
G8B5410010	R1.0	**10.0**	10	4	20	100	9
G8B5410020	R2.0	**10.0**	10	4	20	100	9
G8B5412020	R2.0	**12.0**	12	5	25	110	11
G8B5412030	R3.0	**12.0**	12	5	25	110	11
G8B5416030	R3.0	**16.0**	16	6.5	30	130	15

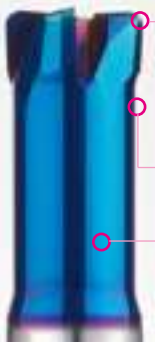
È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ -0.02	± 0.005	h5

Confronto della forma finale del dente



Fresa Hign Feed | Fresa normale



La combinazione tra gli angoli di spoglia ridotti, il tagliente corto ed il raggio sullo spigolo, attenuano l'effetto di sbattimento / vibrazione

Il tagliente extra corto conferisce un'elevata rigidità all'utensile

Il gambo rimane molto robusto consentendo di lavorare senza vibrazioni anche con sporgenze elevate

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

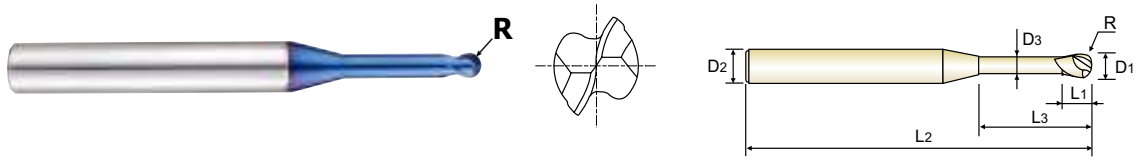
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA PER NERVATURE

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Designed for high precision milling operation.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ Progettata per lavorazioni di alta precisione.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.



P.102

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A46805	R0.05	0.1	4	0.1	0.3	45	0.085
G8A46806	R0.05	0.1	4	0.1	0.5	45	0.085
G8A46002	R0.1	0.2	4	0.2	0.5	45	0.17
G8A46977	R0.1	0.2	4	0.2	1	45	0.17
G8A46958	R0.1	0.2	4	0.2	1.5	45	0.17
G8A46003	R0.15	0.3	4	0.3	1	45	0.27
G8A46959	R0.15	0.3	4	0.3	2	45	0.27
G8A46986	R0.15	0.3	4	0.3	3	45	0.27
G8A46004	R0.2	0.4	4	0.4	1	45	0.37
G8A46960	R0.2	0.4	4	0.4	2	45	0.37
G8A46961	R0.2	0.4	4	0.4	3	45	0.37
G8A46981	R0.2	0.4	4	0.4	4	45	0.37
G8A46987	R0.2	0.4	4	0.4	5	45	0.37
G8A46005	R0.25	0.5	4	0.4	2	45	0.45
G8A46804	R0.25	0.5	4	0.4	2.5	45	0.45
G8A46962	R0.25	0.5	4	0.4	4	45	0.45
G8A46963	R0.25	0.5	4	0.4	6	45	0.45
G8A46964	R0.25	0.5	4	0.4	8	45	0.45
G8A46957	R0.3	0.6	4	0.5	2	45	0.55
G8A46988	R0.3	0.6	4	0.5	3	45	0.55
G8A46915	R0.3	0.6	4	0.5	4	45	0.55
G8A46989	R0.3	0.6	4	0.5	5	45	0.55

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

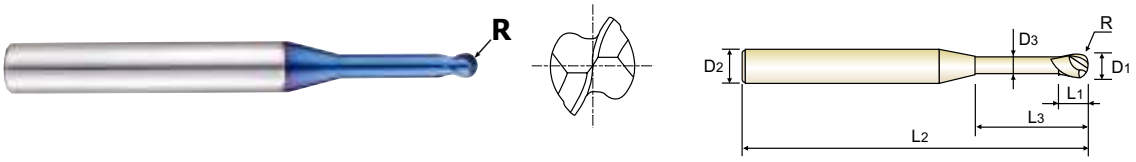
GAMBO CILINDRICO **G8A46** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA PER NERVATURE

- Designed to machine high hardened materials.
- Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- Excellent workpiece finishes.
- Designed for high precision milling operation.
- Higher wear-resistance.

- Specifica per materiali temprati.
- Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- Eccellente finitura superficiale.
- Progettata per lavorazioni di alta precisione.
- Elevata resistenza all'usura.



P.102

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A46916	R0.3	**0.6**	4	0.5	6	45	0.55
G8A46917	R0.3	**0.6**	4	0.5	8	45	0.55
G8A46990	R0.3	**0.6**	4	0.5	10	45	0.55
G8A46918	R0.4	**0.8**	4	0.6	2	45	0.75
G8A46919	R0.4	**0.8**	4	0.6	4	45	0.75
G8A46008	R0.4	**0.8**	4	0.6	6	45	0.75
G8A46901	R0.4	**0.8**	4	0.6	8	45	0.75
G8A46965	R0.4	**0.8**	4	0.6	10	45	0.75
G8A46920	R0.5	**1.0**	4	0.8	3	45	0.95
G8A46921	R0.5	**1.0**	4	0.8	4	45	0.95
G8A46923	R0.5	**1.0**	4	0.8	5	45	0.95
G8A46010	R0.5	**1.0**	4	0.8	6	45	0.95
G8A46924	R0.5	**1.0**	4	0.8	7	45	0.95
G8A46902	R0.5	**1.0**	4	0.8	8	45	0.95
G8A46925	R0.5	**1.0**	4	0.8	9	45	0.95
G8A46903	R0.5	**1.0**	4	0.8	10	45	0.95
G8A46904	R0.5	**1.0**	4	0.8	12	45	0.95
G8A46926	R0.5	**1.0**	4	0.8	14	50	0.95
G8A46927	R0.5	**1.0**	4	0.8	16	50	0.95
G8A46966	R0.5	**1.0**	4	0.8	20	55	0.95
G8A46982	R0.6	**1.2**	4	1.0	6	45	1.15
G8A46012	R0.6	**1.2**	4	1.0	8	45	1.15

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

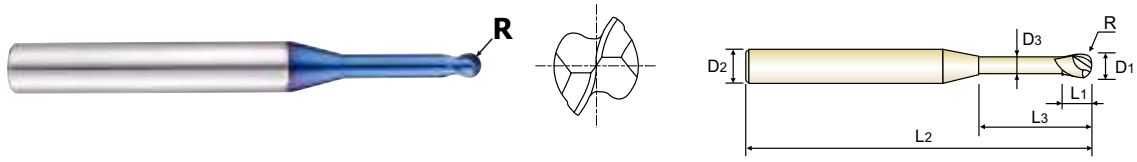
GAMBO CILINDRICO **G8A46 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA PER NERVATURE

- Designed to machine high hardened materials.
- Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- Excellent workpiece finish.
- Designed for high precision milling operation.
- Higher wear-resistance.

- Specifica per materiali temprati.
- Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- Eccellente finitura superficiale.
- Progettata per lavorazioni di alta precisione.
- Elevata resistenza all'usura.



MD | 2 | BLUE | 30° | R ±0.005

P.102

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A46983	R0.6	1.2	4	1.0	10	45	1.15
G8A46905	R0.6	1.2	4	1.0	12	45	1.15
G8A46930	R0.75	1.5	4	1.2	6	45	1.45
G8A46015	R0.75	1.5	4	1.2	8	45	1.45
G8A46931	R0.75	1.5	4	1.2	10	45	1.45
G8A46906	R0.75	1.5	4	1.2	12	45	1.45
G8A46992	R0.75	1.5	4	1.2	14	50	1.45
G8A46907	R0.75	1.5	4	1.2	16	50	1.45
G8A46932	R0.75	1.5	4	1.2	20	55	1.45
G8A46939	R1.0	2.0	4	1.6	4	45	1.95
G8A46940	R1.0	2.0	4	1.6	6	45	1.95
G8A46020	R1.0	2.0	4	1.6	8	45	1.95
G8A46941	R1.0	2.0	4	1.6	10	45	1.95
G8A46942	R1.0	2.0	4	1.6	12	50	1.95
G8A46943	R1.0	2.0	4	1.6	14	50	1.95
G8A46909	R1.0	2.0	4	1.6	16	50	1.95
G8A46993	R1.0	2.0	4	1.6	18	55	1.95
G8A46910	R1.0	2.0	4	1.6	20	55	1.95
G8A46944	R1.0	2.0	4	1.6	22	60	1.95
G8A46945	R1.0	2.0	4	1.6	25	60	1.95
G8A46967	R1.0	2.0	4	1.6	30	70	1.95
G8A46948	R1.5	3.0	6	2.4	12	50	2.85

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

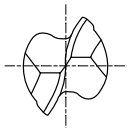
GAMBO CILINDRICO **G8A46** SERIES

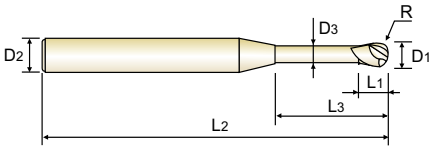
CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA PER NERVATURE

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Designed for high precision milling operation.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ Progettata per lavorazioni di alta precisione.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.





P.102

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A46984	R1.5	3.0	6	2.4	14	55	2.85
G8A46030	R1.5	3.0	6	2.4	16	55	2.85
G8A46985	R1.5	3.0	6	2.4	18	60	2.85
G8A46911	R1.5	3.0	6	2.4	20	60	2.85
G8A46968	R1.5	3.0	6	2.4	25	65	2.85
G8A46969	R1.5	3.0	6	2.4	30	70	2.85
G8A46970	R1.5	3.0	6	2.4	35	80	2.85
G8A46950	R2.0	4.0	6	3.2	12	60	3.85
G8A46040	R2.0	4.0	6	3.2	16	60	3.85
G8A46912	R2.0	4.0	6	3.2	20	65	3.85
G8A46913	R2.0	4.0	6	3.2	25	70	3.85
G8A46971	R2.0	4.0	6	3.2	30	70	3.85
G8A46972	R2.0	4.0	6	3.2	35	80	3.85
G8A46973	R2.0	4.0	6	3.2	40	90	3.85
G8A46974	R2.0	4.0	6	3.2	45	90	3.85
G8A46975	R2.0	4.0	6	3.2	50	100	3.85

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

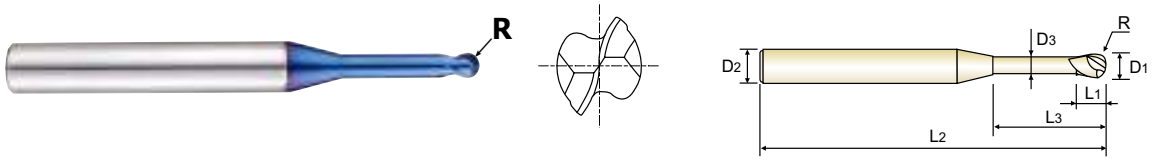
GAMBO CILINDRICO **G8A54 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA PER NERVATURE

- Designed to machine high hardened materials.
- Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- Excellent workpiece finish.
- Designed for high precision milling operation.
- Higher wear-resistance.

- Specifica per materiali temprati.
- Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- Eccellente finitura superficiale.
- Progettata per lavorazioni di alta precisione.
- Elevata resistenza all'usura.



MD | 2 | BLUE | 30° | R ±0.005

P.102

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A54005	R0.25	**0.5**	6	0.5	1.5	50	0.45
G8A54901	R0.25	**0.5**	6	0.5	3.3	50	0.45
G8A54006	R0.3	**0.6**	6	0.6	2	50	0.55
G8A54902	R0.3	**0.6**	6	0.6	4	50	0.55
G8A54008	R0.4	**0.8**	6	0.8	2.5	50	0.75
G8A54903	R0.4	**0.8**	6	0.8	5.5	50	0.75
G8A54010	R0.5	**1.0**	6	1	3.3	50	0.95
G8A54904	R0.5	**1.0**	6	1	6.7	50	0.95
G8A54905	R0.5	**1.0**	6	1	12	50	0.95
G8A54012	R0.6	**1.2**	6	1.2	4.4	50	1.15
G8A54906	R0.6	**1.2**	6	1.2	8	50	1.15
G8A54015	R0.75	**1.5**	6	1.5	5	50	1.45
G8A54907	R0.75	**1.5**	6	1.5	9.7	50	1.45
G8A54908	R0.75	**1.5**	6	1.5	15	50	1.45
G8A54020	R1.0	**2.0**	6	2	6	50	1.95
G8A54909	R1.0	**2.0**	6	2	13	50	1.95
G8A54910	R1.0	**2.0**	6	2	20	60	1.95

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

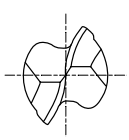
X5070

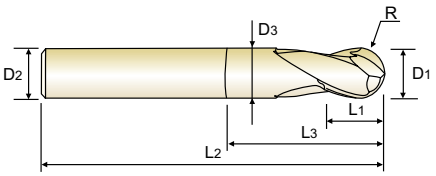
GAMBO CILINDRICO **G8A28 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE
2 TAGLIENTI, SEMISFERICA

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Designed for high precision milling operation.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ Progettata per lavorazioni di alta precisione.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.





MD | 2 | BLUE | 30° | R ±0.005 (R0.05~R3) | R ±0.010 (R4~R6) P.104

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A28001	R0.05	**0.1**	4	0.2	-	40	-
G8A28002	R0.1	**0.2**	4	0.3	-	40	-
G8A28003	R0.15	**0.3**	4	0.5	-	40	-
G8A28004	R0.2	**0.4**	4	0.6	-	40	-
G8A28005	R0.25	**0.5**	4	0.7	-	40	-
G8A28006	R0.3	**0.6**	4	0.9	-	40	-
G8A28007	R0.35	**0.7**	4	1.1	-	40	-
G8A28008	R0.4	**0.8**	4	1.2	-	40	-
G8A28009	R0.45	**0.9**	4	1.4	-	40	-
G8A28010	R0.5	**1.0**	6	1.5	3	50	0.95
G8A28015	R0.75	**1.5**	6	2	4	50	1.45
G8A28020	R1.0	**2.0**	6	2.5	5	50	1.95
G8A28025	R1.25	**2.5**	6	3	7	50	2.4
G8A28030	R1.5	**3.0**	6	4	10	60	2.85
G8A28035	R1.75	**3.5**	6	4.5	10	60	3.35
G8A28040	R2.0	**4.0**	6	5	10	60	3.85
G8A28045	R2.25	**4.5**	6	5.5	10	60	4.35
G8A28050	R2.5	**5.0**	6	6	12	60	4.85

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre a R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

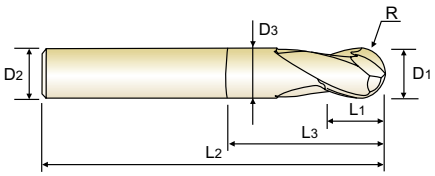
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE
2 TAGLIENTI, SEMISFERICA

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Designed for high precision milling operation.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ Progettata per lavorazioni di alta precisione.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.



MD | 2 | BLUE | 30° | R ±0.005 | R ±0.010

R0.05~R3 R4~R6

P.104

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A28055	R2.75	5.5	6	6.5	12	60	5.35
G8A28060	R3.0	6.0	6	7	15	60	5.85
G8A28903	R3.0	6.0	6	9	30	90	5.85
G8A28901	R4.0	8.0	8	9	15	60	7.7
G8A28080	R4.0	8.0	8	9	15	80	7.7
G8A28904	R4.0	8.0	8	12	30	100	7.7
G8A28902	R5.0	10.0	10	11	25	60	9.7
G8A28100	R5.0	10.0	10	11	25	80	9.7
G8A28905	R5.0	10.0	10	15	30	100	9.7
G8A28120	R6.0	12.0	12	14	25	80	11.7

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre a R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

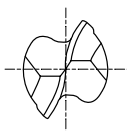
GAMBO CILINDRICO **G8A38** SERIES

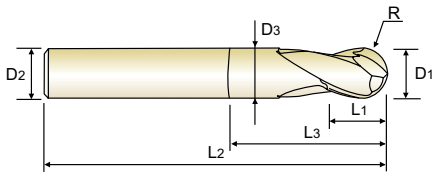
CARBIDE, 2 FLUTE STUB LENGTH BALL NOSE with EXTENDED NECK

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA TAGLIENTE CORTO CON SCARICO ESTESO

- Designed to machine high hardened materials.
- Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- Excellent workpiece finish.
- Designed for high precision milling operation.
- Higher wear-resistance.

- Specifica per materiali temprati.
- Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- Eccellente finitura superficiale.
- Progettata per lavorazioni di alta precisione.
- Elevata resistenza all'usura.





MD | 2 | BLUE | 30° | R ±0.005 (R0.5~R3) | R ±0.010 (R3.5~R12.5) P.104

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A38010	R0.5	**1.0**	4	1	2.2	50	0.95
G8A38012	R0.6	**1.2**	4	1.2	2.6	50	1.15
G8A38015	R0.75	**1.5**	4	1.5	3	50	1.45
G8A38020	R1.0	**2.0**	6	2	4	50	1.95
G8A38030	R1.5	**3.0**	6	3	6	60	2.85
G8A38040	R2.0	**4.0**	6	4	8	70	3.85
G8A38050	R2.5	**5.0**	6	5	10	80	4.85
G8A38060	R3.0	**6.0**	6	6	12	90	5.85
G8A38070	R3.5	**7.0**	8	7	14	90	6.7
G8A38080	R4.0	**8.0**	8	8	16	100	7.7
G8A38090	R4.5	**9.0**	10	9	18	100	8.7
G8A38100	R5.0	**10.0**	10	10	20	100	9.7
G8A38120	R6.0	**12.0**	12	12	24	110	11.7
G8A38140	R7.0	**14.0**	14	14	28	110	13.7
G8A38160	R8.0	**16.0**	16	16	32	140	15.7
G8A38180	R9.0	**18.0**	18	18	36	140	17.7
G8A38200	R10.0	**20.0**	20	20	40	160	19.7
G8A38250	R12.5	**25.0**	25	25	50	180	24.7

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre a R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

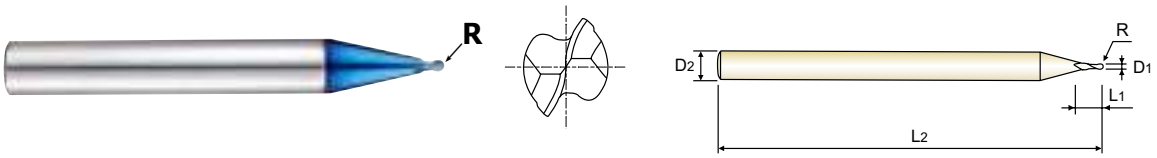
X5070

GAMBO CILINDRICO **G8A53 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE MINIATURE BALL NOSE
2 TAGLIENTI, SEMISFERICA MINI

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Designed for high precision milling operation.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ Progettata per lavorazioni di alta precisione.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.



MD | 2 | BLUE | 30° | R ±0.005

P.104

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R (±0.005)	D1	D2	L1	L2
G8A53004	R0.2	**0.4**	6	0.4	50
G8A53005	R0.25	**0.5**	6	0.5	50
G8A53006	R0.3	**0.6**	6	0.6	50
G8A53008	R0.4	**0.8**	6	0.8	50
G8A53010	R0.5	**1.0**	6	1.0	50
G8A53012	R0.6	**1.2**	6	1.2	50
G8A53015	R0.75	**1.5**	6	1.5	50
G8A53020	R1.0	**2.0**	6	2.0	50

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

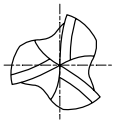
GAMBO CILINDRICO **G8A59** SERIES

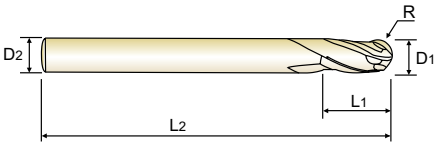
CARBIDE, 3 FLUTEBALL NOSE - Center Match

3 TAGLIENTI, SEMISFERICA - 3 TAGLIENTI A CENTRO FRESA

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Designed for high precision milling operation.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ Progettata per lavorazioni di alta precisione.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.





MD | 3 | BLUE | 30° | R ±0.005 (R1.5~R3) | R ±0.010 (R4~R10) P.106

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
G8A59030	R1.5	**3.0**	6	8	60
G8A59040	R2.0	**4.0**	6	8	70
G8A59050	R2.5	**5.0**	6	10	80
G8A59060	R3.0	**6.0**	6	12	90
G8A59080	R4.0	**8.0**	8	14	100
G8A59100	R5.0	**10.0**	10	18	100
G8A59120	R6.0	**12.0**	12	22	110
G8A59160	R8.0	**16.0**	16	30	140
G8A59200	R10.0	**20.0**	20	38	160

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre a R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

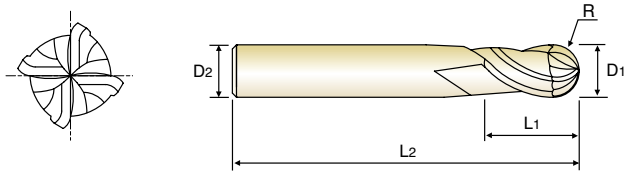
X5070

GAMBO CILINDRICO **G8D62 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE BALL NOSE - Center Match
4 TAGLIENTI, SEMISFERICA - 4 TAGLIENTI A CENTRO FRESA

- ▶ Applied center match type & special new design on ball center shape.
- ▶ Excellent high wear resistance and high performance.
- ▶ Applied for high speed and feed.
- ▶ Increased the surface roughness.

- ▶ Nuovo design con 4 taglienti fino a centro fresa.
- ▶ Eccellente resistenza all'usura ed elevate performance.
- ▶ Applicabile in lavorazioni in alta velocità e avanzamento.
- ▶ Rugosità superficiale migliorata.



MD | 4 | BLUE | 30° | R ±0.005 | R ±0.010 P.107

R1.5~R3 R4~R10

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
G8D62030	R1.5	**3.0**	6	8	60
G8D62040	R2.0	**4.0**	6	8	70
G8D62050	R2.5	**5.0**	6	10	80
G8D62060	R3.0	**6.0**	6	12	90
G8D62080	R4.0	**8.0**	8	14	100
G8D62100	R5.0	**10.0**	10	18	100
G8D62120	R6.0	**12.0**	12	22	110
G8D62160	R8.0	**16.0**	16	30	140
G8D62200	R10.0	**20.0**	20	38	160

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre a R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

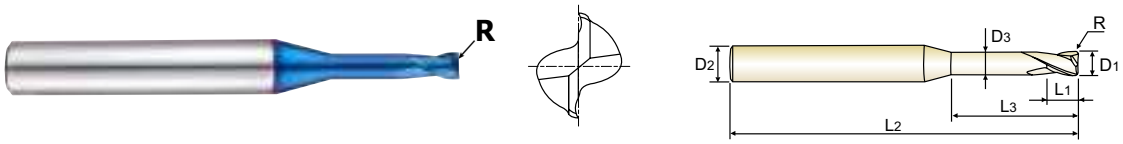
GAMBO CILINDRICO **G8A60** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, TORICA, SCARICATA PER NERVATURE

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Deep slotting is possible by reduced neck.
- ▶ Corner radius for preventing the chipping in high speed machining.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ È possibile generare cavità profonde grazie alla zona scaricata.
- ▶ Il raggio sugli spigoli taglienti previene la scheggiatura degli stessi.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.



MD | 2 | BLUE | 30° | R ±0.010 | R ±0.015

Ø0.5~Ø6 Ø8~Ø12

P.108

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A60936	R0.05	**0.5**	4	0.7	1.5	45	0.45
G8A60932	R0.05	**0.5**	4	0.7	2.5	45	0.45
G8A60935	R0.05	**0.5**	4	0.7	4	45	0.45
G8A60931	R0.05	**0.6**	4	0.9	2	45	0.55
G8A60933	R0.05	**0.6**	4	0.9	3	45	0.55
G8A60934	R0.05	**0.6**	4	0.9	4	45	0.55
G8A600060102	R0.1	**0.6**	4	0.9	2	45	0.55
G8A600070104	R0.1	**0.7**	4	1	4	45	0.65
G8A600080102	R0.1	**0.8**	4	1.2	2	45	0.75
G8A60008	R0.1	**0.8**	4	1.2	4	45	0.75
G8A60924	R0.1	**0.8**	4	1.2	6	45	0.75
G8A60925	R0.1	**1.0**	6	1.5	4	50	0.95
G8A60926	R0.1	**1.0**	6	1.5	6	50	0.95
G8A60010	R0.2	**1.0**	6	1.5	4	50	0.95
G8A60910	R0.2	**1.0**	6	1.5	6	50	0.95
G8A60911	R0.2	**1.0**	6	1.5	8	50	0.95
G8A60912	R0.3	**1.0**	6	1.5	4	50	0.95

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

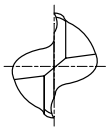
GAMBO CILINDRICO **G8A60 SERIES**

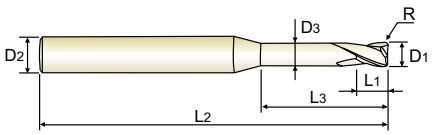
CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, TORICA, SCARICATA PER NERVATURE

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Deep slotting is possible by reduced neck.
- ▶ Corner radius for preventing the chipping in high speed machining.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ È possibile generare cavità profonde grazie alla zona scaricata.
- ▶ Il raggio sugli spigoli taglienti previene la scheggiatura degli stessi.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.





MD | 2 | BLUE | 30° | R ±0.010 | R ±0.015 | P.108

Ø0.5~Ø6 Ø8~Ø12

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A60930	R0.3	1.0	6	1.5	6	50	0.95
G8A600100308	R0.3	1.0	6	1.5	8	50	0.95
G8A60015	R0.2	1.5	6	2.5	4	50	1.45
G8A600150206	R0.2	1.5	6	2.5	6	50	1.45
G8A600150208	R0.2	1.5	6	2.5	8	50	1.45
G8A60913	R0.2	1.5	6	2.5	10	50	1.45
G8A60914	R0.2	1.5	6	2.5	12	50	1.45
G8A60915	R0.3	1.5	6	2.5	4	50	1.45
G8A600150306	R0.3	1.5	6	2.5	6	50	1.45
G8A600150308	R0.3	1.5	6	2.5	8	50	1.45
G8A60927	R0.2	2.0	6	3	6	50	1.95
G8A600200208	R0.2	2.0	6	3	8	50	1.95
G8A600200210	R0.2	2.0	6	3	10	55	1.95
G8A600200212	R0.2	2.0	6	3	12	55	1.95
G8A60916	R0.3	2.0	6	3	6	50	1.95
G8A600200308	R0.3	2.0	6	3	8	50	1.95
G8A600200310	R0.3	2.0	6	3	10	55	1.95

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

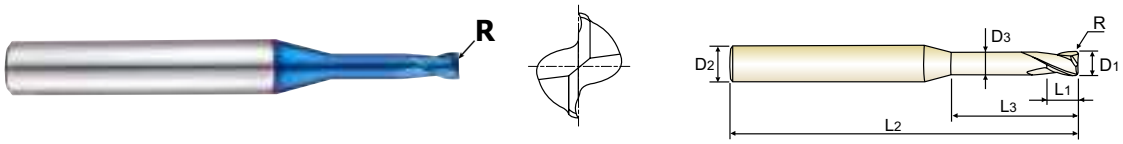
GAMBO CILINDRICO **G8A60** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, TORICA, SCARICATA PER NERVATURE

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Deep slotting is possible by reduced neck.
- ▶ Corner radius for preventing the chipping in high speed machining.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ È possibile generare cavità profonde grazie alla zona scaricata.
- ▶ Il raggio sugli spigoli taglienti previene la scheggiatura degli stessi.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.



MD | 2 | BLUE | 30° | R ±0.010 | R ±0.015

Ø0.5~Ø6 Ø8~Ø12

P.108

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A600200312	R0.3	2.0	6	3	12	55	1.95
G8A600200316	R0.3	2.0	6	3	16	55	1.95
G8A60917	R0.5	2.0	6	3	6	50	1.95
G8A60020	R0.5	2.0	6	3	10	55	1.95
G8A60918	R0.5	2.0	6	3	12	55	1.95
G8A600300208	R0.2	3.0	6	4	8	55	2.85
G8A600300210	R0.2	3.0	6	4	10	55	2.85
G8A600300212	R0.2	3.0	6	4	12	55	2.85
G8A600300216	R0.2	3.0	6	4	16	55	2.85
G8A600300308	R0.3	3.0	6	4	8	55	2.85
G8A60919	R0.3	3.0	6	4	10	55	2.85
G8A600300312	R0.3	3.0	6	4	12	55	2.85
G8A600300316	R0.3	3.0	6	4	16	55	2.85
G8A60030	R0.5	3.0	6	4	10	55	2.85
G8A600300512	R0.5	3.0	6	4	12	55	2.85
G8A60901	R0.5	3.0	6	4	16	55	2.85
G8A60902	R0.5	3.0	6	4	20	55	2.85

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

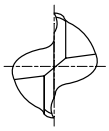
X5070

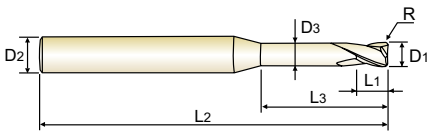
GAMBO CILINDRICO **G8A60 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS for RIB PROCESSING
2 TAGLIENTI, TORICA, SCARICATA PER NERVATURE

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Deep slotting is possible by reduced neck.
- ▶ Corner radius for preventing the chipping in high speed machining.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ È possibile generare cavità profonde grazie alla zona scaricata.
- ▶ Il raggio sugli spigoli taglienti previene la scheggiatura degli stessi.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.





MD | 2 | BLUE | 30° | R ±0.010 | R ±0.015 | P.108

Ø0.5~Ø6 Ø8~Ø12

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A600400212	R0.2	**4.0**	6	5	12	55	3.85
G8A600400216	R0.2	**4.0**	6	5	16	55	3.85
G8A600400220	R0.2	**4.0**	6	5	20	55	3.85
G8A600400310	R0.3	**4.0**	6	5	10	55	3.85
G8A60920	R0.3	**4.0**	6	5	12	55	3.85
G8A600400316	R0.3	**4.0**	6	5	16	55	3.85
G8A600400320	R0.3	**4.0**	6	5	20	55	3.85
G8A60040	R0.5	**4.0**	6	5	12	55	3.85
G8A60903	R0.5	**4.0**	6	5	16	55	3.85
G8A60904	R0.5	**4.0**	6	5	20	55	3.85
G8A600401012	R1.0	**4.0**	6	5	12	55	3.85
G8A600401016	R1.0	**4.0**	6	5	16	55	3.85

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

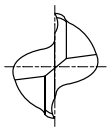
GAMBO CILINDRICO **G8A60** SERIES

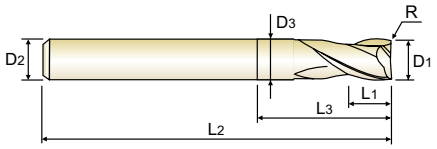
CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, TORICA, SCARICATA PER NERVATURE

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Deep slotting is possible by reduced neck.
- ▶ Corner radius for preventing the chipping in high speed machining.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ È possibile generare cavità profonde grazie alla zona scaricata.
- ▶ Il raggio sugli spigoli taglienti previene la scheggiatura degli stessi.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.





MD | 2 | BLUE | 30° | R ±0.010 Ø0.5~Ø6 | R ±0.015 Ø8~Ø12 P.108

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A60921	R0.3	6.0	6	7	20	60	5.85
G8A60060	R0.5	6.0	6	7	20	60	5.85
G8A60905	R1.0	6.0	6	7	20	60	5.85
G8A60906	R1.5	6.0	6	7	20	60	5.85
G8A600602020	R2.0	6.0	6	7	20	60	5.85
G8A60922	R0.3	8.0	8	9	25	60	7.7
G8A60929	R0.5	8.0	8	9	25	60	7.7
G8A60080	R1.0	8.0	8	9	25	60	7.7
G8A60907	R1.5	8.0	8	9	25	60	7.7
G8A600802025	R2.0	8.0	8	9	25	60	7.7
G8A60923	R0.3	10.0	10	11	32	70	9.7
G8A601000532	R0.5	10.0	10	11	32	70	9.7
G8A60100	R1.0	10.0	10	11	32	70	9.7
G8A60908	R1.5	10.0	10	11	32	70	9.7
G8A601002032	R2.0	10.0	10	11	32	70	9.7
G8A601200538	R0.5	12.0	12	12	38	80	11.7
G8A60120	R1.0	12.0	12	12	38	80	11.7
G8A60909	R1.5	12.0	12	12	38	80	11.7
G8A601202038	R2.0	12.0	12	12	38	80	11.7

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

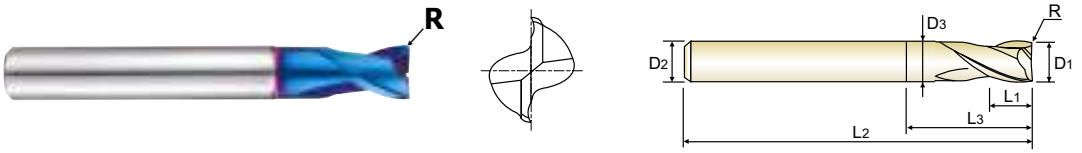
GAMBO CILINDRICO **G8A36 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE STUB LENGTH CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

2 TAGLIENTI, TORICA, TAGLIENTE CORTO CON SCARICO ESTESO

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Deep slotting is possible by reduced neck.
- ▶ Corner radius for preventing the chipping in high speed machining.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ È possibile generare cavità profonde grazie alla zona scaricata.
- ▶ Il raggio sugli spigoli taglienti previene la scheggiatura degli stessi.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.



MD | 2 | BLUE | 30° | R ±0.010 | R ±0.015

Ø0.3~Ø6 Ø8~Ø20

P.115

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A36003	-	0.3	3	0.45	-	40	-
G8A36004	-	0.4	3	0.6	-	40	-
G8A36005	R0.05	0.5	3	0.7	-	40	-
G8A36907	R0.05	0.5	4	1	-	40	-
G8A36006	R0.05	0.6	3	0.9	-	40	-
G8A36908	R0.05	0.6	4	1.2	-	40	-
G8A36909	R0.05	0.7	4	1.4	-	40	-
G8A36008	R0.05	0.8	3	1.2	-	40	-
G8A36910	R0.05	0.8	4	1.6	-	40	-
G8A36911	R0.05	0.9	4	2	-	40	-
G8A36010	R0.1	1.0	3	1.5	-	40	-
G8A36901	R0.1	1.0	4	1.5	-	40	-
G8A36903	R0.1	1.0	6	1.5	-	40	-
G8A36015	R0.1	1.5	3	2.2	-	40	-
G8A36904	R0.1	1.5	6	2.2	-	40	-
G8A36020	R0.1	2.0	3	3	6	40	1.95
G8A36902	R0.1	2.0	4	3	6	40	1.95
G8A36905	R0.1	2.0	6	3	6	40	1.95
G8A36025	R0.1	2.5	3	4	6	40	2.4
G8A36906	R0.1	2.5	6	4	6	40	2.4
G8A36030	R0.1	3.0	6	4	7	45	2.85
G8A36035	R0.1	3.5	6	5	9	45	3.35

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

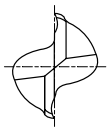
GAMBO CILINDRICO **G8A36** SERIES

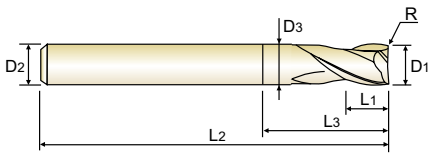
CARBIDE, 2 FLUTE STUB LENGTH CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

2 TAGLIENTI, TORICA, TAGLIENTE CORTO CON SCARICO ESTESO

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Deep slotting is possible by reduced neck.
- ▶ Corner radius for preventing the chipping in high speed machining.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ È possibile generare cavità profonde grazie alla zona scaricata.
- ▶ Il raggio sugli spigoli taglienti previene la scheggiatura degli stessi.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.





MD | 2 | BLUE | 30° | R ±0.010 (Ø0.3~Ø6) | R ±0.015 (Ø8~Ø20) P.115

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A36040	R0.1	**4.0**	6	5	9	45	3.85
G8A36045	R0.1	**4.5**	6	6	10	45	4.35
G8A36050	R0.2	**5.0**	6	6	11	50	4.85
G8A36060	R0.2	**6.0**	6	7	14	50	5.85
G8A36080	R0.2	**8.0**	8	9	18	60	7.7
G8A36100	R0.2	**10.0**	10	12	25	75	9.7
G8A36120	R0.3	**12.0**	12	15	30	75	11.7
G8A36160	R0.3	**16.0**	16	18	38	90	15.7
G8A36200	R0.3	**20.0**	20	24	45	100	19.7

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

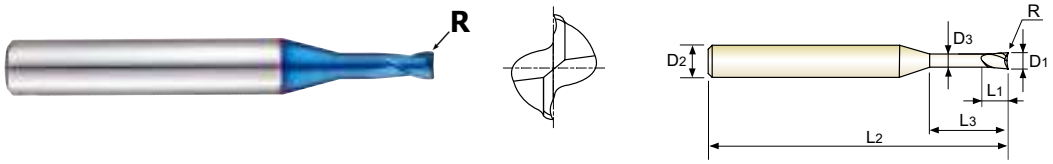
X5070

GAMBO CILINDRICO **G8A52 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS for RIB PROCESSING
2 TAGLIENTI, TORICA, SCARICATA PER NERVATURE

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Deep slotting is possible by reduced neck.
- ▶ Corner radius for preventing the chipping in high speed machining.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ È possibile generare cavità profonde grazie alla zona scaricata.
- ▶ Il raggio sugli spigoli taglienti previene la scheggiatura degli stessi.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.



MD | 2 | BLUE | 30° | R ±0.010

P.110

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.010)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A52005	R0.05	**0.5**	6	0.7	1.5	50	0.45
G8A52901	R0.05	**0.5**	6	0.7	3.3	50	0.45
G8A52006	R0.05	**0.6**	6	0.9	2	50	0.55
G8A52902	R0.05	**0.6**	6	0.9	4	50	0.55
G8A52008	R0.05	**0.8**	6	1.2	2.5	50	0.75
G8A52903	R0.05	**0.8**	6	1.2	5.5	50	0.75
G8A52010	R0.10	**1.0**	6	1.5	3.3	50	0.95
G8A52904	R0.10	**1.0**	6	1.5	6.7	50	0.95
G8A52012	R0.10	**1.2**	6	1.8	4.4	50	1.15
G8A52905	R0.10	**1.2**	6	1.8	8	50	1.15
G8A52015	R0.15	**1.5**	6	2.2	5	50	1.45
G8A52906	R0.15	**1.5**	6	2.2	9.7	50	1.45
G8A52020	R0.15	**2.0**	6	2.2	6	50	1.95
G8A52907	R0.15	**2.0**	6	2.2	13	50	1.95

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

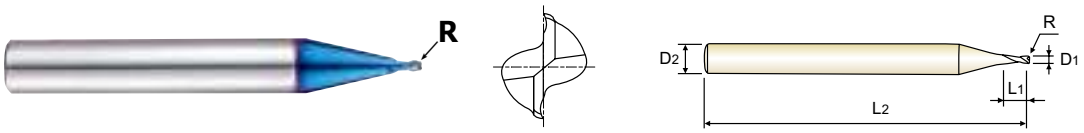
X5070

GAMBO CILINDRICO **G8A50** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE MINIATURE CORNER RADIUS
2 TAGLIENTI, TORICA MINI

- Designed to machine high hardened materials.
- Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- Excellent workpiece finish.
- Deep slotting is possible by reduced neck.
- Corner radius for preventing the chipping in high speed machining.
- Higher wear-resistance.

- Specifica per materiali temprati.
- Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- Eccellente finitura superficiale.
- È possibile generare cavità profonde grazie alla zona scaricata.
- Il raggio sugli spigoli taglienti previene la scheggiatura degli stessi.
- Elevata resistenza all'usura.



MD | 2 | BLUE | 30° | R ±0.010

P.111

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
G8A50003	-	0.3	6	0.45	50
G8A50004	-	0.4	6	0.6	50
G8A50005	R0.05	0.5	6	0.7	50
G8A50006	R0.05	0.6	6	0.9	50
G8A50008	R0.05	0.8	6	1.2	50
G8A50010	R0.10	1.0	6	1.5	50
G8A50012	R0.10	1.2	6	1.8	50
G8A50015	R0.15	1.5	6	2.2	50
G8A50020	R0.15	2.0	6	2.2	50

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

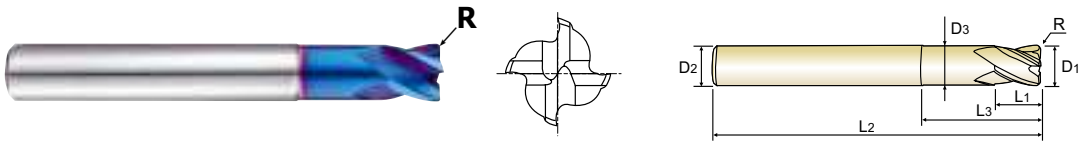
GAMBO CILINDRICO **G8A47 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

4 TAGLIENTI, TORICA CON SCARICO ESTESO

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Deep slotting is possible by reduced neck.
- ▶ Corner radius for preventing the chipping in high speed machining.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ È possibile generare cavità profonde grazie alla zona scaricata.
- ▶ Il raggio sugli spigoli taglienti previene la scheggiatura degli stessi.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.



MD | 4 | BLUE | 30° | R ±0.010 | R ±0.015 P.112

Ø3~Ø6 Ø8~Ø12

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.010)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A47916	R0.3	**3.0**	6	4	12	55	2.85
G8A47917	R0.3	**3.0**	6	4	16	55	2.85
G8A47918	R0.3	**3.0**	6	4	20	55	2.85
G8A47030	R0.5	**3.0**	6	4	10	55	2.85
G8A47901	R0.5	**3.0**	6	4	16	55	2.85
G8A47902	R0.5	**3.0**	6	4	20	55	2.85
G8A47919	R0.3	**4.0**	6	5	12	55	3.85
G8A47920	R0.3	**4.0**	6	5	16	55	3.85
G8A47921	R0.3	**4.0**	6	5	20	55	3.85
G8A47040	R0.5	**4.0**	6	5	12	55	3.85
G8A47903	R0.5	**4.0**	6	5	16	55	3.85
G8A47904	R0.5	**4.0**	6	5	20	55	3.85
G8A47922	R1.0	**4.0**	6	5	12	55	3.85
G8A47060	R0.5	**6.0**	6	7	20	60	5.85
G8A47905	R1.0	**6.0**	6	7	20	60	5.85
G8A47906	R1.5	**6.0**	6	7	20	60	5.85
G8A47910	R0.5	**8.0**	8	9	25	60	7.7
G8A47080	R1.0	**8.0**	8	9	25	60	7.7
G8A47907	R1.5	**8.0**	8	9	25	60	7.7
G8A47913	R2.0	**8.0**	8	9	25	60	7.7
G8A47911	R0.5	**10.0**	10	11	32	70	9.7
G8A47100	R1.0	**10.0**	10	11	32	70	9.7
G8A47908	R1.5	**10.0**	10	11	32	70	9.7
G8A47914	R2.0	**10.0**	10	11	32	70	9.7
G8A47912	R0.5	**12.0**	12	12	38	80	11.7
G8A47120	R1.0	**12.0**	12	12	38	80	11.7
G8A47909	R1.5	**12.0**	12	12	38	80	11.7
G8A47915	R2.0	**12.0**	12	12	38	80	11.7

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

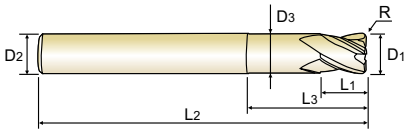
GAMBO CILINDRICO **G8A37** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE STUB LENGTH CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

4 TAGLIENTI, TORICA, TAGLIENTE CORTO CON SCARICO ESTESO

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Deep slotting is possible by reduced neck.
- ▶ Corner radius for preventing the chipping in high speed machining.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ È possibile generare cavità profonde grazie alla zona scaricata.
- ▶ Il raggio sugli spigoli taglienti previene la scheggiatura degli stessi.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.



MD | 4 | BLUE | 30° | R ±0.010 (Ø1~Ø6) | R ±0.015 (Ø8~Ø20) P.118

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.010)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A37010	R0.1	1.0	3	1.5	-	40	-
G8A37901	R0.1	1.0	6	1.5	-	40	-
G8A37015	R0.1	1.5	3	2.2	-	40	-
G8A37902	R0.1	1.5	6	2.2	-	40	-
G8A37020	R0.1	2.0	3	3	6	40	1.95
G8A37903	R0.1	2.0	6	3	6	40	1.95
G8A37025	R0.1	2.5	3	4	6	40	2.4
G8A37904	R0.1	2.5	6	4	6	40	2.4
G8A37030	R0.1	3.0	6	4	7	45	2.85
G8A37035	R0.1	3.5	6	5	9	45	3.35
G8A37040	R0.1	4.0	6	5	9	45	3.85
G8A37045	R0.1	4.5	6	6	10	45	4.35
G8A37050	R0.2	5.0	6	6	11	50	4.85
G8A37060	R0.2	6.0	6	7	14	50	5.85
G8A37080	R0.2	8.0	8	9	18	60	7.7
G8A37100	R0.2	10.0	10	12	25	75	9.7
G8A37120	R0.3	12.0	12	15	30	75	11.7
G8A37160	R0.3	16.0	16	18	38	90	15.7
G8A37200	R0.3	20.0	20	24	45	100	19.7

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

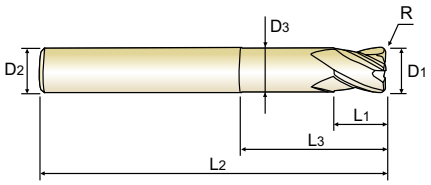
GAMBO CILINDRICO **G8B08 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

4 TAGLIENTI, TORICA, TAGLIENTE CORTO CON SCARICO ESTESO

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Deep slotting is possible by reduced neck.
- ▶ Corner radius for preventing the chipping in high speed machining.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ È possibile generare cavità profonde grazie alla zona scaricata.
- ▶ Il raggio sugli spigoli taglienti previene la scheggiatura degli stessi.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.



MD | 4 | BLUE | 30° | R ±0.010 | R ±0.015

P.112

Ø6 Ø8~Ø12

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.010)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8B0806005090	R0.5	**6.0**	6	9	20	90	5.85
G8B0806010090	R1.0	**6.0**	6	9	20	90	5.85
G8B0808005100	R0.5	**8.0**	8	12	25	100	7.7
G8B0808010100	R1.0	**8.0**	8	12	25	100	7.7
G8B0810005100	R0.5	**10.0**	10	15	32	100	9.7
G8B0810010100	R1.0	**10.0**	10	15	32	100	9.7
G8B0810020100	R2.0	**10.0**	10	15	32	100	9.7
G8B0812005110	R0.5	**12.0**	12	18	38	110	11.7
G8B0812010110	R1.0	**12.0**	12	18	38	110	11.7
G8B0812020110	R2.0	**12.0**	12	18	38	110	11.7

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

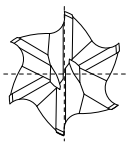
GAMBO CILINDRICO **G8A39** SERIES

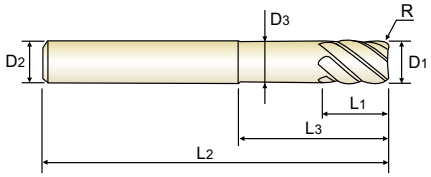
CARBIDE, 6 FLUTE 45° HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

6 TAGLIENTI, TORICA, ELICA 45°, SCARICATA CON SCARICO ESTESO

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Deep slotting is possible by reduced neck.
- ▶ Corner radius for preventing the chipping in high speed machining.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ È possibile generare cavità profonde grazie alla zona scaricata.
- ▶ Il raggio sugli spigoli taglienti previene la scheggiatura degli stessi.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.





MD | 6 | BLUE | 45° | R ±0.010 (Ø6) | R ±0.015 (Ø8~Ø20)

P.119

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.010)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A39916	R0.25	**6.0**	6	6	14	50	5.85
G8A39060	R0.5	**6.0**	6	6	14	50	5.85
G8A39901	R0.5	**6.0**	6	13	-	70	-
* G8A39910	R0.5	**6.0**	6	26	-	70	-
G8A39080	R0.5	**8.0**	8	8	24	60	7.7
G8A39902	R0.5	**8.0**	8	19	-	90	-
* G8A39911	R0.5	**8.0**	8	36	-	90	-
G8A39903	R0.5	**10.0**	10	22	-	100	-
G8A39100	R1.0	**10.0**	10	10	30	70	9.7
G8A39904	R1.0	**10.0**	10	22	-	100	-
* G8A39912	R1.0	**10.0**	10	46	-	100	-
G8A39905	R0.5	**12.0**	12	26	-	110	-
G8A39120	R1.0	**12.0**	12	12	30	75	11.7
G8A39906	R1.0	**12.0**	12	26	-	110	-
* G8A39913	R1.0	**12.0**	12	56	-	110	-
G8A39160	R1.0	**16.0**	16	32	-	130	-
G8A39907	R1.5	**16.0**	16	32	-	130	-
* G8A39914	R1.5	**16.0**	16	66	-	130	-
G8A39200	R1.0	**20.0**	20	38	-	140	-
G8A39908	R1.5	**20.0**	20	38	-	140	-
G8A39909	R2.0	**20.0**	20	38	-	140	-
* G8A39915	R2.0	**20.0**	20	76	-	140	-

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

* Tolleranza diametro fresa(mm) per serie extra lunga: 0~-0.03

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

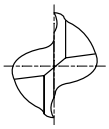
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

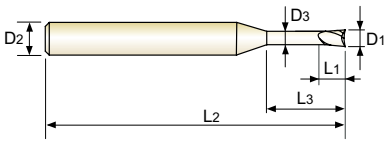
CARBIDE, 2 FLUTE for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, SCARICATA PER NERVATURE

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Designed for high precision milling operation.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ Progettata per lavorazioni di alta precisione.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.





MD | 2 | BLUE | 30° P.113

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A45863	0.1	4	0.15	0.3	45	0.085
G8A45864	0.1	4	0.15	0.5	45	0.085
G8A45002	0.2	4	0.3	0.5	45	0.17
G8A45815	0.2	4	0.3	1	45	0.17
G8A45816	0.2	4	0.3	1.5	45	0.17
G8A45003	0.3	4	0.45	1	45	0.27
G8A45844	0.3	4	0.45	1.5	45	0.27
G8A45817	0.3	4	0.45	2	45	0.27
G8A45818	0.3	4	0.45	3	45	0.27
G8A45842	0.3	4	0.45	4	45	0.27
G8A45843	0.4	4	0.6	1	45	0.37
G8A45004	0.4	4	0.6	2	45	0.37
G8A45984	0.4	4	0.6	3	45	0.37
G8A45985	0.4	4	0.6	4	45	0.37
G8A45986	0.4	4	0.6	5	45	0.37
G8A45005	0.5	4	0.7	2	45	0.45
G8A45861	0.5	4	0.7	2.5	45	0.45
G8A45988	0.5	4	0.7	4	45	0.45
G8A45989	0.5	4	0.7	6	45	0.45
G8A45990	0.5	4	0.7	8	45	0.45
G8A45006	0.6	4	0.9	2	45	0.55
G8A45860	0.6	4	0.9	3	45	0.55

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

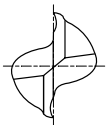
GAMBO CILINDRICO **G8A45** SERIES

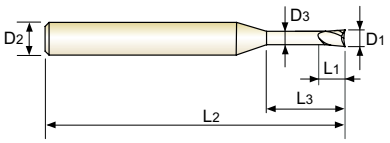
CARBIDE, 2 FLUTE for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, SCARICATA PER NERVATURE

- Designed to machine high hardened materials.
- Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- Excellent workpiece finish.
- Designed for high precision milling operation.
- Higher wear-resistance.

- Specifica per materiali temprati.
- Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- Eccellente finitura superficiale.
- Progettata per lavorazioni di alta precisione.
- Elevata resistenza all'usura.





MD | 2 | BLUE | 30° P.113

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
G8A45991	**0.6**	4	0.9	4	45	0.55
G8A45992	**0.6**	4	0.9	6	45	0.55
G8A45993	**0.6**	4	0.9	8	45	0.55
G8A45819	**0.6**	4	0.9	10	45	0.55
G8A45862	**0.8**	4	1.2	2	45	0.75
G8A45008	**0.8**	4	1.2	4	45	0.75
G8A45908	**0.8**	4	1.2	6	45	0.75
G8A45909	**0.8**	4	1.2	8	45	0.75
G8A45994	**0.8**	4	1.2	10	45	0.75
G8A45995	**0.8**	4	1.2	12	45	0.75
G8A45996	**1.0**	4	1.5	4	45	0.95
G8A45010	**1.0**	4	1.5	6	45	0.95
G8A45912	**1.0**	4	1.5	8	45	0.95
G8A45913	**1.0**	4	1.5	10	45	0.95
G8A45914	**1.0**	4	1.5	12	45	0.95
G8A45997	**1.0**	4	1.5	16	50	0.95
G8A45998	**1.0**	4	1.5	20	55	0.95
G8A45012	**1.2**	4	1.8	6	45	1.15
G8A45915	**1.2**	4	1.8	8	45	1.15
G8A45916	**1.2**	4	1.8	10	45	1.15
G8A45917	**1.2**	4	1.8	12	45	1.15
G8A45999	**1.2**	4	1.8	16	50	1.15

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

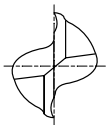
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

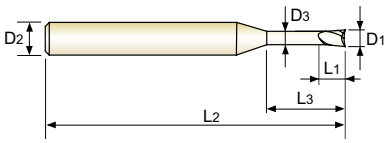
CARBIDE, 2 FLUTE for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, SCARICATA PER NERVATURE

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Designed for high precision milling operation.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ Progettata per lavorazioni di alta precisione.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.





MD | 2 | BLUE | 30° P.113

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A45015	1.5	4	2.3	6	45	1.45
G8A45923	1.5	4	2.3	8	45	1.45
G8A45924	1.5	4	2.3	10	45	1.45
G8A45925	1.5	4	2.3	12	45	1.45
G8A45926	1.5	4	2.3	14	50	1.45
G8A45927	1.5	4	2.3	16	50	1.45
G8A45928	1.5	4	2.3	18	55	1.45
G8A45810	1.5	4	2.3	20	55	1.45
G8A45958	2.0	4	3.0	6	45	1.95
G8A45020	2.0	4	3.0	8	45	1.95
G8A45959	2.0	4	3.0	10	45	1.95
G8A45960	2.0	4	3.0	12	45	1.95
G8A45961	2.0	4	3.0	14	50	1.95
G8A45962	2.0	4	3.0	16	50	1.95
G8A45963	2.0	4	3.0	18	55	1.95
G8A45964	2.0	4	3.0	20	55	1.95
G8A45966	2.0	4	3.0	25	60	1.95
G8A45814	2.0	4	3.0	30	70	1.95
G8A45975	3.0	6	4.5	10	45	2.85
G8A45976	3.0	6	4.5	12	45	2.85
G8A45977	3.0	6	4.5	14	50	2.85
G8A45978	3.0	6	4.5	16	55	2.85

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

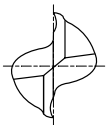
GAMBO CILINDRICO **G8A45** SERIES

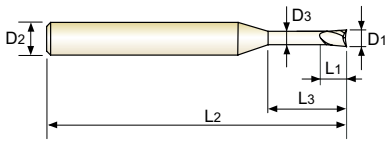
CARBIDE, 2 FLUTE for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, SCARICATA PER NERVATURE

- Designed to machine high hardened materials.
- Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- Excellent workpiece finish.
- Designed for high precision milling operation.
- Higher wear-resistance.

- Specifica per materiali temprati.
- Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- Eccellente finitura superficiale.
- Progettata per lavorazioni di alta precisione.
- Elevata resistenza all'usura.





MD | 2 | BLUE | 30° P.113

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
G8A45979	**3.0**	6	4.5	18	55	2.85
G8A45980	**3.0**	6	4.5	20	60	2.85
G8A45981	**3.0**	6	4.5	25	65	2.85
G8A45832	**3.0**	6	4.5	30	70	2.85
G8A45833	**3.0**	6	4.5	35	80	2.85
G8A45983	**3.0**	6	4.5	40	90	2.85
G8A45040	**4.0**	6	6	12	50	3.85
G8A45801	**4.0**	6	6	16	60	3.85
G8A45802	**4.0**	6	6	20	60	3.85
G8A45803	**4.0**	6	6	25	70	3.85
G8A45834	**4.0**	6	6	30	70	3.85
G8A45835	**4.0**	6	6	35	80	3.85
G8A45836	**4.0**	6	6	40	90	3.85
G8A45837	**4.0**	6	6	45	90	3.85
G8A45838	**4.0**	6	6	50	100	3.85

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

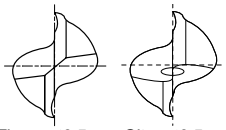
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

CARBIDE, 2 FLUTE with EXTENDED NECK

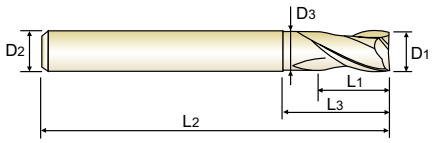
2 TAGLIENTI, CON SCARICO ESTESO

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- ▶ Excellent workpiece finish.
- ▶ Designed for high precision milling operation.
- ▶ Higher wear-resistance.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale.
- ▶ Progettata per lavorazioni di alta precisione.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.



Fino a Ø3.5mm Oltre Ø3.5mm



MD 2 BLUE 30° P.115

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G8A01001	0.1	4	0.2	-	40	-
G8A01002	0.2	4	0.4	-	40	-
G8A01003	0.3	4	0.6	-	40	-
G8A01004	0.4	4	0.8	-	40	-
G8A01005	0.5	4	1	-	40	-
G8A01006	0.6	4	1.2	-	40	-
G8A01007	0.7	4	1.4	-	40	-
G8A01008	0.8	4	1.6	-	40	-
G8A01009	0.9	4	2	-	40	-
G8A01010	1.0	6	1.5	3	50	0.95
G8A01015	1.5	6	1.7	4	50	1.45
G8A01020	2.0	6	2	5	50	1.95
G8A01025	2.5	6	2.5	6	55	2.4
G8A01030	3.0	6	3	8	55	2.85
G8A01035	3.5	6	3.5	9	55	3.35
G8A01040	4.0	6	4	10	55	3.85
G8A01050	5.0	6	5	13	55	4.85
G8A01060	6.0	6	6	15	55	5.85
G8A01080	8.0	8	8	20	65	7.7
G8A01100	10.0	10	10	25	75	9.7
G8A01120	12.0	12	12	28	85	11.7
G8A01160	16.0	16	16	32	90	15.7
G8A01200	20.0	20	20	40	105	19.7

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Dimensioni	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

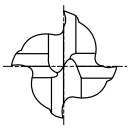
GAMBO CILINDRICO **G8A02** SERIES

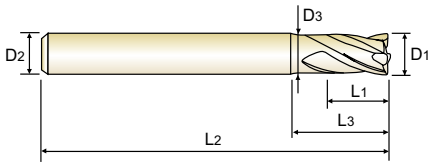
CARBIDE, 4 FLUTE with EXTENDED NECK

4 TAGLIENTI, CON SCARICO ESTESO

- Designed to machine high hardened materials.
- Suitable for dry cutting, high speed cutting thanks to newly developed raw-material and new coating.
- Excellent workpiece finish.
- Designed for high precision milling operation.
- Higher wear-resistance.

- Specifica per materiali temprati.
- Grazie allo sviluppo di nuovi materiali di base e rivestimenti sono possibili lavorazioni a secco ad alta velocità.
- Eccellente finitura superficiale.
- Progettata per lavorazioni di alta precisione.
- Elevata resistenza all'usura.





MD | 4 | BLUE | 30° P.118

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
G8A02010	**1.0**	6	1.5	3	50	0.95
G8A02020	**2.0**	6	2	5	50	1.95
G8A02030	**3.0**	6	3	8	55	2.85
G8A02040	**4.0**	6	4	10	55	3.85
G8A02050	**5.0**	6	5	13	55	4.85
G8A02060	**6.0**	6	6	15	55	5.85
G8A02080	**8.0**	8	8	20	65	7.7
G8A02100	**10.0**	10	10	25	75	9.7
G8A02120	**12.0**	12	12	28	85	11.7
G8A02160	**16.0**	16	16	32	90	15.7
G8A02200	**20.0**	20	20	40	105	19.7

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Dimensioni	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

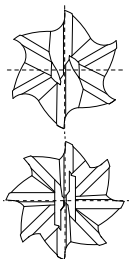
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

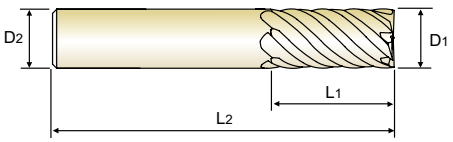
CARBIDE, 6&8 FLUTE 45° HELIX LONG LENGTH

6&8 TAGLIENTI, ELICA 45°, TAGLIENTE LUNGO

- ▶ Designed to machine high hardened materials.
- ▶ Designed for high abrasion resistance thanks to negative rake angle.
- ▶ Excellent side-cutting of press mold field.

- ▶ Specifica per materiali temprati.
- ▶ Elevata resistenza all'abrasione grazie all'angolo di spoglia negativo.
- ▶ Eccellente nelle operazioni di finitura - lavorazioni sul fianco.





MD 6&8 BLUE 45°

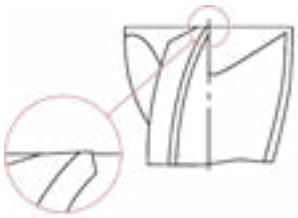
P.120

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti
	D1	D2	L1	L2	
G8D63060	6.0	6	13	57	6
G8D63080	8.0	8	19	63	6
G8D63100	10.0	10	22	72	6
G8D63120	12.0	12	26	83	6
G8D63140	14.0	14	26	83	6
G8D63160	16.0	16	32	92	6
G8D63180	18.0	18	32	92	8
G8D63200	20.0	20	38	104	8
G8D63250	25.0	25	44	104	8

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.02	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

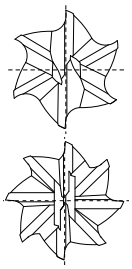
GAMBO CILINDRICO **G8D64** SERIES

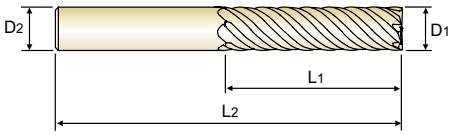
CARBIDE, 6&8 FLUTE 45° HELIX EXTRA LONG LENGTH

6&8 TAGLIENTI, ELICA 45°, TAGLIENTE EXTRA LUNGO

- Designed to machine high hardened materials.
- Designed for high abrasion resistance thanks to negative rake angle.
- Excellent side-cutting of press mold field.

- Specifica per materiali temprati.
- Elevata resistenza all'abrasione grazie all'angolo di spoglia negativo.
- Eccellente nelle operazioni di finitura - lavorazioni sul fianco.





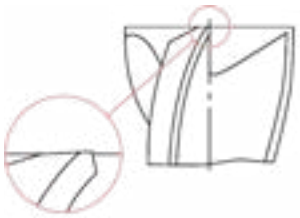
MD | 6&8 | BLUE | 45° P.121

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti
	D1	D2	L1	L2	
G8D64060	6.0	6	26	70	6
G8D64080	8.0	8	36	90	6
G8D64100	10.0	10	46	100	6
G8D64120	12.0	12	56	110	6
G8D64160	16.0	16	66	130	6
G8D64200	20.0	20	76	140	8
G8D64250	25.0	25	92	180	8

È possibile che il colore del rivestimento "Blue" possa modificare il proprio aspetto durante le fasi di lavorazione, questo non influisce sul rendimento dell'utensile.

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato					○			○	○		○									

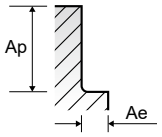
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		◎	◎	○	◎

X5070

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

G8B59, G8B54 SERIES

4 TAGLIENTI TORICA
LAVORAZIONI SUL FIANCO



Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

HIGH SPEED

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0
P	5	Acciai non legati	0.3D	0.1R	Vc	180	205	215	235	255	250	250	250	250
					fz	0.129	0.182	0.257	0.3	0.343	0.463	0.578	0.701	0.925
					n	28648	21751	17109	14961	13528	9947	7958	6631	4974
					Vf	14782	15835	17588	17953	18561	18422	18398	18595	18402
	8-9	Acciai basso legati	0.3D	0.1R	Vc	180	205	215	235	255	250	250	250	250
					fz	0.129	0.182	0.257	0.3	0.343	0.463	0.578	0.701	0.925
					n	28648	21751	17109	14961	13528	9947	7958	6631	4974
					Vf	14782	15835	17588	17953	18561	18422	18398	18595	18402
	11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.3D	0.1R	Vc	180	205	215	235	255	250	250	250	250
					fz	0.129	0.182	0.257	0.3	0.343	0.463	0.578	0.701	0.925
					n	28648	21751	17109	14961	13528	9947	7958	6631	4974
					Vf	14782	15835	17588	17953	18561	18422	18398	18595	18402
	11.2		0.3D	0.1R	Vc	140	160	165	175	200	200	200	200	195
					fz	0.111	0.147	0.231	0.284	0.329	0.438	0.547	0.66	0.897
					n	22282	16977	13130	11141	10610	7958	6366	5305	3879
					Vf	9893	9982	12132	12656	13963	13942	13929	14006	13919
H	38.1	Acciai temprati	0.3D	0.1R	Vc	140	160	165	175	200	200	200	200	195
					fz	0.111	0.147	0.231	0.284	0.329	0.438	0.547	0.66	0.897
					n	22282	16977	13130	11141	10610	7958	6366	5305	3879
					Vf	9893	9982	12132	12656	13963	13942	13929	14006	13919
	38.2		0.3D	0.1R	Vc	95	200	140	155	170	170	170	170	165
					fz	0.131	0.16	0.209	0.25	0.306	0.404	0.509	0.611	0.833
					n	15120	21221	11141	9868	9019	6764	5411	4509	3283
					Vf	7923	13581	9314	9868	11039	10931	11017	11021	10938
	39.1		0.3D	0.05R	Vc	70	90	100	110	120	120	120	120	120
					fz	0.101	0.121	0.172	0.214	0.25	0.349	0.447	0.547	0.729
					n	11141	9549	7958	7003	6366	4775	3820	3183	2387
					Vf	4501	4622	5475	5994	6366	6665	6830	6965	6961
	39.2		0.3D	0.05R	Vc	55	65	70	75	85	85	85	85	85
					fz	0.07	0.091	0.129	0.158	0.2	0.301	0.352	0.4	0.5
					n	8754	6897	5570	4775	4509	3382	2706	2255	1691
					Vf	2451	2510	2874	3018	3608	4072	3810	3608	3382
	40	Fusione di ghisa	0.3D	0.1R	Vc	140	160	165	175	200	200	200	200	195
					fz	0.111	0.147	0.231	0.284	0.329	0.438	0.547	0.66	0.897
					n	22282	16977	13130	11141	10610	7958	6366	5305	3879
					Vf	9893	9982	12132	12656	13963	13942	13929	14006	13919
	41	Ghisa indurita	0.3D	0.1R	Vc	95	200	140	155	170	170	170	170	165
					fz	0.131	0.16	0.209	0.25	0.306	0.404	0.509	0.611	0.833
					n	15120	21221	11141	9868	9019	6764	5411	4509	3283
					Vf	7923	13581	9314	9868	11039	10931	11017	11021	10938

NORMALE

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0
P	5	Acciai non legati	0.5D	0.2R	Vc	85	90	100	100	110	110	110	110	110
					fz	0.12	0.17	0.22	0.281	0.33	0.44	0.546	0.659	0.869
					n	13528	9549	7958	6366	5836	4377	3501	2918	2188
					Vf	6494	6494	7003	7156	7703	7703	7647	7691	7607
	8-9	Acciai basso legati	0.5D	0.2R	Vc	85	90	100	100	110	110	110	110	110
					fz	0.12	0.17	0.22	0.281	0.33	0.44	0.546	0.659	0.869
					n	13528	9549	7958	6366	5836	4377	3501	2918	2188
					Vf	6494	6494	7003	7156	7703	7703	7647	7691	7607
	11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	0.2R	Vc	85	90	100	100	110	110	110	110	110
					fz	0.12	0.17	0.22	0.281	0.33	0.44	0.546	0.659	0.869
					n	13528	9549	7958	6366	5836	4377	3501	2918	2188
					Vf	6494	6494	7003	7156	7703	7703	7647	7691	7607
	11.2		0.5D	0.2R	Vc	60	65	70	75	75	75	75	75	80
					fz	0.099	0.15	0.2	0.25	0.299	0.402	0.5	0.598	0.79
					n	9549	6897	5570	4775	3979	2984	2387	1989	1592
					Vf	3782	4138	4456	4775	4759	4799	4775	4759	5029
H	38.1	Acciai temprati	0.5D	0.2R	Vc	60	65	70	75	75	75	75	75	80
					fz	0.099	0.15	0.2	0.25	0.299	0.402	0.5	0.598	0.79
					n	9549	6897	5570	4775	3979	2984	2387	1989	1592
					Vf	3782	4138	4456	4775	4759	4799	4775	4759	5029
	38.2		0.5D	0.2R	Vc	35	45	50	55	55	55	55	55	55
					fz	0.1	0.151	0.2	0.235	0.302	0.398	0.5	0.603	0.795
					n	5570	4775	3979	3501	2918	2188	1751	1459	1094
					Vf	2228	2884	3183	3291	3525	3484	3501	3519	3480
	39.1		0.5D	0.1R	Vc	20	25	30	35	35	35	35	35	35
					fz	0.078	0.101	0.132	0.182	0.25	0.33	0.42	0.5	0.661
					n	3183	2653	2387	2228	1857	1393	1114	928	696
					Vf	993	1072	1261	1622	1857	1838	1872	1857	1841
	39.2		0.5D	0.1R	Vc	15	20	20	25	25	25	25	25	25
					fz	0.063	0.08	0.1	0.117	0.147	0.2	0.25	0.299	0.398
					n	2387	2122	1592	1592	1326	995	796	663	497
					Vf	602	679	637	745	780	796	796	793	792
	40	Fusione di ghisa	0.5D	0.2R	Vc	60	65	70	75	75	75	75	75	80
					fz	0.099	0.15	0.2	0.25	0.299	0.402	0.5	0.598	0.79
					n	9549	6897	5570	4775	3979	2984	2387	1989	1592
					Vf	3782	4138	4456	4775	4759	4799	4775	4759	5029
	41	Ghisa indurita	0.5D	0.2R	Vc	35	45	50	55	55	55	55	55	55
					fz	0.1	0.151	0.2	0.235	0.302	0.398	0.5	0.603	0.795
					n	5570	4775	3979	3501	2918	2188	1751	1459	1094
					Vf	2228	2884	3183	3291	3525	3484	3501	3519	3480

X5070

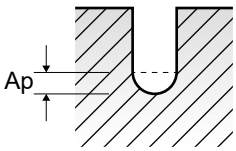
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

G8A46, G8A54 SERIES — 2 TAGLIENTI SEMISFERICA PER NERVATURE

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
P	5	Acciai non legati	Vc	31	45~47	60~63	50~55	50~56
			fz	0.003~0.004	0.005~0.005	0.007~0.008	0.006~0.013	0.007~0.015
			n	50000	48000~50000	48000~50000	31900~35200	26400~29700
			Vf	265~310	440~460	450~550	450~540	440~540
			Ap	0.006~0.016	0.010~0.017	0.013~0.032	0.007~0.028	0.007~0.034
	8-9	Acciai basso legati	Vc	31	45~47	60~63	54~78	54~77
			fz	0.003~0.004	0.005~0.005	0.007~0.008	0.006~0.013	0.007~0.015
			n	50000	48000~50000	48000~50000	34100~49500	28600~40700
			Vf	300~350	480~520	720~790	600~870	590~850
			Ap	0.006~0.016	0.010~0.017	0.013~0.032	0.007~0.028	0.007~0.034
	11.1 - 11.2	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	31	45~47	60~63	54~78	54~77
			fz	0.003~0.004	0.005~0.005	0.007~0.008	0.006~0.013	0.007~0.015
			n	50000	48000~50000	48000~50000	34100~49500	28600~40700
			Vf	300~350	480~520	720~790	600~870	590~850
			Ap	0.006~0.016	0.010~0.017	0.013~0.032	0.007~0.028	0.007~0.034
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	Vc	31	45~47	60~63	50~55	50~56
			fz	0.003~0.003	0.004~0.005	0.005~0.006	0.006~0.008	0.007~0.010
			n	50000	48000~50000	48000~50000	31900~35200	26400~29700
			Vf	265~310	440~460	450~550	450~540	440~540
			Ap	0.005~0.013	0.008~0.014	0.011~0.026	0.005~0.023	0.006~0.028
	39.1		Vc	31	43~47	58~63	50~55	50~56
			fz	0.009~0.011	0.017~0.017	0.017~0.018	0.028~0.027	0.030~0.032
			n	50000	46000~50000	46000~50000	31900~35200	26400~29700
			Vf	225~265	390~420	400~460	440~480	400~480
			Ap	0.005~0.012	0.007~0.013	0.010~0.024	0.005~0.021	0.006~0.025
	39.2		Vc	31	43~47	58~63	50~55	50~56
			fz	0.009~0.011	0.017~0.017	0.017~0.018	0.028~0.027	0.030~0.032
			n	50000	46000~50000	46000~50000	31900~35200	26400~29700
			Vf	225~265	390~420	400~460	440~480	400~480
			Ap	0.005~0.012	0.007~0.013	0.010~0.024	0.005~0.021	0.006~0.025
	40	Fusione di ghisa	Vc	31	45~47	60~63	54~78	54~77
			fz	0.003~0.004	0.005~0.005	0.007~0.008	0.006~0.013	0.007~0.015
			n	50000	48000~50000	48000~50000	34100~49500	28600~40700
			Vf	300~350	480~520	720~790	600~870	590~850
			Ap	0.006~0.016	0.010~0.017	0.013~0.032	0.007~0.028	0.007~0.034
	41	Ghisa indurita	Vc	31	45~47	60~63	50~55	50~56
			fz	0.003~0.003	0.004~0.005	0.005~0.006	0.006~0.008	0.007~0.010
			n	50000	48000~50000	48000~50000	31900~35200	26400~29700
			Vf	265~310	440~460	450~550	450~540	440~540
			Ap	0.005~0.013	0.008~0.014	0.011~0.026	0.005~0.023	0.006~0.028

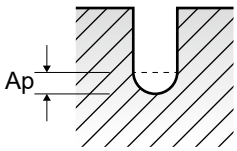
▶ SEGUE



G8A46, G8A54 SERIES — 2 TAGLIENTI SEMISFERICA PER NERVATURE

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)						
		0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	3.0	4.0
5	Vc	50~55	48~55	45~53	47~54	50~55	50~55	50~55
	fz	0.010~0.020	0.012~0.024	0.016~0.027	0.020~0.035	0.027~0.047	0.045~0.088	0.055~0.115
	n	19800~22000	15400~17600	12000~14000	10000~11500	7900~8800	5300~5800	3950~4400
	Vf	460~550	470~540	460~540	440~540	470~530	590~650	550~620
	Ap	0.016~0.064	0.008~0.080	0.024~0.032	0.031~0.048	0.024~0.160	0.064~0.240	0.080~0.320
8-9	Vc	55~77	55~76	54~70	52~67	53~69	54~77	54~78
	fz	0.010~0.020	0.012~0.024	0.016~0.027	0.020~0.035	0.027~0.047	0.045~0.088	0.055~0.115
	n	22000~30800	17600~24200	14300~18700	11000~14300	8500~11000	5700~8200	4300~6200
	Vf	640~890	600~850	590~780	580~760	590~800	730~1000	680~990
	Ap	0.016~0.064	0.008~0.080	0.024~0.032	0.031~0.048	0.024~0.160	0.064~0.240	0.080~0.320
11.1 - 11.2	Vc	55~77	55~76	54~70	52~67	53~69	54~77	54~78
	fz	0.010~0.020	0.012~0.024	0.016~0.027	0.020~0.035	0.027~0.047	0.045~0.088	0.055~0.115
	n	22000~30800	17600~24200	14300~18700	11000~14300	8500~11000	5700~8200	4300~6200
	Vf	640~890	600~850	590~780	580~760	590~800	730~1000	680~990
	Ap	0.016~0.064	0.008~0.080	0.024~0.032	0.031~0.048	0.024~0.160	0.064~0.240	0.080~0.320
38.1 - 38.2	Vc	50~55	48~55	45~53	47~54	50~55	50~55	50~55
	fz	0.010~0.014	0.013~0.018	0.016~0.023	0.019~0.027	0.027~0.034	0.051~0.061	0.063~0.078
	n	19800~22000	15400~17600	12000~14000	10000~11500	7900~8800	5300~5800	3950~4400
	Vf	460~550	470~540	460~540	440~540	470~530	590~650	550~620
	Ap	0.013~0.052	0.007~0.065	0.020~0.026	0.025~0.039	0.020~0.130	0.052~0.195	0.065~0.260
39.1	Vc	50~55	48~55	45~53	47~54	50~55	50~55	48~55
	fz	0.044~0.045	0.057~0.057	0.070~0.069	0.084~0.083	0.111~0.109	0.208~0.214	0.275~0.259
	n	19800~22000	15400~17600	12000~14000	10000~11500	7900~8800	5300~5800	3850~4400
	Vf	440~500	440~500	420~480	420~480	440~480	550~620	530~570
	Ap	0.012~0.048	0.006~0.060	0.018~0.024	0.023~0.036	0.018~0.120	0.048~0.120	0.060~0.240
39.2	Vc	50~55	48~55	45~53	47~54	50~55	50~55	48~55
	fz	0.044~0.045	0.057~0.057	0.070~0.069	0.084~0.083	0.111~0.109	0.208~0.214	0.275~0.259
	n	19800~22000	15400~17600	12000~14000	10000~11500	7900~8800	5300~5800	3850~4400
	Vf	440~500	440~500	420~480	420~480	440~480	550~620	530~570
	Ap	0.012~0.048	0.006~0.060	0.018~0.024	0.023~0.036	0.018~0.120	0.048~0.120	0.060~0.240
40	Vc	55~77	55~76	54~70	52~67	53~69	54~77	54~78
	fz	0.010~0.020	0.012~0.024	0.016~0.027	0.020~0.035	0.027~0.047	0.045~0.088	0.055~0.115
	n	22000~30800	17600~24200	14300~18700	11000~14300	8500~11000	5700~8200	4300~6200
	Vf	640~890	600~850	590~780	580~760	590~800	730~1000	680~990
	Ap	0.016~0.064	0.008~0.080	0.024~0.032	0.031~0.048	0.024~0.160	0.064~0.240	0.080~0.320
41	Vc	50~55	48~55	45~53	47~54	50~55	50~55	50~55
	fz	0.010~0.014	0.013~0.018	0.016~0.023	0.019~0.027	0.027~0.034	0.051~0.061	0.063~0.078
	n	19800~22000	15400~17600	12000~14000	10000~11500	7900~8800	5300~5800	3950~4400
	Vf	460~550	470~540	460~540	440~540	470~530	590~650	550~620
	Ap	0.013~0.052	0.007~0.065	0.020~0.026	0.025~0.039	0.020~0.130	0.052~0.195	0.065~0.260



X5070

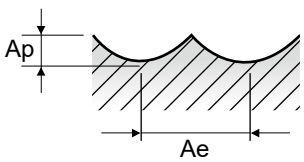
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

G8A28, G8A38, G8A53 SERIES — 2 TAGLIENTI SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0
P	5	Acciai non legati	0.05D	0.02D	Vc	30	45	65	80	95	125	155
					fz	0.012	0.015	0.019	0.024	0.029	0.039	0.048
					n	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49338
					Vf	1146	1432	1966	2445	2923	3879	4736
	8-9	Acciai basso legati	0.05D	0.02D	Vc	30	45	65	80	95	125	155
					fz	0.012	0.015	0.019	0.024	0.029	0.039	0.048
					n	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49338
					Vf	1146	1432	1966	2445	2923	3879	4736
	11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	0.02D	Vc	30	45	65	80	95	125	155
					fz	0.012	0.015	0.019	0.024	0.029	0.039	0.048
					n	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49338
					Vf	1146	1432	1966	2445	2923	3879	4736
	11.2		0.05D	0.02D	Vc	30	45	65	80	95	125	155
					fz	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.033	0.042
					n	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49338
					Vf	1050	1337	1759	2139	2520	3283	4144
H	38.1	Acciai temprati	0.05D	0.02D	Vc	30	45	65	80	95	125	155
					fz	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.033	0.042
					n	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49338
					Vf	1050	1337	1759	2139	2520	3283	4144
	38.2		0.05D	0.02D	Vc	30	40	55	70	85	115	140
					fz	0.011	0.013	0.017	0.021	0.024	0.033	0.042
					n	47746	42441	43768	44563	45094	45757	44563
					Vf	1050	1103	1488	1872	2165	3020	3743
	39.1		0.05D	0.02D	Vc	25	40	50	65	75	100	125
					fz	0.01	0.012	0.015	0.019	0.023	0.03	0.038
					n	39789	42441	39789	41380	39789	39789	39789
					Vf	796	1019	1194	1572	1830	2387	3024
	39.2		0.05D	0.02D	Vc	20	35	45	55	65	90	110
					fz	0.01	0.012	0.015	0.019	0.023	0.03	0.037
					n	31831	37136	35810	35014	34484	35810	35014
					Vf	637	891	1074	1331	1586	2149	2591
	39.3		0.05D	0.02D	Vc	20	30	40	50	60	80	110
					fz	0.009	0.011	0.014	0.017	0.022	0.029	0.033
					n	31831	31831	31831	31831	31831	31831	35014
					Vf	573	700	891	1082	1401	1846	2311
	40	Fusione di ghisa	0.05D	0.02D	Vc	30	45	65	80	95	125	155
					fz	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.033	0.042
					n	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49338
					Vf	1050	1337	1759	2139	2520	3283	4144
	41	Ghisa indurita	0.05D	0.02D	Vc	30	40	55	70	85	115	140
					fz	0.011	0.013	0.017	0.021	0.024	0.033	0.042
					n	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49338
					Vf	1050	1337	1759	2139	2520	3283	4144

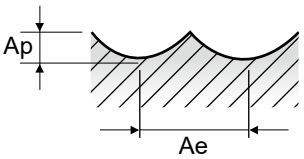
▶ SEGUE



G8A28, G8A38, G8A53 SERIES — 2 TAGLIENTI SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)											
		1.2	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
5	Vc	190	235	310	310	315	290	260	280	290	260	280	280
	fz	0.051	0.054	0.057	0.091	0.12	0.156	0.174	0.189	0.199	0.212	0.238	0.264
	n	50399	49869	49338	32892	25067	18462	13793	11141	9231	6897	5570	4456
	Vf	5141	5386	5625	5986	6016	5760	4800	4211	3674	2924	2652	2353
8-9	Vc	190	235	310	310	315	290	260	280	290	260	280	280
	fz	0.051	0.054	0.057	0.091	0.12	0.156	0.174	0.189	0.199	0.212	0.238	0.264
	n	50399	49869	49338	32892	25067	18462	13793	11141	9231	6897	5570	4456
	Vf	5141	5386	5625	5986	6016	5760	4800	4211	3674	2924	2652	2353
11.1	Vc	190	235	310	310	315	290	260	280	290	260	280	280
	fz	0.051	0.054	0.057	0.091	0.12	0.156	0.174	0.189	0.199	0.212	0.238	0.264
	n	50399	49869	49338	32892	25067	18462	13793	11141	9231	6897	5570	4456
	Vf	5141	5386	5625	5986	6016	5760	4800	4211	3674	2924	2652	2353
11.2	Vc	180	225	300	300	300	280	255	270	280	250	270	270
	fz	0.045	0.047	0.05	0.083	0.111	0.138	0.153	0.164	0.174	0.187	0.206	0.227
	n	47746	47746	47746	31831	23873	17825	13528	10743	8913	6631	5371	4297
	Vf	4297	4488	4775	5284	5300	4920	4140	3524	3102	2480	2213	1951
38.1	Vc	180	225	300	300	300	280	255	270	280	250	270	270
	fz	0.045	0.047	0.05	0.083	0.111	0.138	0.153	0.164	0.174	0.187	0.206	0.227
	n	47746	47746	47746	31831	23873	17825	13528	10743	8913	6631	5371	4297
	Vf	4297	4488	4775	5284	5300	4920	4140	3524	3102	2480	2213	1951
38.2	Vc	160	205	250	250	250	235	205	225	235	210	225	225
	fz	0.045	0.047	0.05	0.075	0.1	0.125	0.141	0.15	0.16	0.17	0.189	0.208
	n	42441	43502	39789	26526	19894	14961	10876	8952	7480	5570	4476	3581
	Vf	3820	4089	3979	3979	3979	3740	3067	2686	2394	1894	1692	1490
39.1	Vc	145	175	220	220	220	210	190	200	205	190	200	200
	fz	0.039	0.042	0.045	0.067	0.09	0.113	0.125	0.134	0.144	0.155	0.169	0.188
	n	38462	37136	35014	23343	17507	13369	10080	7958	6525	5040	3979	3183
	Vf	3000	3119	3151	3128	3151	3021	2520	2133	1879	1562	1345	1197
39.2	Vc	130	155	200	200	200	180	165	175	180	165	175	175
	fz	0.04	0.041	0.044	0.067	0.088	0.111	0.122	0.132	0.142	0.142	0.143	0.143
	n	34484	32892	31831	21221	15915	11459	8754	6963	5730	4377	3482	2785
	Vf	2759	2697	2801	2844	2801	2544	2136	1838	1627	1243	996	797
39.3	Vc	115	140	180	180	180	165	150	165	165	150	160	160
	fz	0.038	0.039	0.04	0.061	0.079	0.1	0.109	0.119	0.13	0.131	0.133	0.129
	n	30505	29709	28648	19099	14324	10504	7958	6565	5252	3979	3183	2546
	Vf	2318	2317	2292	2330	2263	2101	1735	1562	1366	1042	847	657
40	Vc	180	225	300	300	300	280	255	270	280	250	270	270
	fz	0.045	0.047	0.05	0.083	0.111	0.138	0.153	0.164	0.174	0.187	0.206	0.227
	n	47746	47746	47746	31831	23873	17825	13528	10743	8913	6631	5371	4297
	Vf	4297	4488	4775	5284	5300	4920	4140	3524	3102	2480	2213	1951
41	Vc	160	205	250	250	250	235	205	225	235	210	225	225
	fz	0.045	0.047	0.05	0.075	0.1	0.125	0.141	0.15	0.16	0.17	0.189	0.208
	n	47746	47746	47746	31831	23873	17825	13528	10743	8913	6631	5371	4297
	Vf	4297	4488	4775	5284	5300	4920	4140	3524	3102	2480	2213	1951



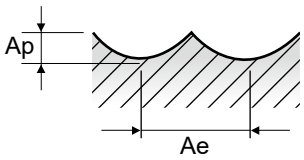
X5070

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

G8A59 SERIES — 3 TAGLIENTI, SEMISFERICA - 3 TAGLIENTI A CENTRO FRESA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

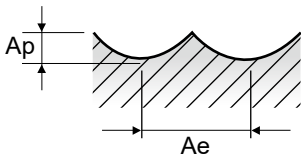
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	5	Acciai non legati	0.05D	0.02D	Vc	300	305	315	340	340	340	340	335	340
					fz	0.09	0.107	0.121	0.159	0.181	0.202	0.225	0.229	0.222
					n	31831	24271	20054	18038	13528	10823	9019	6665	5411
					Vf	8594	7791	7279	8604	7346	6558	6088	4579	3604
	8-9	Acciai basso legati	0.05D	0.02D	Vc	300	305	315	340	340	340	340	335	340
					fz	0.09	0.107	0.121	0.159	0.181	0.202	0.225	0.229	0.222
					n	31831	24271	20054	18038	13528	10823	9019	6665	5411
					Vf	8594	7791	7279	8604	7346	6558	6088	4579	3604
	11.1 - 11.2	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	0.02D	Vc	300	305	315	340	340	340	340	335	340
					fz	0.09	0.107	0.121	0.159	0.181	0.202	0.225	0.229	0.222
					n	31831	24271	20054	18038	13528	10823	9019	6665	5411
					Vf	8594	7791	7279	8604	7346	6558	6088	4579	3604
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.05D	0.02D	Vc	255	255	265	285	285	285	285	285	285
					fz	0.072	0.09	0.108	0.136	0.155	0.168	0.187	0.19	0.192
					n	27056	20292	16870	15120	11340	9072	7560	5670	4536
					Vf	5844	5479	5466	6169	5273	4572	4241	3232	2613
	39.1		0.05D	0.02D	Vc	185	185	195	230	230	230	230	230	230
					fz	0.072	0.087	0.099	0.123	0.144	0.156	0.173	0.18	0.18
					n	19629	14722	12414	12202	9151	7321	6101	4576	3661
					Vf	4240	3842	3687	4502	3953	3426	3166	2471	1977
	39.2		0.05D	0.02D	Vc	175	180	185	210	210	210	210	210	205
					fz	0.072	0.086	0.099	0.115	0.134	0.144	0.145	0.144	0.145
					n	18568	14324	11777	11141	8356	6685	5570	4178	3263
					Vf	4011	3696	3498	3844	3359	2888	2423	1805	1419
	39.3		0.05D	0.02D	Vc	120	120	125	145	145	145	145	145	145
					fz	0.072	0.087	0.099	0.108	0.125	0.144	0.144	0.144	0.143
					n	12732	9549	7958	7692	5769	4615	3846	2885	2308
					Vf	2750	2492	2363	2492	2164	1994	1662	1246	990
	40	Fusione di ghisa	0.05D	0.02D	Vc	300	305	315	340	340	340	340	335	340
					fz	0.09	0.107	0.121	0.159	0.181	0.202	0.225	0.229	0.222
					n	31831	24271	20054	18038	13528	10823	9019	6665	5411
					Vf	8594	7791	7279	8604	7346	6558	6088	4579	3604
	41	Ghisa indurita	0.05D	0.02D	Vc	255	255	265	285	285	285	285	285	285
					fz	0.072	0.09	0.108	0.136	0.155	0.168	0.187	0.19	0.192
					n	27056	20292	16870	15120	11340	9072	7560	5670	4536
					Vf	5844	5479	5466	6169	5273	4572	4241	3232	2613



G8D62 SERIES — 4 TAGLIENTI, SEMISFERICA - 4 TAGLIENTI A CENTRO FRESA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	5	Acciai non legati	0.05D	0.02D	Vc	340	340	340	340	340	340	340	340	340
					fz	0.071	0.08	0.09	0.101	0.116	0.128	0.145	0.144	0.144
					n	36075	27056	21645	18038	13528	10823	9019	6764	5411
					Vf	10245	8658	7792	7287	6277	5541	5231	3896	3117
	8-9	Acciai basso legati	0.05D	0.02D	Vc	340	340	340	340	340	340	340	340	340
					fz	0.071	0.08	0.09	0.101	0.116	0.128	0.145	0.144	0.144
					n	36075	27056	21645	18038	13528	10823	9019	6764	5411
					Vf	10245	8658	7792	7287	6277	5541	5231	3896	3117
	11.1 - 11.2	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	0.02D	Vc	340	340	340	340	340	340	340	340	340
					fz	0.071	0.08	0.09	0.101	0.116	0.128	0.145	0.144	0.144
					n	36075	27056	21645	18038	13528	10823	9019	6764	5411
					Vf	10245	8658	7792	7287	6277	5541	5231	3896	3117
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.05D	0.02D	Vc	285	285	280	285	285	285	285	285	285
					fz	0.06	0.07	0.081	0.092	0.103	0.111	0.125	0.129	0.126
					n	30239	22680	17825	15120	11340	9072	7560	5670	4536
					Vf	7257	6350	5775	5564	4672	4028	3780	2926	2286
	39.1		0.05D	0.02D	Vc	230	230	230	230	230	230	230	230	230
					fz	0.05	0.06	0.071	0.082	0.096	0.104	0.115	0.119	0.119
					n	24404	18303	14642	12202	9151	7321	6101	4576	3661
					Vf	4881	4393	4158	4002	3514	3046	2806	2178	1743
	39.2		0.05D	0.02D	Vc	210	210	210	210	210	210	210	210	205
					fz	0.045	0.055	0.067	0.077	0.089	0.095	0.097	0.096	0.096
					n	22282	16711	13369	11141	8356	6685	5570	4178	3263
					Vf	4011	3676	3583	3431	2975	2540	2161	1604	1253
	39.3		0.05D	0.02D	Vc	145	145	145	145	145	145	145	145	140
					fz	0.04	0.05	0.062	0.072	0.082	0.096	0.094	0.096	0.097
					n	15385	11539	9231	7692	5769	4615	3846	2885	2228
					Vf	2462	2308	2289	2215	1892	1772	1446	1108	864
	40	Fusione di ghisa	0.05D	0.02D	Vc	340	340	340	340	340	340	340	340	340
					fz	0.071	0.08	0.09	0.101	0.116	0.128	0.145	0.144	0.144
					n	36075	27056	21645	18038	13528	10823	9019	6764	5411
					Vf	10245	8658	7792	7287	6277	5541	5231	3896	3117
	41	Ghisa indurita	0.05D	0.02D	Vc	285	285	280	285	285	285	285	285	285
					fz	0.06	0.07	0.081	0.092	0.103	0.111	0.125	0.129	0.126
					n	30239	22680	17825	15120	11340	9072	7560	5670	4536
					Vf	7257	6350	5775	5564	4672	4028	3780	2926	2286



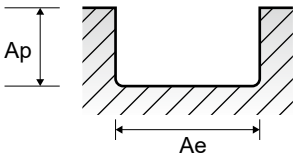
X5070

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

G8A60 SERIES — 2 TAGLIENTI TORICA PER NERVATURE - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

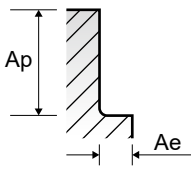
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 0.5	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	5	Acciai non legati	1.0D	0.05D	Vc	80	95	125	150	210	205	210	245	245	250	245	250
					fz	0.001	0.002	0.002	0.006	0.01	0.015	0.021	0.026	0.029	0.037	0.043	0.051
					n	50930	50399	49736	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631
					Vf	102	202	199	573	668	653	702	811	754	736	671	676
	8-9	Acciai basso legati	1.0D	0.05D	Vc	80	95	125	150	210	205	210	245	245	250	245	250
					fz	0.001	0.002	0.002	0.006	0.01	0.015	0.021	0.026	0.029	0.037	0.043	0.051
					n	50930	50399	49736	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631
					Vf	102	202	199	573	668	653	702	811	754	736	671	676
	11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.05D	Vc	80	95	125	150	210	205	210	245	245	250	245	250
					fz	0.001	0.002	0.002	0.006	0.01	0.015	0.021	0.026	0.029	0.037	0.043	0.051
					n	50930	50399	49736	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631
					Vf	102	202	199	573	668	653	702	811	754	736	671	676
	11.2		1.0D	0.05D	Vc	70	85	100	120	165	165	165	195	195	195	195	200
					fz	0.001	0.002	0.002	0.006	0.01	0.016	0.021	0.026	0.03	0.037	0.044	0.051
					n	44563	45094	39789	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305
					Vf	89	180	159	458	525	560	551	646	621	574	546	541
H	38.1	Acciai temprati	1.0D	0.05D	Vc	70	85	100	120	165	165	165	195	195	195	195	200
					fz	0.001	0.002	0.002	0.006	0.01	0.016	0.021	0.026	0.03	0.037	0.044	0.051
					n	44563	45094	39789	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305
					Vf	89	180	159	458	525	560	551	646	621	574	546	541
	38.2		1.0D	0.05D	Vc	65	75	75	80	110	110	110	130	130	130	130	130
					fz	0.001	0.001	0.002	0.006	0.01	0.015	0.02	0.024	0.028	0.034	0.04	0.047
					n	41380	39789	29842	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448
					Vf	83	80	119	306	350	350	350	397	386	352	331	324
	39.1		1.0D	0.05D	Vc	50	55	65	65	90	90	90	100	100	100	100	100
					fz	0.001	0.001	0.001	0.004	0.007	0.011	0.015	0.018	0.021	0.026	0.03	0.036
					n	31831	29178	25863	20690	14324	9549	7162	6366	5305	3979	3183	2653
					Vf	64	58	52	166	201	210	215	229	223	207	191	191
	39.2		1.0D	0.05D	Vc	40	45	50	50	70	70	70	80	80	80	80	80
					fz	0.001	0.001	0.001	0.003	0.006	0.009	0.012	0.014	0.017	0.02	0.024	0.029
					n	25465	23873	19894	15915	11141	7427	5570	5093	4244	3183	2546	2122
					Vf	51	48	40	95	134	134	134	143	144	127	122	123
	39.3		1.0D	0.02D	Vc	30	40	40	40	60	60	60	70	70	70	70	70
					fz	0.001	0.001	0.001	0.003	0.005	0.007	0.01	0.012	0.014	0.017	0.021	0.024
					n	19099	21221	15915	12732	9549	6366	4775	4456	3714	2785	2228	1857
					Vf	19	25	29	71	90	89	96	105	100	95	91	90
	40	Fusione di ghisa	1.0D	0.05D	Vc	70	85	100	120	165	165	165	195	195	195	195	200
					fz	0.001	0.002	0.002	0.006	0.01	0.016	0.021	0.026	0.03	0.037	0.044	0.051
					n	44563	45094	39789	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305
					Vf	89	180	159	458	525	560	551	646	621	574	546	541
	41	Ghisa indurita	1.0D	0.05D	Vc	65	75	75	80	110	110	110	130	130	130	130	130
					fz	0.001	0.001	0.002	0.006	0.01	0.015	0.02	0.024	0.028	0.034	0.04	0.047
					n	41380	39789	29842	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448
					Vf	83	80	119	306	350	350	350	397	386	352	331	324



G8A60 SERIES — 2 TAGLIENTI TORICA PER NERVATURE - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 0.5	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	5	Acciai non legati	0.03D	1.0D	Vc	80	95	125	150	210	205	210	245	245	250	245	250
					fz	0.002	0.003	0.003	0.009	0.014	0.022	0.03	0.037	0.041	0.053	0.062	0.072
					n	50930	50399	49736	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631
					Vf	204	302	298	859	936	957	1003	1154	1066	1054	967	955
	8-9	Acciai basso legati	0.03D	1.0D	Vc	80	95	125	150	210	205	210	245	245	250	245	250
					fz	0.002	0.003	0.003	0.009	0.014	0.022	0.03	0.037	0.041	0.053	0.062	0.072
					n	50930	50399	49736	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631
					Vf	204	302	298	859	936	957	1003	1154	1066	1054	967	955
	11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.03D	1.0D	Vc	80	95	125	150	210	205	210	245	245	250	245	250
					fz	0.002	0.003	0.003	0.009	0.014	0.022	0.03	0.037	0.041	0.053	0.062	0.072
					n	50930	50399	49736	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631
					Vf	204	302	298	859	936	957	1003	1154	1066	1054	967	955
	11.2		0.03D	1.0D	Vc	70	85	100	120	165	165	165	195	195	195	195	200
					fz	0.002	0.002	0.003	0.009	0.015	0.022	0.03	0.037	0.043	0.053	0.063	0.074
					n	44563	45094	39789	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305
					Vf	178	180	239	688	788	770	788	919	890	822	782	785
H	38.1	Acciai temprati	0.03D	1.0D	Vc	70	85	100	120	165	165	165	195	195	195	195	200
					fz	0.002	0.002	0.003	0.009	0.015	0.022	0.03	0.037	0.043	0.053	0.063	0.074
					n	44563	45094	39789	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305
					Vf	178	180	239	688	788	770	788	919	890	822	782	785
	38.2		0.03D	1.0D	Vc	65	75	75	80	110	110	110	130	130	130	130	130
					fz	0.002	0.002	0.003	0.008	0.014	0.021	0.028	0.034	0.04	0.049	0.058	0.067
					n	41380	39789	29842	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448
					Vf	166	159	179	407	490	490	490	563	552	507	480	462
	39.1		0.03D	1.0D	Vc	50	55	65	65	90	90	90	100	100	100	100	100
					fz	0.001	0.002	0.002	0.006	0.01	0.016	0.021	0.026	0.03	0.037	0.043	0.051
					n	31831	29178	25863	20690	14324	9549	7162	6366	5305	3979	3183	2653
					Vf	64	117	103	248	286	306	301	331	318	294	274	271
	39.2		0.03D	1.0D	Vc	40	45	50	50	70	70	70	80	80	80	80	80
					fz	0.001	0.001	0.002	0.005	0.008	0.012	0.017	0.02	0.024	0.029	0.035	0.042
					n	25465	23873	19894	15915	11141	7427	5570	5093	4244	3183	2546	2122
					Vf	51	48	80	159	178	178	189	204	204	185	178	178
	39.3		0.03D	1.0D	Vc	30	40	40	40	60	60	60	70	70	70	70	70
					fz	0.001	0.001	0.001	0.004	0.007	0.01	0.014	0.017	0.02	0.024	0.029	0.034
					n	19099	21221	15915	12732	9549	6366	4775	4456	3714	2785	2228	1857
					Vf	38	42	32	102	134	127	134	152	149	134	129	126
	40	Fusione di ghisa	0.03D	1.0D	Vc	70	85	100	120	165	165	165	195	195	195	195	200
					fz	0.002	0.002	0.003	0.009	0.015	0.022	0.03	0.037	0.043	0.053	0.063	0.074
					n	44563	45094	39789	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305
					Vf	178	180	239	688	788	770	788	919	890	822	782	785
	41	Ghisa indurita	0.03D	1.0D	Vc	65	75	75	80	110	110	110	130	130	130	130	130
					fz	0.002	0.002	0.003	0.008	0.014	0.021	0.028	0.034	0.04	0.049	0.058	0.067
					n	41380	39789	29842	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448
					Vf	166	159	179	407	490	490	490	563	552	507	480	462



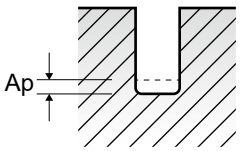
X5070

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

G8A52 SERIES — 2 TAGLIENTI TORICA PER NERVATURE - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

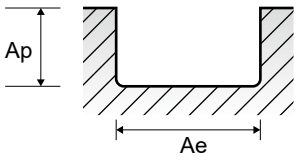
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0
P	5	Acciai non legati	Vc	40~52	39~66	41~66	39~59	39~66	43~83	40~66
			fz	0.006~0.009	0.005~0.013	0.007~0.018	0.009~0.022	0.010~0.028	0.012~0.046	0.016~0.045
			n	25650~33000	20900~35200	16150~26400	12300~18700	10450~17600	9100~17600	6350~10550
			Vf	370~470	330~560	360~590	350~540	350~590	430~830	340~570
			Ap	0.0056~0.0350	0.0063~0.0294	0.0084~0.0392	0.0105~0.0280	0.0245~0.0700	0.0161~0.0770	0.0210~0.1400
	8-9	Acciai basso legati	Vc	40~52	39~66	41~66	39~59	39~66	43~83	40~66
			fz	0.006~0.009	0.005~0.013	0.007~0.018	0.009~0.022	0.010~0.028	0.012~0.046	0.016~0.045
			n	25650~33000	20900~35200	16150~26400	12300~18700	10450~17600	9100~17600	6350~10550
			Vf	370~470	330~560	360~590	350~540	350~590	430~830	340~570
			Ap	0.0056~0.0350	0.0063~0.0294	0.0084~0.0392	0.0105~0.0280	0.0245~0.0700	0.0161~0.0770	0.0210~0.1400
	11.1 - 11.2	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	40~52	39~66	41~66	39~59	39~66	43~83	40~66
			fz	0.006~0.009	0.005~0.013	0.007~0.018	0.009~0.022	0.010~0.028	0.012~0.046	0.016~0.045
			n	25650~33000	20900~35200	16150~26400	12300~18700	10450~17600	9100~17600	6350~10550
			Vf	370~470	330~560	360~590	350~540	350~590	430~830	340~570
			Ap	0.0056~0.0350	0.0063~0.0294	0.0084~0.0392	0.0105~0.0280	0.0245~0.0700	0.0161~0.0770	0.0210~0.1400
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	Vc	37~41	38~41	38~42	33~36	34~38	33~38	38~42
			fz	0.005~0.007	0.004~0.007	0.006~0.010	0.008~0.013	0.009~0.015	0.011~0.020	0.015~0.025
			n	23750~26000	19900~22000	15200~16700	10500~11500	9100~10000	7000~8000	6100~6700
			Vf	285~315	190~290	210~310	190~280	180~280	180~280	200~300
			Ap	0.0040~0.0250	0.0450~0.0210	0.0060~0.0280	0.0075~0.0200	0.0150~0.0420	0.0115~0.0550	0.0150~0.1000
	39.1 - 39.3		Vc	22~28	22~29	23~29	20~25	20~26	20~26	23~30
			fz	0.016~0.014	0.017~0.015	0.024~0.021	0.032~0.029	0.037~0.033	0.047~0.042	0.056~0.051
			n	14200~18000	11900~15500	9000~11700	6300~8050	5400~7000	4300~5500	3600~4700
			Vf	115~130	100~120	110~125	100~115	100~115	100~115	100~120
			Ap	0.016~0.014	0.017~0.015	0.024~0.021	0.032~0.029	0.037~0.033	0.047~0.042	0.056~0.051
	40	Fusione di ghisa	Vc	40~52	39~66	41~66	39~59	39~66	43~83	40~66
			fz	0.006~0.009	0.005~0.013	0.007~0.018	0.009~0.022	0.010~0.028	0.012~0.046	0.016~0.045
			n	25650~33000	20900~35200	16150~26400	12300~18700	10450~17600	9100~17600	6350~10550
			Vf	370~470	330~560	360~590	350~540	350~590	430~830	340~570
			Ap	0.0056~0.0350	0.0063~0.0294	0.0084~0.0392	0.0105~0.0280	0.0245~0.0700	0.0161~0.0770	0.0210~0.1400
	41	Ghisa indurita	Vc	37~41	38~41	38~42	33~36	34~38	33~38	38~42
			fz	0.005~0.007	0.004~0.007	0.006~0.010	0.008~0.013	0.009~0.015	0.011~0.020	0.015~0.025
			n	23750~26000	19900~22000	15200~16700	10500~11500	9100~10000	7000~8000	6100~6700
			Vf	285~315	190~290	210~310	190~280	180~280	180~280	200~300
			Ap	0.0040~0.0250	0.0450~0.0210	0.0060~0.0280	0.0075~0.0200	0.0150~0.0420	0.0115~0.0550	0.0150~0.1000



G8A50 SERIES — 2 TAGLIENTI TORICA MINI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0
P	5	Acciai non legati	1.0D	0.05D	Vc	45	65	80	95	125	150	160	175	210
					fz	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013
					n	47746	51725	50930	50399	49736	47746	42441	37136	33423
					Vf	191	207	407	504	597	764	764	817	869
	8-9	Acciai basso legati	1.0D	0.05D	Vc	45	65	80	95	125	150	160	175	210
					fz	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013
					n	47746	51725	50930	50399	49736	47746	42441	37136	33423
					Vf	191	207	407	504	597	764	764	817	869
	11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.05D	Vc	45	65	80	95	125	150	160	175	210
					fz	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013
					n	47746	51725	50930	50399	49736	47746	42441	37136	33423
					Vf	191	207	407	504	597	764	764	817	869
	11.2		1.0D	0.05D	Vc	40	55	70	85	100	120	130	145	165
					fz	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013
					n	42441	43768	44563	45094	39789	38197	34484	30770	26261
					Vf	170	175	267	361	477	611	621	677	683
H	38.1	Acciai temprati	1.0D	0.05D	Vc	40	55	70	85	100	120	130	145	165
					fz	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013
					n	42441	43768	44563	45094	39789	38197	34484	30770	26261
					Vf	170	175	267	361	477	611	621	677	683
	38.2		1.0D	0.05D	Vc	40	50	65	75	75	80	85	100	110
					fz	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.01	0.012
					n	42441	39789	41380	39789	29842	25465	22547	21221	17507
					Vf	85	159	248	318	298	357	361	424	420
	39.1		1.0D	0.02D	Vc	30	40	50	55	65	65	75	80	90
					fz	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009
					n	31831	31831	31831	29178	25863	20690	19894	16977	14324
					Vf	64	64	127	175	207	207	239	238	258
	39.2		1.0D	0.02D	Vc	25	30	40	45	50	50	55	60	70
					fz	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007
					n	26526	23873	25465	23873	19894	15915	14589	12732	11141
					Vf	53	48	102	95	119	127	146	153	156
	40	Fusione di ghisa	1.0D	0.05D	Vc	40	55	70	85	100	120	130	145	165
					fz	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013
					n	42441	43768	44563	45094	39789	38197	34484	30770	26261
					Vf	170	175	267	361	477	611	621	677	683
	41	Ghisa indurita	1.0D	0.05D	Vc	40	50	65	75	75	80	85	100	110
					fz	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.01	0.012
					n	42441	39789	41380	39789	29842	25465	22547	21221	17507
					Vf	85	159	248	318	298	357	361	424	420



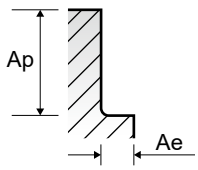
X5070

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

G8A47, G8B08 SERIES — 4 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	5	Acciai non legati	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.006	0.011	0.016	0.022	0.025	0.03	0.038	0.045	0.053	0.061	0.067
					n	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					Vf	1146	1471	1392	1471	1560	1560	1512	1404	1406	1189	1045
	8-9	Acciai basso legati	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.006	0.011	0.016	0.022	0.025	0.03	0.038	0.045	0.053	0.061	0.067
					n	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					Vf	1146	1471	1392	1471	1560	1560	1512	1404	1406	1189	1045
	11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.006	0.011	0.016	0.022	0.025	0.03	0.038	0.045	0.053	0.061	0.067
					n	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					Vf	1146	1471	1392	1471	1560	1560	1512	1404	1406	1189	1045
	11.2		0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195
					fz	0.006	0.01	0.014	0.02	0.024	0.027	0.035	0.041	0.048	0.056	0.063
					n	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104
					Vf	917	1050	980	1050	1192	1117	1086	1018	1019	869	782
H	38.1	Acciai temprati	0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195
					fz	0.006	0.01	0.014	0.02	0.024	0.027	0.035	0.041	0.048	0.056	0.063
					n	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104
					Vf	917	1050	980	1050	1192	1117	1086	1018	1019	869	782
	38.2		0.03D	1.0D	Vc	80	110	110	110	130	130	130	130	130	130	130
					fz	0.006	0.01	0.015	0.02	0.024	0.028	0.035	0.041	0.048	0.056	0.063
					n	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069
					Vf	611	700	700	700	794	772	724	679	662	579	521
	39.1		0.03D	1.0D	Vc	65	90	90	90	100	100	100	100	100	100	100
					fz	0.004	0.007	0.011	0.015	0.018	0.021	0.026	0.03	0.036	0.042	0.048
					n	20690	14324	9549	7162	6366	5305	3979	3183	2653	1989	1592
					Vf	331	401	420	430	458	446	414	382	382	334	306
	39.2		0.03D	1.0D	Vc	50	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80
					fz	0.003	0.006	0.009	0.012	0.015	0.017	0.021	0.024	0.029	0.034	0.038
					n	15915	11141	7427	5570	5093	4244	3183	2546	2122	1592	1273
					Vf	191	267	267	267	306	289	267	244	246	217	193
	39.3		0.03D	1.0D	Vc	40	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70
					fz	0.003	0.005	0.007	0.01	0.012	0.014	0.017	0.02	0.024	0.029	0.033
					n	12732	9549	6366	4775	4456	3714	2785	2228	1857	1393	1114
					Vf	153	191	178	191	214	208	189	178	178	162	147
	40	Fusione di ghisa	0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195
					fz	0.006	0.01	0.014	0.02	0.024	0.027	0.035	0.041	0.048	0.056	0.063
					n	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104
					Vf	917	1050	980	1050	1192	1117	1086	1018	1019	869	782
	41	Ghisa indurita	0.03D	1.0D	Vc	80	110	110	110	130	130	130	130	130	130	130
					fz	0.006	0.01	0.015	0.02	0.024	0.028	0.035	0.041	0.048	0.056	0.063
					n	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069
					Vf	611	700	700	700	794	772	724	679	662	579	521

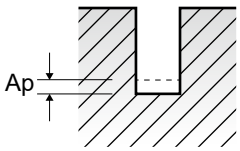


G8A45 SERIES — 2 TAGLIENTI TORICA PER NERVATURE - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8
P	5	Acciai non legati	Vc	31	41~47	39~63	40~52	39~66	41~66
			fz	0.003~0.004	0.004~0.004	0.006~0.006	0.007~0.007	0.008~0.008	0.011~0.011
			n	50000	43000~50000	31400~50000	25650~33000	20900~35200	16150~26400
			Vf	300~350	330~420	350~590	370~470	330~560	360~590
			Ap	0.006~0.016	0.006~0.015	0.005~0.028	0.006~0.035	0.007~0.030	0.009~0.040
	8-9	Acciai basso legati	Vc	31	41~47	39~63	40~52	39~66	41~66
			fz	0.003~0.004	0.004~0.004	0.006~0.006	0.007~0.007	0.008~0.008	0.011~0.011
			n	50000	43000~50000	31400~50000	25650~33000	20900~35200	16150~26400
			Vf	300~350	330~420	350~590	370~470	330~560	360~590
			Ap	0.006~0.016	0.006~0.015	0.005~0.028	0.006~0.035	0.007~0.030	0.009~0.040
	11.1 - 11.2	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	31	41~47	39~63	40~52	39~66	41~66
			fz	0.003~0.004	0.004~0.004	0.006~0.006	0.007~0.007	0.008~0.008	0.011~0.011
			n	50000	43000~50000	31400~50000	25650~33000	20900~35200	16150~26400
			Vf	300~350	330~420	350~590	370~470	330~560	360~590
			Ap	0.006~0.016	0.006~0.015	0.005~0.028	0.006~0.035	0.007~0.030	0.009~0.040
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	Vc	31	38~44	38~44	37~41	38~41	38~42
			fz	0.003~0.003	0.003~0.003	0.005~0.005	0.006~0.006	0.007~0.007	0.009~0.009
			n	50000	39900~46200	30500~35200	23750~26000	19900~22000	15200~16700
			Vf	265~310	265~310	295~340	285~315	260~290	280~310
			Ap	0.005~0.013	0.004~0.011	0.003~0.020	0.004~0.025	0.005~0.021	0.006~0.028
	39.1 - 39.2		Vc	31	23~30	23~31	22~28	22~29	23~29
			fz	0.002~0.003	0.002~0.003	0.003~0.004	0.004~0.004	0.004~0.004	0.006~0.005
			n	50000	23900~32300	18300~24600	14200~18000	11900~15500	9000~11700
			Vf	225~265	105~185	120~200	115~130	100~120	110~125
			Ap	0.005~0.012	0.003~0.007	0.002~0.012	0.003~0.015	0.003~0.013	0.004~0.017
	40	Fusione di ghisa	Vc	31	41~47	39~63	40~52	39~66	41~66
			fz	0.003~0.004	0.004~0.004	0.006~0.006	0.007~0.007	0.008~0.008	0.011~0.011
			n	50000	43000~50000	31400~50000	25650~33000	20900~35200	16150~26400
			Vf	300~350	330~420	350~590	370~470	330~560	360~590
			Ap	0.006~0.016	0.006~0.015	0.005~0.028	0.006~0.035	0.007~0.030	0.009~0.040
	41	Ghisa indurita	Vc	31	38~44	38~44	37~41	38~41	38~42
			fz	0.003~0.003	0.003~0.003	0.005~0.005	0.006~0.006	0.007~0.007	0.009~0.009
			n	50000	39900~46200	30500~35200	23750~26000	19900~22000	15200~16700
			Vf	265~310	265~310	295~340	285~315	260~290	280~310
			Ap	0.005~0.013	0.004~0.011	0.003~0.020	0.004~0.025	0.005~0.021	0.006~0.028

▶ SEGUE



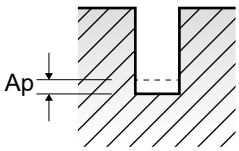
X5070

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

G8A45 SERIES — 2 TAGLIENTI TORICA PER NERVATURE - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	1.2	1.5	2.0	3.0	4.0
P	5	Acciai non legati	Vc	39~59	39~66	43~83	40~66	41~66	40~67
			fz	0.014~0.014	0.017~0.017	0.024~0.024	0.027~0.027	0.064~0.064	0.063~0.064
			n	12300~18700	10450~17600	9100~17600	6350~10550	4300~7050	3200~5300
			Vf	350~540	350~590	430~830	340~570	550~900	400~675
			Ap	0.011~0.028	0.025~0.070	0.017~0.077	0.021~0.140	0.056~0.210	0.074~0.280
	8-9	Acciai basso legati	Vc	39~59	39~66	43~83	40~66	41~66	40~67
			fz	0.014~0.014	0.017~0.017	0.024~0.024	0.027~0.027	0.064~0.064	0.063~0.064
			n	12300~18700	10450~17600	9100~17600	6350~10550	4300~7050	3200~5300
			Vf	350~540	350~590	430~830	340~570	550~900	400~675
			Ap	0.011~0.028	0.025~0.070	0.017~0.077	0.021~0.140	0.056~0.210	0.074~0.280
	11.1 - 11.2	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	39~59	39~66	43~83	40~66	41~66	40~67
			fz	0.014~0.014	0.017~0.017	0.024~0.024	0.027~0.027	0.064~0.064	0.063~0.064
			n	12300~18700	10450~17600	9100~17600	6350~10550	4300~7050	3200~5300
			Vf	350~540	350~590	430~830	340~570	550~900	400~675
			Ap	0.011~0.028	0.025~0.070	0.017~0.077	0.021~0.140	0.056~0.210	0.074~0.280
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	Vc	33~36	34~38	33~38	38~42	38~43	38~43
			fz	0.012~0.012	0.014~0.014	0.018~0.018	0.022~0.022	0.056~0.056	0.056~0.056
			n	10500~11500	9100~10000	7000~8000	6100~6700	3990~4600	3000~3400
			Vf	250~280	250~280	250~280	270~300	445~515	335~380
			Ap	0.008~0.020	0.015~0.042	0.012~0.055	0.015~0100	0.040~0.150	0.053~0.200
	39.1 - 39.2		Vc	20~25	20~26	20~26	23~30	23~30	23~30
			fz	0.008~0.007	0.009~0.008	0.012~0.01	0.014~0.013	0.022~0.048	0.021~0.048
			n	6300~8050	5400~7000	4300~5500	3600~4700	2400~3200	1800~2400
			Vf	100~115	100~115	100~115	100~120	105~310	75~230
			Ap	0.005~0.012	0.009~0.026	0.007~0.033	0.009~0.060	0.024~0.090	0.032~0.120
	40	Fusione di ghisa	Vc	39~59	39~66	43~83	40~66	41~66	40~67
			fz	0.014~0.014	0.017~0.017	0.024~0.024	0.027~0.027	0.064~0.064	0.063~0.064
			n	12300~18700	10450~17600	9100~17600	6350~10550	4300~7050	3200~5300
			Vf	350~540	350~590	430~830	340~570	550~900	400~675
			Ap	0.011~0.028	0.025~0.070	0.017~0.077	0.021~0.140	0.056~0.210	0.074~0.280
	41	Ghisa indurita	Vc	33~36	34~38	33~38	38~42	38~43	38~43
			fz	0.012~0.012	0.014~0.014	0.018~0.018	0.022~0.022	0.056~0.056	0.056~0.056
			n	10500~11500	9100~10000	7000~8000	6100~6700	3990~4600	3000~3400
			Vf	250~280	250~280	250~280	270~300	445~515	335~380
			Ap	0.008~0.020	0.015~0.042	0.012~0.055	0.015~0100	0.040~0.150	0.053~0.200



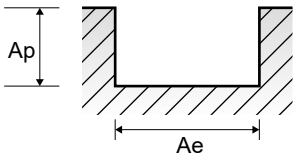
G8A01, G8A36 SERIES

2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.0	2.0
P	5	Acciai non legati	1.0D	0.05D	Vc	30	45	65	80	95	125	140	150	210
					fz	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.01	0.013
					n	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49515	47746	33423
					Vf	95	191	207	407	504	597	693	955	869
	8-9	Acciai basso legati	1.0D	0.05D	Vc	30	45	65	80	95	125	140	150	210
					fz	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.01	0.013
					n	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49515	47746	33423
					Vf	95	191	207	407	504	597	693	955	869
	11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.05D	Vc	30	45	65	80	95	125	140	150	210
					fz	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.01	0.013
					n	47746	47746	51725	50930	50399	49736	49515	47746	33423
					Vf	95	191	207	407	504	597	693	955	869
	11.2		1.0D	0.05D	Vc	30	40	55	70	85	100	110	120	165
					fz	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.013
					n	47746	42441	43768	44563	45094	39789	38905	38197	26261
					Vf	95	170	175	267	361	477	545	611	683
H	38.1	Acciai temprati	1.0D	0.05D	Vc	30	40	55	70	85	100	110	120	165
					fz	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.013
					n	47746	42441	43768	44563	45094	39789	38905	38197	26261
					Vf	95	170	175	267	361	477	545	611	683
	38.2		1.0D	0.05D	Vc	25	40	50	65	75	75	80	80	110
					fz	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.012
					n	39789	42441	39789	41380	39789	29842	28294	25465	17507
					Vf	80	85	159	248	318	298	340	357	420
	39.1		1.0D	0.05D	Vc	20	30	40	50	55	65	65	65	90
					fz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.009
					n	31831	31831	31831	31831	29178	25863	22989	20690	14324
					Vf	64	64	64	127	175	207	230	207	258
	39.2		1.0D	0.05D	Vc	20	25	30	40	45	50	50	50	70
					fz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.007
					n	31831	26526	23873	25465	23873	19894	17684	15915	11141
					Vf	64	53	48	102	95	119	141	127	156
	39.3		1.0D	0.02D	Vc	15	20	25	30	40	40	40	40	60
					fz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.006
					n	23873	21221	19894	19099	21221	15915	14147	12732	9549
					Vf	29	38	40	57	81	83	91	87	116
	40	Fusione di ghisa	1.0D	0.05D	Vc	30	40	55	70	85	100	110	120	165
					fz	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.013
					n	47746	42441	43768	44563	45094	39789	38905	38197	26261
					Vf	95	170	175	267	361	477	545	611	683
	41	Ghisa indurita	1.0D	0.05D	Vc	25	40	50	65	75	75	80	80	110
					fz	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.012
					n	39789	42441	39789	41380	39789	29842	28294	25465	17507
					Vf	80	85	159	248	318	298	340	357	420

▶ SEGUE



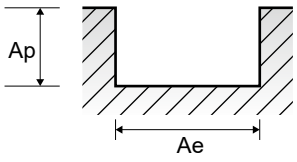
X5070

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

G8A01, G8A36 SERIES — 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	5	Acciai non legati	1.0D	0.05D	Vc	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.019	0.026	0.032	0.036	0.047	0.054	0.064	0.074	0.085
					n	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					Vf	827	869	998	936	935	842	849	721	663
	8-9	Acciai basso legati	1.0D	0.05D	Vc	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.019	0.026	0.032	0.036	0.047	0.054	0.064	0.074	0.085
					n	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					Vf	827	869	998	936	935	842	849	721	663
	11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.05D	Vc	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.019	0.026	0.032	0.036	0.047	0.054	0.064	0.074	0.085
					n	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					Vf	827	869	998	936	935	842	849	721	663
	11.2		1.0D	0.05D	Vc	165	165	195	195	195	195	200	195	195
					fz	0.02	0.027	0.032	0.037	0.046	0.055	0.065	0.074	0.085
					n	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104
					Vf	700	709	794	766	714	683	690	574	528
H	38.1	Acciai temprati	1.0D	0.05D	Vc	165	165	195	195	195	195	200	195	195
					fz	0.02	0.027	0.032	0.037	0.046	0.055	0.065	0.074	0.085
					n	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104
					Vf	700	709	794	766	714	683	690	574	528
	38.2		1.0D	0.05D	Vc	110	110	130	130	130	130	130	130	130
					fz	0.018	0.025	0.03	0.035	0.043	0.051	0.059	0.07	0.082
					n	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069
					Vf	420	438	497	483	445	422	407	362	339
	39.1		1.0D	0.05D	Vc	90	90	100	100	100	100	100	100	100
					fz	0.014	0.019	0.022	0.026	0.032	0.038	0.045	0.053	0.061
					n	9549	7162	6366	5305	3979	3183	2653	1989	1592
					Vf	267	272	280	276	255	242	239	211	194
	39.2		1.0D	0.05D	Vc	70	70	80	80	80	80	80	80	80
					fz	0.011	0.015	0.018	0.021	0.026	0.03	0.037	0.042	0.048
					n	7427	5570	5093	4244	3183	2546	2122	1592	1273
					Vf	163	167	183	178	166	153	157	134	122
	39.3		1.0D	0.02D	Vc	60	60	70	70	70	70	70	70	70
					fz	0.009	0.012	0.015	0.018	0.021	0.026	0.03	0.034	0.039
					n	6366	4775	4456	3714	2785	2228	1857	1393	1114
					Vf	115	118	132	131	119	114	112	94	86
	40	Fusione di ghisa	1.0D	0.05D	Vc	165	165	195	195	195	195	200	195	195
					fz	0.02	0.027	0.032	0.037	0.046	0.055	0.065	0.074	0.085
					n	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104
					Vf	700	709	794	766	714	683	690	574	528
	41	Ghisa indurita	1.0D	0.05D	Vc	110	110	130	130	130	130	130	130	130
					fz	0.018	0.025	0.03	0.035	0.043	0.051	0.059	0.07	0.082
					n	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069
					Vf	420	438	497	483	445	422	407	362	339

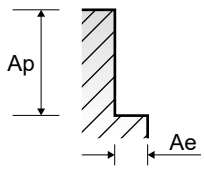


G8A01, G8A36 SERIES

2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	5	Acciai non legati	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.011	0.018	0.028	0.037	0.046	0.052	0.067	0.077	0.09	0.107	0.122
					n	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					Vf	1050	1203	1218	1237	1435	1352	1333	1201	1194	1043	951
	8-9	Acciai basso legati	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.011	0.018	0.028	0.037	0.046	0.052	0.067	0.077	0.09	0.107	0.122
					n	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					Vf	1050	1203	1218	1237	1435	1352	1333	1201	1194	1043	951
	11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.011	0.018	0.028	0.037	0.046	0.052	0.067	0.08	0.09	0.107	0.122
					n	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					Vf	1050	1203	1218	1237	1435	1352	1333	1248	1194	1043	951
	11.2		0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195
					fz	0.011	0.019	0.028	0.038	0.046	0.053	0.066	0.079	0.092	0.108	0.121
					n	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104
					Vf	840	998	980	998	1142	1097	1024	981	976	838	751
H	38.1	Acciai temprati	0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195
					fz	0.011	0.019	0.028	0.038	0.046	0.053	0.066	0.079	0.092	0.108	0.121
					n	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104
					Vf	840	998	980	998	1142	1097	1024	981	976	838	751
	38.2		0.03D	1.0D	Vc	80	110	110	110	130	130	130	130	130	130	130
					fz	0.01	0.017	0.026	0.036	0.043	0.05	0.061	0.072	0.084	0.1	0.116
					n	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069
					Vf	509	595	607	630	712	690	631	596	579	517	480
	39.1		0.03D	1.0D	Vc	65	90	90	90	100	100	100	100	100	100	100
					fz	0.008	0.013	0.019	0.027	0.032	0.038	0.046	0.053	0.064	0.075	0.086
					n	20690	14324	9549	7162	6366	5305	3979	3183	2653	1989	1592
					Vf	331	372	363	387	407	403	366	337	340	298	274
	39.2		0.03D	1.0D	Vc	50	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80
					fz	0.006	0.01	0.015	0.021	0.025	0.03	0.037	0.043	0.052	0.059	0.067
					n	15915	11141	7427	5570	5093	4244	3183	2546	2122	1592	1273
					Vf	191	223	223	234	255	255	236	219	221	188	171
	39.3		0.03D	1.0D	Vc	40	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70
					fz	0.005	0.009	0.013	0.018	0.021	0.025	0.03	0.036	0.043	0.05	0.057
					n	12732	9549	6366	4775	4456	3714	2785	2228	1857	1393	1114
					Vf	127	172	166	172	187	186	167	160	160	139	127
	40	Fusione di ghisa	0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195
					fz	0.011	0.019	0.028	0.038	0.046	0.053	0.066	0.079	0.092	0.108	0.121
					n	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104
					Vf	840	998	980	998	1142	1097	1024	981	976	838	751
	41	Ghisa indurita	0.03D	1.0D	Vc	80	110	110	110	130	130	130	130	130	130	130
					fz	0.01	0.017	0.026	0.036	0.043	0.05	0.061	0.072	0.084	0.1	0.116
					n	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069
					Vf	509	595	607	630	712	690	631	596	579	517	480



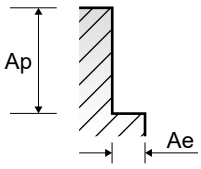
X5070

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

G8A02, G8A37 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

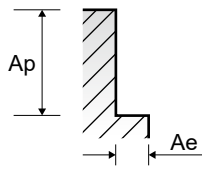
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	5	Acciai non legati	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.008	0.013	0.02	0.027	0.032	0.037	0.048	0.056	0.066	0.077	0.083
					n	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					Vf	1528	1738	1740	1805	1996	1924	1910	1747	1751	1501	1294
	8-9	Acciai basso legati	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.008	0.013	0.02	0.027	0.032	0.037	0.048	0.056	0.066	0.077	0.083
					n	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					Vf	1528	1738	1740	1805	1996	1924	1910	1747	1751	1501	1294
	11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.03D	1.0D	Vc	150	210	205	210	245	245	250	245	250	245	245
					fz	0.008	0.013	0.02	0.027	0.032	0.037	0.048	0.056	0.066	0.077	0.083
					n	47746	33423	21751	16711	15597	12998	9947	7799	6631	4874	3899
					Vf	1528	1738	1740	1805	1996	1924	1910	1747	1751	1501	1294
	11.2		0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195
					fz	0.007	0.012	0.018	0.025	0.03	0.034	0.043	0.051	0.06	0.071	0.078
					n	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104
					Vf	1070	1261	1261	1313	1490	1407	1335	1266	1273	1102	968
H	38.1	Acciai temprati	0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195
					fz	0.007	0.012	0.018	0.025	0.03	0.034	0.043	0.051	0.06	0.071	0.078
					n	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104
					Vf	1070	1261	1261	1313	1490	1407	1335	1266	1273	1102	968
	38.2		0.03D	1.0D	Vc	80	110	110	110	130	130	130	130	130	130	130
					fz	0.007	0.012	0.018	0.025	0.03	0.034	0.043	0.051	0.06	0.07	0.079
					n	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069
					Vf	713	840	840	875	993	938	890	844	828	724	654
	39.1		0.03D	1.0D	Vc	65	90	90	90	100	100	100	100	100	100	100
					fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.023	0.026	0.033	0.038	0.045	0.053	0.059
					n	20690	14324	9549	7162	6366	5305	3979	3183	2653	1989	1592
					Vf	414	516	535	544	586	552	525	484	478	422	376
	39.2		0.03D	1.0D	Vc	50	70	70	70	80	80	80	80	80	80	80
					fz	0.004	0.007	0.011	0.015	0.018	0.021	0.026	0.03	0.036	0.042	0.048
					n	15915	11141	7427	5570	5093	4244	3183	2546	2122	1592	1273
					Vf	255	312	327	334	367	356	331	306	306	267	244
	39.3		0.03D	1.0D	Vc	40	60	60	60	70	70	70	70	70	70	70
					fz	0.004	0.007	0.009	0.013	0.016	0.018	0.022	0.025	0.03	0.036	0.041
					n	12732	9549	6366	4775	4456	3714	2785	2228	1857	1393	1114
					Vf	204	267	229	248	285	267	245	223	223	201	183
	40	Fusione di ghisa	0.03D	1.0D	Vc	120	165	165	165	195	195	195	195	200	195	195
					fz	0.007	0.012	0.018	0.025	0.03	0.034	0.043	0.051	0.06	0.071	0.078
					n	38197	26261	17507	13130	12414	10345	7759	6207	5305	3879	3104
					Vf	1070	1261	1261	1313	1490	1407	1335	1266	1273	1102	968
	41	Ghisa indurita	0.03D	1.0D	Vc	80	110	110	110	130	130	130	130	130	130	130
					fz	0.007	0.012	0.018	0.025	0.03	0.034	0.043	0.051	0.06	0.07	0.079
					n	25465	17507	11671	8754	8276	6897	5173	4138	3448	2586	2069
					Vf	713	840	840	875	993	938	890	844	828	724	654



G8A39 SERIES — 6 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	5	Acciai non legati	0.05D	1.0D	Vc	120	121	121	122	121	121
					fz	0.039	0.052	0.063	0.07	0.09	0.079
					n	6366	4814	3852	3236	2407	1926
					Vf	1490	1502	1456	1359	1300	913
	8-9	Acciai basso legati	0.05D	1.0D	Vc	120	121	121	122	121	121
					fz	0.039	0.052	0.063	0.07	0.09	0.079
					n	6366	4814	3852	3236	2407	1926
					Vf	1490	1502	1456	1359	1300	913
	11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	1.0D	Vc	120	121	121	122	121	121
					fz	0.039	0.052	0.063	0.07	0.09	0.079
					n	6366	4814	3852	3236	2407	1926
					Vf	1490	1502	1456	1359	1300	913
	11.2		0.05D	1.0D	Vc	106	108	106	106	108	110
					fz	0.036	0.049	0.058	0.065	0.083	0.095
					n	5623	4297	3374	2812	2149	1751
					Vf	1215	1263	1174	1097	1070	998
H	38.1	Acciai temprati	0.05D	1.0D	Vc	106	108	106	106	108	110
					fz	0.036	0.049	0.058	0.065	0.083	0.095
					n	5623	4297	3374	2812	2149	1751
					Vf	1215	1263	1174	1097	1070	998
	38.2		0.05D	1.0D	Vc	95	97	94	95	97	98
					fz	0.035	0.046	0.055	0.062	0.079	0.091
					n	5040	3860	2992	2520	1930	1560
					Vf	1058	1065	987	937	915	852
	39.1		0.03D	1.0D	Vc	83	83	82	83	83	87
					fz	0.033	0.044	0.053	0.059	0.076	0.072
					n	4403	3302	2610	2202	1651	1385
					Vf	872	872	830	780	753	598
	39.2		0.03D	1.0D	Vc	72	72	72	72	72	75
					fz	0.031	0.042	0.05	0.056	0.072	0.069
					n	3820	2865	2292	1910	1432	1194
					Vf	711	722	688	642	619	494
	39.3		0.03D	1.0D	Vc	48	48	49	50	48	45
					fz	0.028	0.037	0.045	0.05	0.064	0.071
					n	2546	1910	1560	1326	955	716
					Vf	428	424	421	398	367	305
	40	Fusione di ghisa	0.05D	1.0D	Vc	106	108	106	106	108	110
					fz	0.036	0.049	0.058	0.065	0.083	0.095
					n	5623	4297	3374	2812	2149	1751
					Vf	1215	1263	1174	1097	1070	998
	41	Ghisa indurita	0.05D	1.0D	Vc	95	97	94	95	97	98
					fz	0.035	0.046	0.055	0.062	0.079	0.091
					n	5040	3860	2992	2520	1930	1560
					Vf	1058	1065	987	937	915	852



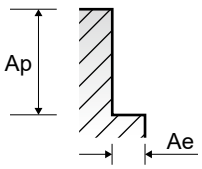
X5070

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

G8D63 SERIES — 6&8 TAGLIENTI TAGLIENTE LUNGO - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

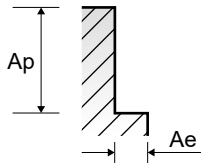
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	5	Acciai non legati	0.04D	1.5D	Vc	120	120	120	120	120	120	120	120	125
					fz	0.039	0.052	0.063	0.07	0.081	0.09	0.095	0.08	0.11
					n	6366	4775	3820	3183	2728	2387	2122	1910	1592
					Vf	1490	1490	1444	1337	1326	1289	1613	1222	1401
	8-9	Acciai basso legati	0.04D	1.5D	Vc	120	120	120	120	120	120	120	120	125
					fz	0.039	0.052	0.063	0.07	0.081	0.09	0.095	0.08	0.11
					n	6366	4775	3820	3183	2728	2387	2122	1910	1592
					Vf	1490	1490	1444	1337	1326	1289	1613	1222	1401
	11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.04D	1.5D	Vc	120	120	120	120	120	120	120	120	125
					fz	0.039	0.052	0.063	0.07	0.081	0.09	0.095	0.08	0.11
					n	6366	4775	3820	3183	2728	2387	2122	1910	1592
					Vf	1490	1490	1444	1337	1326	1289	1613	1222	1401
	11.2		0.04D	1.5D	Vc	95	95	95	95	95	95	95	100	95
					fz	0.035	0.046	0.055	0.062	0.07	0.079	0.08	0.091	0.096
					n	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1592	1210
					Vf	1058	1043	998	937	907	896	1075	1159	929
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.04D	1.5D	Vc	95	95	95	95	95	95	95	100	95
					fz	0.035	0.046	0.055	0.062	0.07	0.079	0.08	0.091	0.096
					n	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1592	1210
					Vf	1058	1043	998	937	907	896	1075	1159	929
	39.1 - 39.2		0.04D	1.5D	Vc	70	70	70	70	70	70	70	75	75
					fz	0.031	0.042	0.05	0.056	0.066	0.072	0.073	0.069	0.087
					n	3714	2785	2228	1857	1592	1393	1238	1194	955
					Vf	691	702	668	624	630	602	723	659	665
	39.3		0.04D	1.5D	Vc	50	50	50	50	45	50	50	45	50
					fz	0.028	0.037	0.045	0.05	0.051	0.064	0.066	0.071	0.079
					n	2653	1989	1592	1326	1023	995	884	716	637
					Vf	446	442	430	398	313	382	467	407	403
	40	Fusione di ghisa	0.04D	1.5D	Vc	95	95	95	95	95	95	95	100	95
					fz	0.035	0.046	0.055	0.062	0.07	0.079	0.08	0.091	0.096
					n	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1592	1210
					Vf	1058	1043	998	937	907	896	1075	1159	929
	41	Ghisa indurita	0.04D	1.5D	Vc	95	95	95	95	95	95	95	100	95
					fz	0.035	0.046	0.055	0.062	0.07	0.079	0.08	0.091	0.096
					n	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1592	1210
					Vf	1058	1043	998	937	907	896	1075	1159	929



G8D64 SERIES — 6&8 TAGLIENTI TAGLIENTE LUNGO - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	5	Acciai non legati	0.01D	3.0D	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60
					fz	0.04	0.05	0.06	0.07	0.075	0.081	0.085	0.086	0.089
					n	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764
					Vf	764	716	688	669	614	580	721	657	544
	8-9	Acciai basso legati	0.01D	3.0D	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60
					fz	0.04	0.05	0.06	0.07	0.075	0.081	0.085	0.086	0.089
					n	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764
					Vf	764	716	688	669	614	580	721	657	544
	11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.01D	3.0D	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60
					fz	0.04	0.05	0.06	0.07	0.075	0.081	0.085	0.086	0.089
					n	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764
					Vf	764	716	688	669	614	580	721	657	544
	11.2		0.01D	3.0D	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60
					fz	0.03	0.04	0.05	0.061	0.066	0.071	0.08	0.09	0.08
					n	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764
					Vf	573	573	573	583	540	509	679	688	489
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.01D	3.0D	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60
					fz	0.03	0.04	0.05	0.061	0.066	0.071	0.08	0.09	0.08
					n	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764
					Vf	573	573	573	583	540	509	679	688	489
	39.1 - 39.2		0.01D	3.0D	Vc	50	50	50	50	50	50	50	50	50
					fz	0.03	0.04	0.05	0.06	0.066	0.071	0.081	0.091	0.081
					n	2653	1989	1592	1326	1137	995	884	796	637
					Vf	478	477	478	477	450	424	573	579	413
	40	Fusione di ghisa	0.01D	3.0D	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60
					fz	0.03	0.04	0.05	0.061	0.066	0.071	0.08	0.09	0.08
					n	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764
					Vf	573	573	573	583	540	509	679	688	489
	41	Ghisa indurita	0.01D	3.0D	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60
					fz	0.03	0.04	0.05	0.061	0.066	0.071	0.08	0.09	0.08
					n	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764
					Vf	573	573	573	583	540	509	679	688	489



Leader mondiale negli utensili da taglio **YG-1**

FRESATURA

YG

Migliorare attraverso l'innovazione

MD

4G Mill

- High Speed Cutting for Pre-Hardened Steels up to HRc55

- Lavorazioni ad alta velocità su acciai trattati - temprati, fino a HRc55

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

4G Mill

Lavorazioni ad alta velocità su acciai trattati - temprati, fino a HRc55

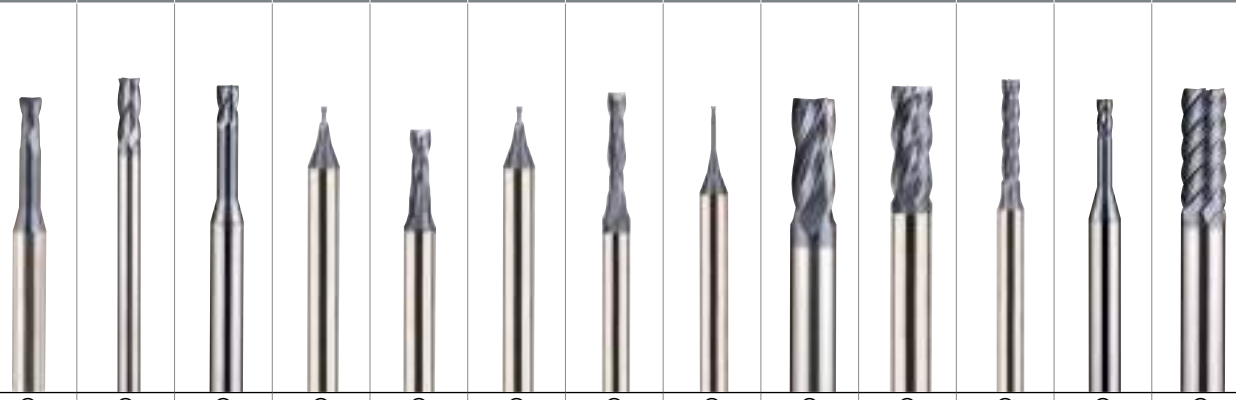
◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 237

CODICE	SEMD98	SEM846	SEM846	SEMD99
N° TAGLIENTI	2	2	2	2
ANGOLO D'ELICA	30°	30°	30°	30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	TORICA
DIM. MIN	R0.05	R0.05	R0.25	D0.2
DIM. MAX	R12.5	R6.0	R1.0	D20.0
PAG	128	134	144	147
	-	SCARICATA	SCARICATA (Gambo 6mm)	-
	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc				
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		○	○	○	○
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	○	○	○	○
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	○	○	○	◎
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	◎	◎	◎	◎
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	◎	◎	◎	◎
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	○	○	○	○
	7			Bonificato	275	29	◎	◎	◎	◎
	8			Bonificato	300	32	◎	◎	◎	◎
	9			Bonificato	350	38	◎	◎	◎	◎
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15	○	○	○	○
	11			Bonificato	325	35	◎	◎	◎	◎
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15				
	13		Martensitico	Bonificato	240	23				
	14		Austenitico		180	10				
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10	○	○	○	○
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26	○	○	○	○
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3	○	○	○	○
	18		Perlitica		250	25	○	○	○	○
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130		○	○	○	○
	20		Perlitica		230	21	○	○	○	○
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60					
	22		Trattabile	Temprato	100					
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75					
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90					
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130					
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110					
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90					
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100					
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra							
	30		Gomma, Legno, etc.							
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15				
	32			Invecchiato	280	30				
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25				
	34			Invecchiato	350	38				
	35			Fuso	320	34				
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm					
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm					
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55	○	○	○	○
	39			Temprato	630	60				
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42	◎	◎	◎	◎
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55	○	○	○	○

SEME61	SEME01	SEME64	SEME35	SEME35	SEME35	SEME70	SEM845	SEME36	SEME71	SEME72	SEME73	SEME75	
2	4	4	2	2	2	2	2	4	4	4	4	6	
30°	27°/30° (MULTIPLE HELIX)	27°/30° (MULTIPLE HELIX)	30°	30°	30°	30°	30°	27°/30° (MULTIPLE HELIX)	35°/38° (MULTIPLE HELIX)	30°	30°	45°	
TORICA	TORICA	TORICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	
D0.2	D1.0	D1.0	D0.1	D1.0	D0.1	D1.0	D0.1	D0.8	D1.0	D1.0	D1.0	D6.0	
D20.0	D20.0	D20.0	D25.0	D4.0	D3.0	D25.0	D12.0	D25.0	D20.0	D25.0	D12.0	D20.0	
155	**174**	**181**	**196**	**199**	**200**	**201**	**207**	**216**	**218**	**221**	**227**	**232**	
SCARICO ESTESO	-	SCARICO ESTESO	-	GAMBO 4mm	GAMBO 3mm	LUNGA	SCARICO ESTESO	-	TAGLIENTE RINFORZATO	LUNGA	SCARICO ESTESO	-	
Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	



○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	3	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	5	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6	P
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	9	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	11	
							○				○		12	
							○				○		13	M
			○	○	○		○	○	○		○		14	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	16	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	17	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	18	K
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	19	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20	
													21	
													22	
													23	
													24	
													25	
													26	N
													27	
													28	
													29	
													30	
													31	
													32	
													33	
													34	S
													35	
													36	
													37	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	38	
													39	H
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	40	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	41	

GUIDA ALLA SELEZIONE

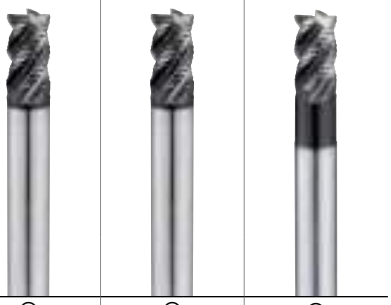
UTENSILI DI FRESATURA

X-SPEED ROUGHER

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 237

CODICE	G9D75 G9D67	G9D76 G9D68	G9D77 G9D69
N° TAGLIENTI	4&5	4&5	4&5
ANGOLO D'ELICA	44°~45° (MULTIPLE HELIX)	44°~45° (MULTIPLE HELIX)	44°~45° (MULTIPLE HELIX)
FORMA DEL TAGLIENTE	TORICA PER SGROSSATURA	TORICA PER SGROSSATURA	TORICA PER SGROSSATURA
DIM. MIN	D6.0	D6.0	D6.0
DIM. MAX	D20.0	D20.0	D20.0
PAG	234	235	236
	CORTA	LUNGA	LUNGA
	X-Coating	X-Coating	X-Coating



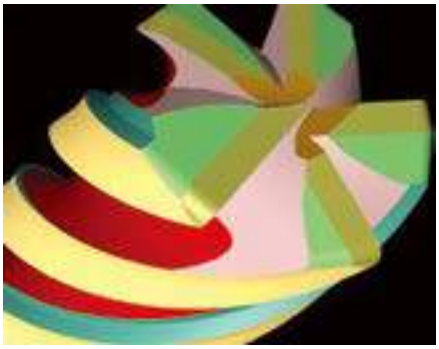
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc			
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		○	○	○
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	○	○	○
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	◎	◎	◎
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	◎	◎	◎
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	◎	◎	◎
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	○	○	○
	7			Bonificato	275	29	◎	◎	◎
	8			Bonificato	300	32	◎	◎	◎
	9			Bonificato	350	38	◎	◎	◎
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15	○	○	○
	11			Bonificato	325	35	◎	◎	◎
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15	○	○	○
	13		Martensitico	Bonificato	240	23	○	○	○
	14		Austenitico		180	10	○	○	○
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10	◎	◎	◎
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26	◎	◎	◎
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3	◎	◎	◎
	18		Perlitica		250	25	◎	◎	◎
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130		◎	◎	◎
	20		Perlitica		230	21	◎	◎	◎
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60				
	22		Trattabile	Temprato	100				
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75				
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90				
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130				
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110		○	○	○
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90		○	○	○
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100		○	○	○
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra						
	30		Gomma, Legno, etc.						
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15			
	32			Invecchiato	280	30			
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25			
	34			Invecchiato	350	38			
	35			Fuso	320	34			
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm				
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm				
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55			
	39			Temprato	630	60			
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42			
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55			

ASPETTI TECNICI X-SPEED ROUGHER

- Il particolare design del tagliente favorisce, un'eccellente evacuazione del truciolo e la riduzione delle vibrazioni.
- Il profilo ottimizzato del dente diminuisce le forze di taglio.
- Geometria utensile progettata per elevate asportazioni ed alti avanzamenti.
- Il robusto tagliente centrale favorisce le lavorazioni assiali e l'esecuzione di tasche.
- Lo specifico rivestimento consente una maggiore vita utensile e un'eccellente evacuazione del truciolo.

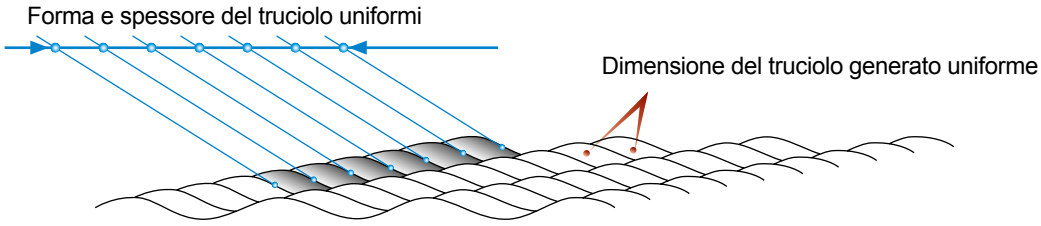
▶ 4 TAGLIENTI

▶ 5 TAGLIENTI

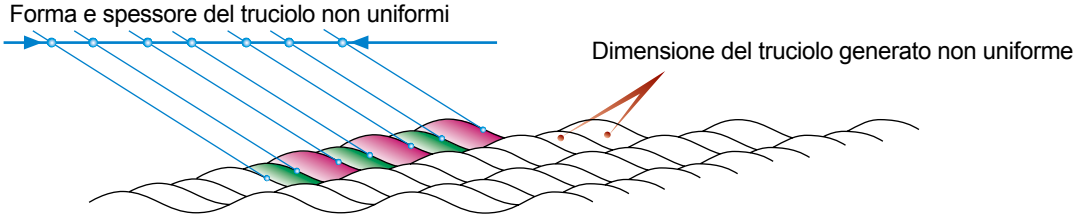


FORMA E SPESSORE DEL TRUCIOLO

▶ Profilo di sgrossatura convenzionale



▶ X-SPEED Rougher



4G MILL

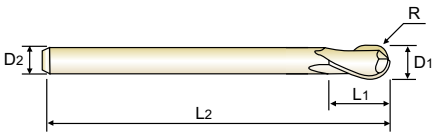
GAMBO CILINDRICO **SEMD98** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE (Short, Regular, Long Shank)

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA (Serie corta, media e lunga)

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



P.237

R0.05~R3 R3.25~R12.5

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEMD98001SE	R0.05	**0.1**	4	0.1	40
SEMD98001E	R0.05	**0.1**	4	0.2	40
SEMD980013SE	R0.05	**0.1**	3	0.2	40
SEMD980015SE	R0.075	**0.15**	4	0.15	40
SEMD980015E	R0.075	**0.15**	4	0.3	40
SEMD9800153SE	R0.075	**0.15**	3	0.3	40
SEMD98002SE	R0.1	**0.2**	4	0.2	40
SEMD98002E	R0.1	**0.2**	4	0.4	40
SEMD980023SE	R0.1	**0.2**	3	0.4	40
SEMD98003SE	R0.15	**0.3**	4	0.3	40
SEMD98003E	R0.15	**0.3**	4	0.6	40
SEMD980033SE	R0.15	**0.3**	3	0.6	40
SEMD98004SE	R0.2	**0.4**	4	0.4	40
SEMD98004E	R0.2	**0.4**	4	0.8	40
SEMD980043SE	R0.2	**0.4**	3	0.8	40
SEMD98005SE	R0.25	**0.5**	4	0.5	40
SEMD98005E	R0.25	**0.5**	4	1.0	40
SEMD980053SE	R0.25	**0.5**	3	1.0	40
SEMD98006SE	R0.3	**0.6**	4	0.6	40
SEMD98006E	R0.3	**0.6**	4	1.2	40
SEMD980063SE	R0.3	**0.6**	3	1.2	40
SEMD98007SE	R0.35	**0.7**	4	0.7	40
SEMD98007E	R0.35	**0.7**	4	1.4	40

▶ SEGUE

Dimenioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

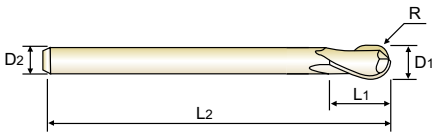
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE (Short, Regular, Long Shank)

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA (Serie corta, media e lunga)

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



P.237

R0.05~R3 R3.25~R12.5

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEMD980073SE	R0.35	0.7	3	1.4	40
SEMD98008SE	R0.4	0.8	4	0.8	40
SEMD98008E	R0.4	0.8	4	1.6	40
SEMD980083SE	R0.4	0.8	3	1.6	40
SEMD98009SE	R0.45	0.9	4	0.9	40
SEMD98009E	R0.45	0.9	4	1.8	40
SEMD980093SE	R0.45	0.9	3	1.8	40
SEMD98010040E	R0.5	1.0	6	1.5	40
SEMD980103SE	R0.5	1.0	3	2.5	50
SEMD980104SE	R0.5	1.0	4	2.5	50
SEMD98010E	R0.5	1.0	6	2.5	50
SEMD98010070E	R0.5	1.0	6	2.5	70
SEMD98010100E	R0.5	1.0	6	2.5	100
SEMD98012040E	R0.6	1.2	6	2	40
SEMD980123SE	R0.6	1.2	3	3	50
SEMD980124SE	R0.6	1.2	4	3	50
SEMD98012E	R0.6	1.2	6	3	50
SEMD98012070E	R0.6	1.2	6	3	70
SEMD98012100E	R0.6	1.2	6	3	100
SEMD98015040E	R0.75	1.5	6	2.5	40
SEMD980153SE	R0.75	1.5	3	4	50
SEMD980154SE	R0.75	1.5	4	4	50
SEMD98015E	R0.75	1.5	6	4	50

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

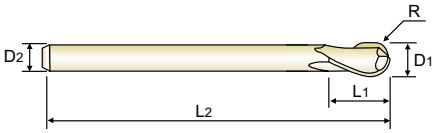
GAMBO CILINDRICO **SEMD98** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE (Short, Regular, Long Shank)

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA (Serie corta, media e lunga)

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD | 2 | 30° | R ±0.005 | R ±0.010 | P.237

R0.05~R3 R3.25~R12.5

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEMD98015070E	R0.75	1.5	6	4	70
SEMD98015100E	R0.75	1.5	6	4	100
SEMD98020040E	R1.0	2.0	6	3	40
SEMD980203SE	R1.0	2.0	3	5	50
SEMD980204SE	R1.0	2.0	4	5	50
SEMD98020E	R1.0	2.0	6	5	50
SEMD98020080E	R1.0	2.0	6	5	80
SEMD98020100E	R1.0	2.0	6	5	100
SEMD98025040E	R1.25	2.5	6	4	40
SEMD980253SE	R1.25	2.5	3	6	60
SEMD980254SE	R1.25	2.5	4	6	60
SEMD98025E	R1.25	2.5	6	6	60
SEMD98025080E	R1.25	2.5	6	6	80
SEMD98025100E	R1.25	2.5	6	6	100
SEMD98030040E	R1.5	3.0	6	4.5	40
SEMD980303SE	R1.5	3.0	3	6	60
SEMD980304SE	R1.5	3.0	4	6	60
SEMD98030E	R1.5	3.0	6	6	60
SEMD98030080E	R1.5	3.0	6	6	80
SEMD98030100E	R1.5	3.0	6	6	100
SEMD98035E	R1.75	3.5	6	8	70
SEMD98040050E	R2.0	4.0	6	6	50
SEMD980404SE	R2.0	4.0	4	8	70
SEMD98040E	R2.0	4.0	6	8	70

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

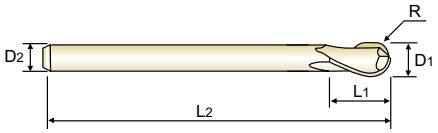
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE (Short, Regular, Long Shank)

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA (Serie corta, media e lunga)

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- ▶ L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD | 2 | 30° | R ±0.005 | R ±0.010 | P.237

R0.05~R3 R3.25~R12.5

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEMD980401004SE	R2.0	4.0	4	8	100
SEMD980401204SE	R2.0	4.0	4	8	120
SEMD98040100E	R2.0	4.0	6	8	100
SEMD98040120E	R2.0	4.0	6	8	120
SEMD98045E	R2.25	4.5	6	9	80
SEMD98050060E	R2.5	5.0	6	7.5	60
SEMD98050E	R2.5	5.0	6	10	80
SEMD980505SE	R2.5	5.0	5	10	80
SEMD98055E	R2.75	5.5	6	11	90
SEMD98060050E	R3.0	6.0	6	9	50
SEMD98060060E	R3.0	6.0	6	9	60
SEMD98060080E	R3.0	6.0	6	9	80
SEMD98060E	R3.0	6.0	6	12	90
SEMD98060110E	R3.0	6.0	6	12	110
SEMD98060130E	R3.0	6.0	6	12	130
SEMD98060150E	R3.0	6.0	6	12	150
SEMD98065E	R3.25	6.5	8	13	90
SEMD98070E	R3.5	7.0	8	14	90
SEMD98080050E	R4.0	8.0	8	12	50
SEMD98080060E	R4.0	8.0	8	12	60
SEMD98080080E	R4.0	8.0	8	12	80
SEMD98080090E	R4.0	8.0	8	12	90
SEMD98080E	R4.0	8.0	8	14	100
SEMD98080130E	R4.0	8.0	8	14	130

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

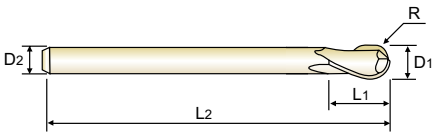
GAMBO CILINDRICO **SEMD98** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE (Short, Regular, Long Shank)

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA (Serie corta, media e lunga)

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD | 2 | 30° | R ±0.005 | R ±0.010 | P.237

R0.05~R3 R3.25~R12.5

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEMD98080150E	R4.0	**8.0**	8	14	150
SEMD98085E	R4.25	**8.5**	10	16	100
SEMD98090E	R4.5	**9.0**	10	18	100
SEMD98100050E	R5.0	**10.0**	10	15	50
SEMD98100060E	R5.0	**10.0**	10	15	60
SEMD98100080E	R5.0	**10.0**	10	15	80
SEMD98100090E	R5.0	**10.0**	10	15	90
SEMD98100E	R5.0	**10.0**	10	18	100
SEMD98100130E	R5.0	**10.0**	10	18	130
SEMD98100150E	R5.0	**10.0**	10	18	150
SEMD98100180E	R5.0	**10.0**	10	18	180
SEMD98100200E	R5.0	**10.0**	10	18	200
SEMD98110E	R5.5	**11.0**	12	20	100
SEMD98120060E	R6.0	**12.0**	12	18	60
SEMD98120080E	R6.0	**12.0**	12	18	80
SEMD98120090E	R6.0	**12.0**	12	18	90
SEMD98120100E	R6.0	**12.0**	12	18	100
SEMD98120E	R6.0	**12.0**	12	22	110
SEMD98120130E	R6.0	**12.0**	12	22	130
SEMD98120150E	R6.0	**12.0**	12	22	150
SEMD98120180E	R6.0	**12.0**	12	22	180
SEMD98120200E	R6.0	**12.0**	12	22	200
SEMD98130E	R6.5	**13.0**	12	24	100
SEMD98140E	R7.0	**14.0**	12	26	100

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

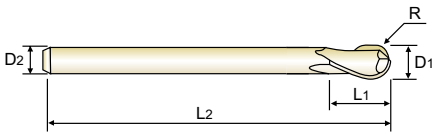
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE (Short, Regular, Long Shank)

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA (Serie corta, media e lunga)

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



P.237

R0.05~R3 R3.25~R12.5

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEMD9814014SE	R7.0	**14.0**	14	26	100
SEMD9814016SE	R7.0	**14.0**	16	26	100
SEMD98150E	R7.5	**15.0**	16	28	140
SEMD98160100E	R8.0	**16.0**	16	24	100
SEMD98160130E	R8.0	**16.0**	16	24	130
SEMD98160E	R8.0	**16.0**	16	30	150
SEMD98160180E	R8.0	**16.0**	16	30	180
SEMD98160200E	R8.0	**16.0**	16	30	200
SEMD98180E	R9.0	**18.0**	16	34	150
SEMD9818018SE	R9.0	**18.0**	18	34	150
SEMD98200100E	R10.0	**20.0**	20	30	100
SEMD98200130E	R10.0	**20.0**	20	30	130
SEMD98200E	R10.0	**20.0**	20	38	150
SEMD98200200E	R10.0	**20.0**	20	38	200
SEMD98250120E	R12.5	**25.0**	25	50	120
SEMD98250E	R12.5	**25.0**	25	50	180

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

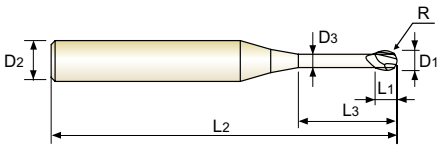
GAMBO CILINDRICO **SEM846** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- ▶ L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD | 2 | 30° | R ±0.005 | R ±0.010 | P.239

R0.05~R3 R4~R6

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM846001002E	R0.05	0.1	4	0.1	0.2	40	0.085
SEM846001003E	R0.05	0.1	4	0.1	0.3	40	0.085
SEM846001005E	R0.05	0.1	4	0.1	0.5	40	0.085
SEM84600101E	R0.05	0.1	4	0.1	1	40	0.085
SEM846002005E	R0.1	0.2	4	0.2	0.5	40	0.17
SEM84600201E	R0.1	0.2	4	0.2	1	40	0.17
SEM846002015E	R0.1	0.2	4	0.2	1.5	40	0.17
SEM84600202E	R0.1	0.2	4	0.2	2	40	0.17
SEM84600203E	R0.1	0.2	4	0.2	3	40	0.17
SEM84600301E	R0.15	0.3	4	0.3	1	40	0.27
SEM846003015E	R0.15	0.3	4	0.3	1.5	40	0.27
SEM84600302E	R0.15	0.3	4	0.3	2	40	0.27
SEM846003025E	R0.15	0.3	4	0.3	2.5	40	0.27
SEM84600303E	R0.15	0.3	4	0.3	3	40	0.27
SEM84600304E	R0.15	0.3	4	0.3	4	40	0.27
SEM84600305E	R0.15	0.3	4	0.3	5	40	0.27
SEM84600401E	R0.2	0.4	4	0.4	1	40	0.37
SEM846004015E	R0.2	0.4	4	0.4	1.5	40	0.37
SEM84600402E	R0.2	0.4	4	0.4	2	40	0.37
SEM846004025E	R0.2	0.4	4	0.4	2.5	40	0.37
SEM84600403E	R0.2	0.4	4	0.4	3	40	0.37
SEM84600404E	R0.2	0.4	4	0.4	4	40	0.37
SEM84600405E	R0.2	0.4	4	0.4	5	40	0.37
SEM84600406E	R0.2	0.4	4	0.4	6	40	0.37

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

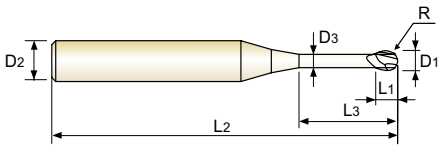
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- ▶ L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



R0.05~R3 R4~R6

P.239

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84600408E	R0.2	0.4	4	0.4	8	40	0.37
SEM84600410E	R0.2	0.4	4	0.4	10	40	0.37
SEM84600501E	R0.25	0.5	4	0.5	1	45	0.45
SEM846005015E	R0.25	0.5	4	0.5	1.5	45	0.45
SEM84600502E	R0.25	0.5	4	0.5	2	45	0.45
SEM846005025E	R0.25	0.5	4	0.5	2.5	45	0.45
SEM84600503E	R0.25	0.5	4	0.5	3	45	0.45
SEM84600504E	R0.25	0.5	4	0.5	4	45	0.45
SEM84600505E	R0.25	0.5	4	0.5	5	45	0.45
SEM84600506E	R0.25	0.5	4	0.5	6	45	0.45
SEM84600508E	R0.25	0.5	4	0.5	8	45	0.45
SEM84600510E	R0.25	0.5	4	0.5	10	45	0.45
SEM84600512E	R0.25	0.5	4	0.5	12	45	0.45
SEM84600514E	R0.25	0.5	4	0.5	14	45	0.45
SEM84600516E	R0.25	0.5	4	0.5	16	45	0.45
SEM84600601E	R0.3	0.6	4	0.6	1	45	0.55
SEM84600602E	R0.3	0.6	4	0.6	2	45	0.55
SEM84600603E	R0.3	0.6	4	0.6	3	45	0.55
SEM84600604E	R0.3	0.6	4	0.6	4	45	0.55
SEM84600605E	R0.3	0.6	4	0.6	5	45	0.55
SEM84600606E	R0.3	0.6	4	0.6	6	45	0.55
SEM84600608E	R0.3	0.6	4	0.6	8	45	0.55
SEM84600610E	R0.3	0.6	4	0.6	10	45	0.55
SEM84600612E	R0.3	0.6	4	0.6	12	45	0.55

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

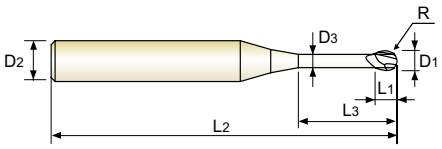
GAMBO CILINDRICO **SEM846** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD | 2 | 30° | R ±0.005 | R ±0.010 | P.239

R0.05~R3 R4~R6

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84600614E	R0.3	0.6	4	0.6	14	45	0.55
SEM84600616E	R0.3	0.6	4	0.6	16	45	0.55
SEM84600702E	R0.35	0.7	4	0.7	2	45	0.65
SEM84600704E	R0.35	0.7	4	0.7	4	45	0.65
SEM84600706E	R0.35	0.7	4	0.7	6	45	0.65
SEM84600708E	R0.35	0.7	4	0.7	8	45	0.65
SEM84600710E	R0.35	0.7	4	0.7	10	45	0.65
SEM84600712E	R0.35	0.7	4	0.7	12	45	0.65
SEM84600801E	R0.4	0.8	4	0.8	1	45	0.75
SEM84600802E	R0.4	0.8	4	0.8	2	45	0.75
SEM84600803E	R0.4	0.8	4	0.8	3	45	0.75
SEM84600804E	R0.4	0.8	4	0.8	4	45	0.75
SEM84600805E	R0.4	0.8	4	0.8	5	45	0.75
SEM84600806E	R0.4	0.8	4	0.8	6	45	0.75
SEM84600808E	R0.4	0.8	4	0.8	8	45	0.75
SEM84600810E	R0.4	0.8	4	0.8	10	45	0.75
SEM84600812E	R0.4	0.8	4	0.8	12	45	0.75
SEM84600814E	R0.4	0.8	4	0.8	14	45	0.75
SEM84600816E	R0.4	0.8	4	0.8	16	45	0.75
SEM84600820E	R0.4	0.8	4	0.8	20	45	0.75
SEM84600904E	R0.45	0.9	4	0.9	4	45	0.85
SEM84600906E	R0.45	0.9	4	0.9	6	45	0.85
SEM84600908E	R0.45	0.9	4	0.9	8	45	0.85
SEM84600910E	R0.45	0.9	4	0.9	10	45	0.85

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

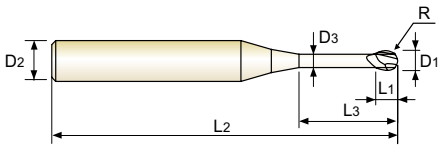
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- ▶ L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



P.239

R0.05~R3 R4~R6

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84601002E	R0.5	1.0	4	1	2	50	0.95
SEM84601003E	R0.5	1.0	4	1	3	50	0.95
SEM84601004E	R0.5	1.0	4	1	4	50	0.95
SEM84601005E	R0.5	1.0	4	1	5	50	0.95
SEM84601006E	R0.5	1.0	4	1	6	50	0.95
SEM84601007E	R0.5	1.0	4	1	7	50	0.95
SEM84601008E	R0.5	1.0	4	1	8	50	0.95
SEM84601009E	R0.5	1.0	4	1	9	50	0.95
SEM84601010E	R0.5	1.0	4	1	10	50	0.95
SEM84601012E	R0.5	1.0	4	1	12	50	0.95
SEM84601014E	R0.5	1.0	4	1	14	50	0.95
SEM84601016E	R0.5	1.0	4	1	16	50	0.95
SEM84601018E	R0.5	1.0	4	1	18	50	0.95
SEM84601020E	R0.5	1.0	4	1	20	50	0.95
SEM84601022E	R0.5	1.0	4	1	22	60	0.95
SEM84601026E	R0.5	1.0	4	1	26	60	0.95
SEM84601030E	R0.5	1.0	4	1	30	70	0.95
SEM84601040E	R0.5	1.0	4	1	40	80	0.95
SEM84601050E	R0.5	1.0	4	1	50	100	0.95
SEM84601204E	R0.6	1.2	4	1.2	4	50	1.15
SEM84601206E	R0.6	1.2	4	1.2	6	50	1.15
SEM84601208E	R0.6	1.2	4	1.2	8	50	1.15
SEM84601210E	R0.6	1.2	4	1.2	10	50	1.15
SEM84601212E	R0.6	1.2	4	1.2	12	50	1.15

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

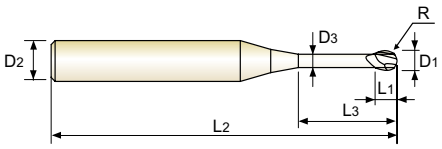
GAMBO CILINDRICO **SEM846** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA

- Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- Due to unique ball nose geometry and cutting edges, cutting force decreased, and so wear resistance increased.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD | 2 | 30° | R ±0.005 | R ±0.010 | P.239

R0.05~R3 R4~R6

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84601216E	R0.6	1.2	4	1.2	16	50	1.15
SEM84601220E	R0.6	1.2	4	1.2	20	50	1.15
SEM84601226E	R0.6	1.2	4	1.2	26	60	1.15
SEM84601406E	R0.7	1.4	4	1.4	6	50	1.35
SEM84601408E	R0.7	1.4	4	1.4	8	50	1.35
SEM84601410E	R0.7	1.4	4	1.4	10	50	1.35
SEM84601412E	R0.7	1.4	4	1.4	12	50	1.35
SEM84601416E	R0.7	1.4	4	1.4	16	50	1.35
SEM84601503E	R0.75	1.5	4	1.5	3	50	1.45
SEM84601504E	R0.75	1.5	4	1.5	4	50	1.45
SEM84601505E	R0.75	1.5	4	1.5	5	50	1.45
SEM84601506E	R0.75	1.5	4	1.5	6	50	1.45
SEM84601507E	R0.75	1.5	4	1.5	7	50	1.45
SEM84601508E	R0.75	1.5	4	1.5	8	50	1.45
SEM84601510E	R0.75	1.5	4	1.5	10	50	1.45
SEM84601512E	R0.75	1.5	4	1.5	12	50	1.45
SEM84601514E	R0.75	1.5	4	1.5	14	50	1.45
SEM84601516E	R0.75	1.5	4	1.5	16	50	1.45
SEM84601518E	R0.75	1.5	4	1.5	18	50	1.45
SEM84601520E	R0.75	1.5	4	1.5	20	50	1.45
SEM84601522E	R0.75	1.5	4	1.5	22	60	1.45
SEM84601526E	R0.75	1.5	4	1.5	26	60	1.45
SEM84601530E	R0.75	1.5	4	1.5	30	70	1.45
SEM84601535E	R0.75	1.5	4	1.5	35	70	1.45

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

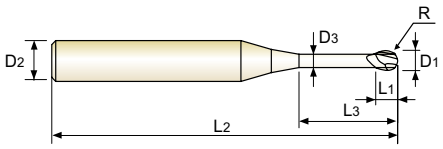
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- ▶ L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD | 2 | 30° | R ±0.005 | R ±0.010 | P.239

R0.05~R3 R4~R6

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84601540E	R0.75	1.5	4	1.5	40	80	1.45
SEM84601604E	R0.8	1.6	4	1.6	4	50	1.55
SEM84601606E	R0.8	1.6	4	1.6	6	50	1.55
SEM84601608E	R0.8	1.6	4	1.6	8	50	1.55
SEM84601610E	R0.8	1.6	4	1.6	10	50	1.55
SEM84601612E	R0.8	1.6	4	1.6	12	50	1.55
SEM84601616E	R0.8	1.6	4	1.6	16	50	1.55
SEM84601620E	R0.8	1.6	4	1.6	20	50	1.55
SEM84601804E	R0.9	1.8	4	1.8	4	50	1.75
SEM84601806E	R0.9	1.8	4	1.8	6	50	1.75
SEM84601808E	R0.9	1.8	4	1.8	8	50	1.75
SEM84601810E	R0.9	1.8	4	1.8	10	50	1.75
SEM84601812E	R0.9	1.8	4	1.8	12	50	1.75
SEM84601816E	R0.9	1.8	4	1.8	16	50	1.75
SEM84601820E	R0.9	1.8	4	1.8	20	50	1.75
SEM84602004E	R1.0	2.0	4	2	4	50	1.95
SEM84602006E	R1.0	2.0	4	2	6	50	1.95
SEM84602008E	R1.0	2.0	4	2	8	50	1.95
SEM84602010E	R1.0	2.0	4	2	10	50	1.95
SEM84602012E	R1.0	2.0	4	2	12	50	1.95
SEM84602014E	R1.0	2.0	4	2	14	50	1.95
SEM84602016E	R1.0	2.0	4	2	16	50	1.95
SEM84602018E	R1.0	2.0	4	2	18	50	1.95
SEM84602020E	R1.0	2.0	4	2	20	50	1.95

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

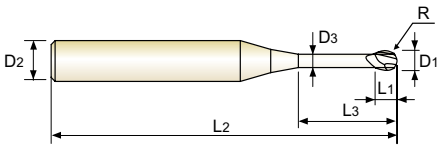
GAMBO CILINDRICO **SEM846** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD | 2 | 30° | R ±0.005 | R ±0.010 | P.239

R0.05~R3 R4~R6

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84602022E	R1.0	2.0	4	2	22	60	1.95
SEM84602026E	R1.0	2.0	4	2	26	60	1.95
SEM84602030E	R1.0	2.0	4	2	30	70	1.95
SEM84602035E	R1.0	2.0	4	2	35	70	1.95
SEM84602040E	R1.0	2.0	4	2	40	80	1.95
SEM84602045E	R1.0	2.0	4	2	45	90	1.95
SEM84602050E	R1.0	2.0	4	2	50	100	1.95
SEM84602060E	R1.0	2.0	4	2	60	110	1.95
SEM84602508E	R1.25	2.5	4	2.5	8	50	2.40
SEM84602510E	R1.25	2.5	4	2.5	10	50	2.40
SEM84602512E	R1.25	2.5	4	2.5	12	50	2.40
SEM84602516E	R1.25	2.5	4	2.5	16	50	2.40
SEM84602520E	R1.25	2.5	4	2.5	20	50	2.40
SEM84602522E	R1.25	2.5	4	2.5	22	60	2.40
SEM84602526E	R1.25	2.5	4	2.5	26	60	2.40
SEM84602530E	R1.25	2.5	4	2.5	30	70	2.40
SEM84602535E	R1.25	2.5	4	2.5	35	70	2.40
SEM84602540E	R1.25	2.5	4	2.5	40	80	2.40
SEM84602545E	R1.25	2.5	4	2.5	45	90	2.40
SEM84602550E	R1.25	2.5	4	2.5	50	100	2.40
SEM84603006E	R1.5	3.0	6	3	6	50	2.85
SEM84603008E	R1.5	3.0	6	3	8	50	2.85
SEM84603010E	R1.5	3.0	6	3	10	50	2.85
SEM84603012E	R1.5	3.0	6	3	12	50	2.85

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

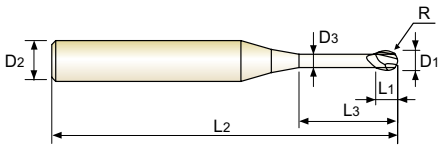
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- ▶ L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD | 2 | 30° | R ±0.005 | R ±0.010 | P.239

R0.05~R3 R4~R6

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84603014E	R1.5	3.0	6	3	14	60	2.85
SEM84603016E	R1.5	3.0	6	3	16	60	2.85
SEM84603018E	R1.5	3.0	6	3	18	60	2.85
SEM84603020E	R1.5	3.0	6	3	20	60	2.85
SEM84603022E	R1.5	3.0	6	3	22	65	2.85
SEM84603026E	R1.5	3.0	6	3	26	65	2.85
SEM84603030E	R1.5	3.0	6	3	30	70	2.85
SEM84603035E	R1.5	3.0	6	3	35	70	2.85
SEM84603040E	R1.5	3.0	6	3	40	80	2.85
SEM84603045E	R1.5	3.0	6	3	45	90	2.85
SEM84603050E	R1.5	3.0	6	3	50	100	2.85
SEM84603060E	R1.5	3.0	6	3	60	100	2.85
SEM84604008E	R2.0	4.0	6	4	8	50	3.85
SEM84604010E	R2.0	4.0	6	4	10	50	3.85
SEM84604012E	R2.0	4.0	6	4	12	50	3.85
SEM84604014E	R2.0	4.0	6	4	14	60	3.85
SEM84604016E	R2.0	4.0	6	4	16	60	3.85
SEM84604018E	R2.0	4.0	6	4	18	60	3.85
SEM84604020E	R2.0	4.0	6	4	20	60	3.85
SEM84604022E	R2.0	4.0	6	4	22	65	3.85
SEM84604026E	R2.0	4.0	6	4	26	65	3.85
SEM84604030E	R2.0	4.0	6	4	30	70	3.85
SEM84604035E	R2.0	4.0	6	4	35	70	3.85

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

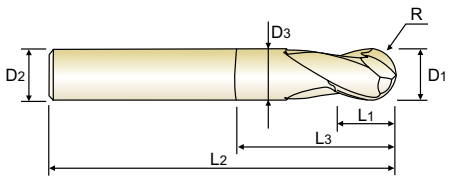
GAMBO CILINDRICO **SEM846** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD | 2 | 30° | R ±0.005 | R ±0.010

R0.05~R3 R4~R6

P.239

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84604040E	R2.0	4.0	6	4	40	80	3.85
SEM84604045E	R2.0	4.0	6	4	45	90	3.85
SEM84604050E	R2.0	4.0	6	4	50	100	3.85
SEM84604055E	R2.0	4.0	6	4	55	100	3.85
SEM84604060E	R2.0	4.0	6	4	60	100	3.85
SEM84605015E	R2.5	5.0	6	6	15	60	4.85
SEM84605020E	R2.5	5.0	6	6	20	60	4.85
SEM84605026E	R2.5	5.0	6	6	26	65	4.85
SEM84605030E	R2.5	5.0	6	6	30	70	4.85
SEM84605035E	R2.5	5.0	6	6	35	70	4.85
SEM84605040E	R2.5	5.0	6	6	40	80	4.85
SEM84605045E	R2.5	5.0	6	6	45	90	4.85
SEM84605050E	R2.5	5.0	6	6	50	100	4.85
SEM84605055E	R2.5	5.0	6	6	55	100	4.85
SEM84605060E	R2.5	5.0	6	6	60	100	4.85
SEM84606020E	R3.0	6.0	6	8	20	60	5.85
SEM84606030E	R3.0	6.0	6	8	30	60	5.85
SEM846060200 90E	R3.0	6.0	6	12	20	90	5.85
SEM846060300 90E	R3.0	6.0	6	12	30	90	5.85
SEM84608025E	R4.0	8.0	8	10	25	70	7.70
SEM84608035E	R4.0	8.0	8	10	35	70	7.70
SEM846080251 00E	R4.0	8.0	8	14	25	100	7.70
SEM846080351 00E	R4.0	8.0	8	14	35	100	7.70
SEM84610030E	R5.0	10.0	10	12	30	75	9.70

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

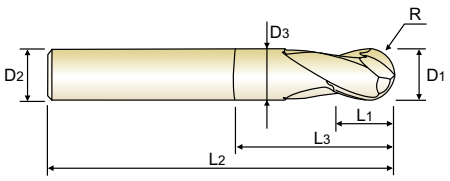
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- ▶ L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



R0.05~R3 R4~R6

P.239

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84610040E	R5.0	**10.0**	10	12	40	75	9.70
SEM84610030100E	R5.0	**10.0**	10	18	30	100	9.70
SEM84610040100E	R5.0	**10.0**	10	18	40	100	9.70
SEM84612032E	R6.0	**12.0**	12	14	32	80	11.70
SEM84612045E	R6.0	**12.0**	12	14	45	80	11.70
SEM84612032110E	R6.0	**12.0**	12	22	32	110	11.70
SEM84612045110E	R6.0	**12.0**	12	22	45	110	11.70

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

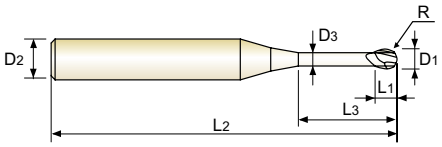
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE with EXTENDED NECK (6mm shank)

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA (gambo 6mm)

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



P.239

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM846005016SE	R0.25	0.5	6	0.5	1	45	0.45
SEM846005026SE	R0.25	0.5	6	0.5	2	45	0.45
SEM846005046SE	R0.25	0.5	6	0.5	4	45	0.45
SEM846006016SE	R0.3	0.6	6	0.6	1	45	0.55
SEM846006026SE	R0.3	0.6	6	0.6	2	45	0.55
SEM846006036SE	R0.3	0.6	6	0.6	3	45	0.55
SEM846006046SE	R0.3	0.6	6	0.6	4	45	0.55
SEM846006056SE	R0.3	0.6	6	0.6	5	45	0.55
SEM846006066SE	R0.3	0.6	6	0.6	6	45	0.55
SEM846006086SE	R0.3	0.6	6	0.6	8	45	0.55
SEM846006106SE	R0.3	0.6	6	0.6	10	45	0.55
SEM846006126SE	R0.3	0.6	6	0.6	12	45	0.55
SEM846006146SE	R0.3	0.6	6	0.6	14	45	0.55
SEM846006166SE	R0.3	0.6	6	0.6	16	45	0.55
SEM846008016SE	R0.4	0.8	6	0.8	1	45	0.75
SEM846008026SE	R0.4	0.8	6	0.8	2	45	0.75
SEM846008036SE	R0.4	0.8	6	0.8	3	45	0.75
SEM846008046SE	R0.4	0.8	6	0.8	4	45	0.75
SEM846008056SE	R0.4	0.8	6	0.8	5	45	0.75
SEM846008066SE	R0.4	0.8	6	0.8	6	45	0.75
SEM846008086SE	R0.4	0.8	6	0.8	8	45	0.75
SEM846008106SE	R0.4	0.8	6	0.8	10	45	0.75
SEM846008126SE	R0.4	0.8	6	0.8	12	45	0.75
SEM846008146SE	R0.4	0.8	6	0.8	14	45	0.75

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.005	0 ~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

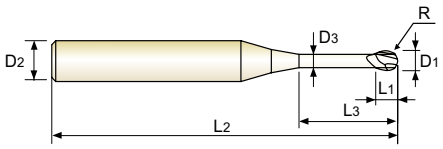
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE with EXTENDED NECK (6mm shank)

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA (gambo 6mm)

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- ▶ L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD | 2 | 30° | R ±0.005

P.239

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM846008166SE	R0.4	**0.8**	6	0.8	16	45	0.75
SEM846008206SE	R0.4	**0.8**	6	0.8	20	45	0.75
SEM846010026SE	R0.5	**1.0**	6	1	2	50	0.95
SEM846010036SE	R0.5	**1.0**	6	1	3	50	0.95
SEM846010046SE	R0.5	**1.0**	6	1	4	50	0.95
SEM846010056SE	R0.5	**1.0**	6	1	5	50	0.95
SEM846010066SE	R0.5	**1.0**	6	1	6	50	0.95
SEM846010076SE	R0.5	**1.0**	6	1	7	50	0.95
SEM846010086SE	R0.5	**1.0**	6	1	8	50	0.95
SEM846010096SE	R0.5	**1.0**	6	1	9	50	0.95
SEM846010106SE	R0.5	**1.0**	6	1	10	50	0.95
SEM846010126SE	R0.5	**1.0**	6	1	12	50	0.95
SEM846010146SE	R0.5	**1.0**	6	1	14	50	0.95
SEM846010166SE	R0.5	**1.0**	6	1	16	50	0.95
SEM846010186SE	R0.5	**1.0**	6	1	18	50	0.95
SEM846010206SE	R0.5	**1.0**	6	1	20	50	0.95
SEM846010226SE	R0.5	**1.0**	6	1	22	60	0.95
SEM846010266SE	R0.5	**1.0**	6	1	26	60	0.95
SEM846010306SE	R0.5	**1.0**	6	1	30	70	0.95
SEM846015036SE	R0.75	**1.5**	6	1.5	3	50	1.45
SEM846015046SE	R0.75	**1.5**	6	1.5	4	50	1.45
SEM846015066SE	R0.75	**1.5**	6	1.5	6	50	1.45
SEM846015086SE	R0.75	**1.5**	6	1.5	8	50	1.45
SEM846015106SE	R0.75	**1.5**	6	1.5	10	50	1.45

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.005	0 ~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

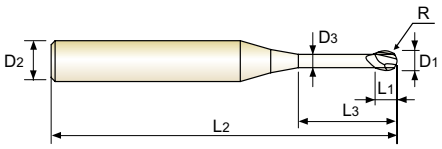
GAMBO CILINDRICO **SEM846** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE with EXTENDED NECK (6mm shank)

MD, 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA (gambo 6mm)

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- With its unique ball nose geometry and cutting edges the cutting force has decreased, also increasing wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento e al metallo duro nano grana.
- L'innovativa geometria dei taglienti riduce gli sforzi in lavoro ed incrementa la resistenza all'usura dell'utensile.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



P.239

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM846015126SE	R0.75	1.5	6	1.5	12	50	1.45
SEM846015146SE	R0.75	1.5	6	1.5	14	50	1.45
SEM846015166SE	R0.75	1.5	6	1.5	16	50	1.45
SEM846015186SE	R0.75	1.5	6	1.5	18	50	1.45
SEM846015206SE	R0.75	1.5	6	1.5	20	50	1.45
SEM846015226SE	R0.75	1.5	6	1.5	22	60	1.45
SEM846015266SE	R0.75	1.5	6	1.5	26	60	1.45
SEM846015306SE	R0.75	1.5	6	1.5	30	70	1.45
SEM846015356SE	R0.75	1.5	6	1.5	35	70	1.45
SEM846015406SE	R0.75	1.5	6	1.5	40	80	1.45
SEM846020046SE	R1.0	2.0	6	2	4	50	1.95
SEM846020066SE	R1.0	2.0	6	2	6	50	1.95
SEM846020086SE	R1.0	2.0	6	2	8	50	1.95
SEM846020106SE	R1.0	2.0	6	2	10	50	1.95
SEM846020126SE	R1.0	2.0	6	2	12	50	1.95
SEM846020146SE	R1.0	2.0	6	2	14	50	1.95
SEM846020166SE	R1.0	2.0	6	2	16	50	1.95
SEM846020186SE	R1.0	2.0	6	2	18	50	1.95
SEM846020206SE	R1.0	2.0	6	2	20	50	1.95
SEM846020226SE	R1.0	2.0	6	2	22	60	1.95
SEM846020266SE	R1.0	2.0	6	2	26	60	1.95
SEM846020306SE	R1.0	2.0	6	2	30	70	1.95
SEM846020356SE	R1.0	2.0	6	2	35	70	1.95
SEM846020406SE	R1.0	2.0	6	2	40	80	1.95
SEM846020456SE	R1.0	2.0	6	2	45	90	1.95
SEM846020506SE	R1.0	2.0	6	2	50	100	1.95

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.005	0 ~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

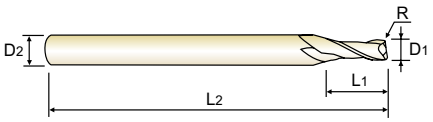
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS (Short, Regular, Long Shank)

MD, 2 TAGLIENTI, TORICA (Serie corta, media e lunga)

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available in short, regular and long shank end mills.
- ▶ Available with various corner radius end mills, from 0.02mm to 5.0mm corner radius.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.
- ▶ Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 5.00 mm.



P.251

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEMD99002002E	R0.02	**0.2**	4	0.4	40
SEMD99002005E	R0.05	**0.2**	4	0.4	40
SEMD99003002E	R0.02	**0.3**	4	0.6	40
SEMD99003005E	R0.05	**0.3**	4	0.6	40
SEMD99004005E	R0.05	**0.4**	4	0.8	40
SEMD9900401E	R0.1	**0.4**	4	0.8	40
SEMD99005005E	R0.05	**0.5**	4	1	40
SEMD9900501E	R0.1	**0.5**	4	1	40
SEMD99006005E	R0.05	**0.6**	4	1.2	40
SEMD9900601E	R0.1	**0.6**	4	1.2	40
SEMD9900602E	R0.2	**0.6**	4	1.2	40
SEMD99007005E	R0.05	**0.7**	4	1.4	40
SEMD9900701E	R0.1	**0.7**	4	1.4	40
SEMD9900702E	R0.2	**0.7**	4	1.4	40
SEMD99008005E	R0.05	**0.8**	4	1.6	40
SEMD9900801E	R0.1	**0.8**	4	1.6	40
SEMD9900802E	R0.2	**0.8**	4	1.6	40
SEMD99009005E	R0.05	**0.9**	4	1.8	40
SEMD9900901E	R0.1	**0.9**	4	1.8	40
SEMD99010005E	R0.05	**1.0**	6	2.5	50
SEMD9901001E	R0.1	**1.0**	6	2.5	50
SEMD9901002E	R0.2	**1.0**	6	2.5	50

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

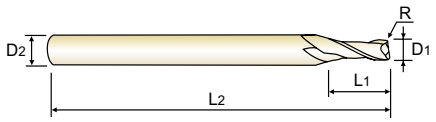
GAMBO CILINDRICO **SEMD99** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS (Short, Regular, Long Shank)

MD, 2 TAGLIENTI, TORICA (Serie corta, media e lunga)

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Available in short, regular and long shank end mills.
- Available with various corner radius end mills, from 0.02mm to 5.0mm corner radius.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.
- Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 5.00 mm.



MD | 2 | 30° | R ±0.010 | R ±0.015 | P.251

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEMD9901003E	R0.3	1.0	6	2.5	50
SEMD99012005E	R0.05	1.2	6	3	50
SEMD9901201E	R0.1	1.2	6	3	50
SEMD9901202E	R0.2	1.2	6	3	50
SEMD9901203E	R0.3	1.2	6	3	50
SEMD99015005E	R0.05	1.5	6	4	50
SEMD9901501E	R0.1	1.5	6	4	50
SEMD9901502E	R0.2	1.5	6	4	50
SEMD9901503E	R0.3	1.5	6	4	50
SEMD9901505E	R0.5	1.5	6	4	50
SEMD9902001E	R0.1	2.0	6	6	50
SEMD9902002E	R0.2	2.0	6	6	50
SEMD9902003E	R0.3	2.0	6	6	50
SEMD9902005E	R0.5	2.0	6	6	50
SEMD9902501E	R0.1	2.5	6	7	60
SEMD9902502E	R0.2	2.5	6	7	60
SEMD9902503E	R0.3	2.5	6	7	60
SEMD9902505E	R0.5	2.5	6	7	60
SEMD9903001E	R0.1	3.0	6	8	60
SEMD9903002E	R0.2	3.0	6	8	60
SEMD9903003E	R0.3	3.0	6	8	60
SEMD9903005E	R0.5	3.0	6	8	60

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

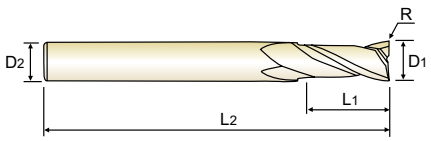
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS (Short, Regular, Long Shank)

MD, 2 TAGLIENTI, TORICA (Serie corta, media e lunga)

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available in short, regular and long shank end mills.
- ▶ Available with various corner radius end mills, from 0.02mm to 5.0mm corner radius.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.
- ▶ Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 5.00 mm.



MD | 2 | 30° | R ±0.010 | R ±0.015 | P.251

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEMD9903010E	R1.0	3.0	6	8	60
SEMD9903501E	R0.1	3.5	6	10	70
SEMD9903502E	R0.2	3.5	6	10	70
SEMD9903503E	R0.3	3.5	6	10	70
SEMD9903505E	R0.5	3.5	6	10	70
SEMD99040014SE	R0.1	4.0	4	10	70
SEMD99040024SE	R0.2	4.0	4	10	70
SEMD99040034SE	R0.3	4.0	4	10	70
SEMD99040054SE	R0.5	4.0	4	10	70
SEMD99040104SE	R1.0	4.0	4	10	70
SEMD99040011004SE	R0.1	4.0	4	10	100
SEMD99040021004SE	R0.2	4.0	4	10	100
SEMD99040031004SE	R0.3	4.0	4	10	100
SEMD99040051004SE	R0.5	4.0	4	10	100
SEMD99040101004SE	R1.0	4.0	4	10	100
SEMD9904001E	R0.1	4.0	6	10	70
SEMD9904002E	R0.2	4.0	6	10	70
SEMD9904003E	R0.3	4.0	6	10	70
SEMD9904005E	R0.5	4.0	6	10	70
SEMD9904010E	R1.0	4.0	6	10	70
SEMD9904501E	R0.1	4.5	6	11	80
SEMD9904502E	R0.2	4.5	6	11	80

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

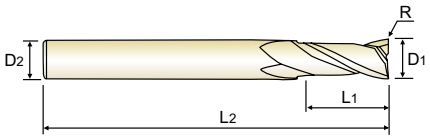
GAMBO CILINDRICO **SEMD99** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS (Short, Regular, Long Shank)

MD, 2 TAGLIENTI, TORICA (Serie corta, media e lunga)

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Available in short, regular and long shank end mills.
- Available with various corner radius end mills, from 0.02mm to 5.0mm corner radius.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.
- Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 5.00 mm.



MD | 2 | 30° | R ±0.010 | R ±0.015 | P.251

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEMD9904503E	R0.3	4.5	6	11	80
SEMD9904505E	R0.5	4.5	6	11	80
SEMD9905001E	R0.1	5.0	6	13	90
SEMD9905002E	R0.2	5.0	6	13	90
SEMD9905003E	R0.3	5.0	6	13	90
SEMD9905005E	R0.5	5.0	6	13	90
SEMD9905010E	R1.0	5.0	6	13	90
SEMD9905501E	R0.1	5.5	6	13	90
SEMD9905502E	R0.2	5.5	6	13	90
SEMD9905503E	R0.3	5.5	6	13	90
SEMD9905505E	R0.5	5.5	6	13	90
SEMD9905510E	R1.0	5.5	6	13	90
SEMD9906002060E	R0.2	6.0	6	15	60
SEMD9906003060E	R0.3	6.0	6	15	60
SEMD9906005060E	R0.5	6.0	6	15	60
SEMD9906010060E	R1.0	6.0	6	15	60
SEMD9906001E	R0.1	6.0	6	15	90
SEMD9906002E	R0.2	6.0	6	15	90
SEMD9906003E	R0.3	6.0	6	15	90
SEMD9906005E	R0.5	6.0	6	15	90
SEMD9906010E	R1.0	6.0	6	15	90
SEMD9906015E	R1.5	6.0	6	15	90

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

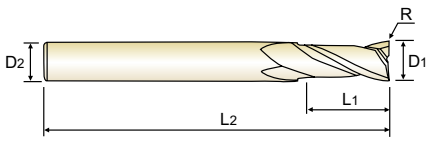
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS (Short, Regular, Long Shank)

MD, 2 TAGLIENTI, TORICA (Serie corta, media e lunga)

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available in short, regular and long shank end mills.
- ▶ Available with various corner radius end mills, from 0.02mm to 5.0mm corner radius.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.
- ▶ Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 5.00 mm.



MD | 2 | 30° | R ±0.010 | R ±0.015 | P.251

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEMD9906020E	R2.0	6.0	6	15	90
SEMD9906005110E	R0.5	6.0	6	15	110
SEMD9906010110E	R1.0	6.0	6	15	110
SEMD9906005130E	R0.5	6.0	6	15	130
SEMD9906010130E	R1.0	6.0	6	15	130
SEMD9907001E	R0.1	7.0	8	16	90
SEMD9907002E	R0.2	7.0	8	16	90
SEMD9907003E	R0.3	7.0	8	16	90
SEMD9907005E	R0.5	7.0	8	16	90
SEMD9907010E	R1.0	7.0	8	16	90
SEMD9907020E	R2.0	7.0	8	16	90
SEMD9908003070E	R0.3	8.0	8	20	70
SEMD9908005070E	R0.5	8.0	8	20	70
SEMD9908010070E	R1.0	8.0	8	20	70
SEMD9908001E	R0.1	8.0	8	20	100
SEMD9908002E	R0.2	8.0	8	20	100
SEMD9908003E	R0.3	8.0	8	20	100
SEMD9908005E	R0.5	8.0	8	20	100
SEMD9908010E	R1.0	8.0	8	20	100
SEMD9908015E	R1.5	8.0	8	20	100
SEMD9908020E	R2.0	8.0	8	20	100
SEMD9908025E	R2.5	8.0	8	20	100

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

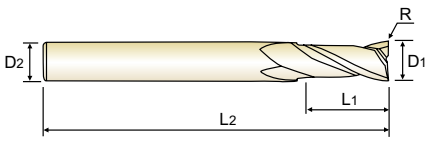
GAMBO CILINDRICO **SEMD99** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS (Short, Regular, Long Shank)

MD, 2 TAGLIENTI, TORICA (Serie corta, media e lunga)

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Available in short, regular and long shank end mills.
- Available with various corner radius end mills, from 0.02mm to 5.0mm corner radius.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.
- Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 5.00 mm.



MD | 2 | 30° | R ±0.010 | R ±0.015 | P.251

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEMD9908030E	R3.0	8.0	8	20	100
SEMD9908005120E	R0.5	8.0	8	20	120
SEMD9908010120E	R1.0	8.0	8	20	120
SEMD9908005150E	R0.5	8.0	8	20	150
SEMD9908010150E	R1.0	8.0	8	20	150
SEMD9910003075E	R0.3	10.0	10	25	75
SEMD9910005075E	R0.5	10.0	10	25	75
SEMD9910010075E	R1.0	10.0	10	25	75
SEMD9910001E	R0.1	10.0	10	25	100
SEMD9910002E	R0.2	10.0	10	25	100
SEMD9910003E	R0.3	10.0	10	25	100
SEMD9910005E	R0.5	10.0	10	25	100
SEMD9910010E	R1.0	10.0	10	25	100
SEMD9910015E	R1.5	10.0	10	25	100
SEMD9910020E	R2.0	10.0	10	25	100
SEMD9910025E	R2.5	10.0	10	25	100
SEMD9910030E	R3.0	10.0	10	25	100
SEMD9910040E	R4.0	10.0	10	25	100
SEMD9910005130E	R0.5	10.0	10	25	130
SEMD9910010130E	R1.0	10.0	10	25	130
SEMD9910005150E	R0.5	10.0	10	25	150
SEMD9910010150E	R1.0	10.0	10	25	150

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

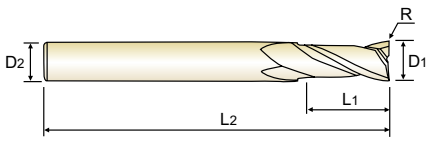
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS (Short, Regular, Long Shank)

MD, 2 TAGLIENTI, TORICA (Serie corta, media e lunga)

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available in short, regular and long shank end mills.
- ▶ Available with various corner radius end mills, from 0.02mm to 5.0mm corner radius.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.
- ▶ Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 5.00 mm.



MD | 2 | 30° | R ±0.010 | R ±0.015 | P.251

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEMD9911002E	R0.2	11.0	12	25	110
SEMD9911003E	R0.3	11.0	12	25	110
SEMD9911005E	R0.5	11.0	12	25	110
SEMD9911010E	R1.0	11.0	12	25	110
SEMD9911020E	R2.0	11.0	12	25	110
SEMD9912003080E	R0.3	12.0	12	30	80
SEMD9912005080E	R0.5	12.0	12	30	80
SEMD9912010080E	R1.0	12.0	12	30	80
SEMD9912001E	R0.1	12.0	12	30	110
SEMD9912002E	R0.2	12.0	12	30	110
SEMD9912003E	R0.3	12.0	12	30	110
SEMD9912005E	R0.5	12.0	12	30	110
SEMD9912010E	R1.0	12.0	12	30	110
SEMD9912015E	R1.5	12.0	12	30	110
SEMD9912020E	R2.0	12.0	12	30	110
SEMD9912025E	R2.5	12.0	12	30	110
SEMD9912030E	R3.0	12.0	12	30	110
SEMD9912040E	R4.0	12.0	12	30	110
SEMD9912050E	R5.0	12.0	12	30	110
SEMD9912005130E	R0.5	12.0	12	30	130
SEMD9912010130E	R1.0	12.0	12	30	130
SEMD9912005150E	R0.5	12.0	12	30	150

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

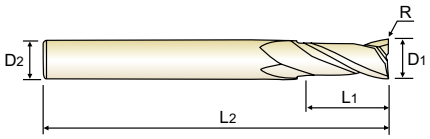
GAMBO CILINDRICO **SEMD99** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS (Short, Regular, Long Shank)

MD, 2 TAGLIENTI, TORICA (Serie corta, media e lunga)

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Available in short, regular and long shank end mills.
- Available with various corner radius end mills, from 0.02mm to 5.0mm corner radius.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.
- Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 5.00 mm.



P.251

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEMD9912010150E	R1.0	**12.0**	12	30	150
SEMD9914005E	R0.5	**14.0**	16	35	150
SEMD9914010E	R1.0	**14.0**	16	35	150
SEMD9914020E	R2.0	**14.0**	16	35	150
SEMD9916005E	R0.5	**16.0**	16	32	150
SEMD9916010E	R1.0	**16.0**	16	32	150
SEMD9916015E	R1.5	**16.0**	16	32	150
SEMD9916020E	R2.0	**16.0**	16	32	150
SEMD9920005E	R0.5	**20.0**	20	38	150
SEMD9920010E	R1.0	**20.0**	20	38	150
SEMD9920015E	R1.5	**20.0**	20	38	150
SEMD9920020E	R2.0	**20.0**	20	38	150

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

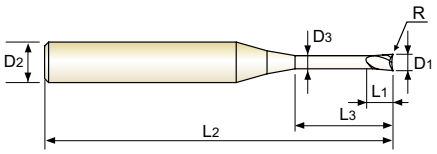
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.
- Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



P.253

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME61002002005E	R0.02	0.2	4	0.3	0.5	40	0.17
SEME6100200201E	R0.02	0.2	4	0.3	1	40	0.17
SEME61002002015E	R0.02	0.2	4	0.3	1.5	40	0.17
SEME6100200202E	R0.02	0.2	4	0.3	2	40	0.17
SEME61002005005E	R0.05	0.2	4	0.3	0.5	40	0.17
SEME6100200501E	R0.05	0.2	4	0.3	1	40	0.17
SEME61002005015E	R0.05	0.2	4	0.3	1.5	40	0.17
SEME6100200502E	R0.05	0.2	4	0.3	2	40	0.17
SEME6100300201E	R0.02	0.3	4	0.5	1	40	0.27
SEME6100300202E	R0.02	0.3	4	0.5	2	40	0.27
SEME6100300203E	R0.02	0.3	4	0.5	3	40	0.27
SEME6100300501E	R0.05	0.3	4	0.5	1	40	0.27
SEME6100300502E	R0.05	0.3	4	0.5	2	40	0.27
SEME6100300503E	R0.05	0.3	4	0.5	3	40	0.27
SEME6100400501E	R0.05	0.4	4	0.6	1	40	0.37
SEME61004005015E	R0.05	0.4	4	0.6	1.5	40	0.37
SEME6100400502E	R0.05	0.4	4	0.6	2	40	0.37
SEME61004005025E	R0.05	0.4	4	0.6	2.5	40	0.37
SEME6100400503E	R0.05	0.4	4	0.6	3	40	0.37
SEME6100400504E	R0.05	0.4	4	0.6	4	40	0.37
SEME610040101E	R0.1	0.4	4	0.6	1	40	0.37
SEME6100401015E	R0.1	0.4	4	0.6	1.5	40	0.37

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

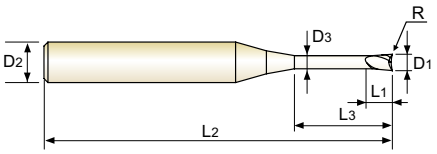
GAMBO CILINDRICO **SEME61** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.
- Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



MD | 2 | 30° | R ±0.010 | R ±0.015

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

P.253

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME610040102E	R0.1	0.4	4	0.6	2	40	0.37
SEME6100401025E	R0.1	0.4	4	0.6	2.5	40	0.37
SEME610040103E	R0.1	0.4	4	0.6	3	40	0.37
SEME610040104E	R0.1	0.4	4	0.6	4	40	0.37
SEME6100500501E	R0.05	0.5	4	0.7	1	45	0.45
SEME61005005015E	R0.05	0.5	4	0.7	1.5	45	0.45
SEME6100500502E	R0.05	0.5	4	0.7	2	45	0.45
SEME61005005025E	R0.05	0.5	4	0.7	2.5	45	0.45
SEME6100500503E	R0.05	0.5	4	0.7	3	45	0.45
SEME6100500504E	R0.05	0.5	4	0.7	4	45	0.45
SEME6100500505E	R0.05	0.5	4	0.7	5	45	0.45
SEME6100500506E	R0.05	0.5	4	0.7	6	45	0.45
SEME610050101E	R0.1	0.5	4	0.7	1	45	0.45
SEME6100501015E	R0.1	0.5	4	0.7	1.5	45	0.45
SEME610050102E	R0.1	0.5	4	0.7	2	45	0.45
SEME6100501025E	R0.1	0.5	4	0.7	2.5	45	0.45
SEME610050103E	R0.1	0.5	4	0.7	3	45	0.45
SEME610050104E	R0.1	0.5	4	0.7	4	45	0.45
SEME610050105E	R0.1	0.5	4	0.7	5	45	0.45
SEME610050106E	R0.1	0.5	4	0.7	6	45	0.45
SEME6100600502E	R0.05	0.6	4	0.9	2	45	0.55

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

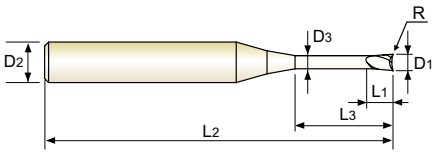
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- ▶ Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.
- ▶ Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



P.253

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME6100600503E	R0.05	**0.6**	4	0.9	3	45	0.55
SEME6100600504E	R0.05	**0.6**	4	0.9	4	45	0.55
SEME6100600506E	R0.05	**0.6**	4	0.9	6	45	0.55
SEME6100600508E	R0.05	**0.6**	4	0.9	8	45	0.55
SEME6100600510E	R0.05	**0.6**	4	0.9	10	45	0.55
SEME610060102E	R0.1	**0.6**	4	0.9	2	45	0.55
SEME610060103E	R0.1	**0.6**	4	0.9	3	45	0.55
SEME610060104E	R0.1	**0.6**	4	0.9	4	45	0.55
SEME610060106E	R0.1	**0.6**	4	0.9	6	45	0.55
SEME610060108E	R0.1	**0.6**	4	0.9	8	45	0.55
SEME610060110E	R0.1	**0.6**	4	0.9	10	45	0.55
SEME610060202E	R0.2	**0.6**	4	0.9	2	45	0.55
SEME610060203E	R0.2	**0.6**	4	0.9	3	45	0.55
SEME610060204E	R0.2	**0.6**	4	0.9	4	45	0.55
SEME610060206E	R0.2	**0.6**	4	0.9	6	45	0.55
SEME610060208E	R0.2	**0.6**	4	0.9	8	45	0.55
SEME610060210E	R0.2	**0.6**	4	0.9	10	45	0.55
SEME6100700502E	R0.05	**0.7**	4	1.2	2	45	0.65
SEME6100700504E	R0.05	**0.7**	4	1.2	4	45	0.65
SEME6100700506E	R0.05	**0.7**	4	1.2	6	45	0.65
SEME6100700508E	R0.05	**0.7**	4	1.2	8	45	0.65
SEME6100700510E	R0.05	**0.7**	4	1.2	10	45	0.65
SEME610070102E	R0.1	**0.7**	4	1.2	2	45	0.65
SEME610070104E	R0.1	**0.7**	4	1.2	4	45	0.65

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

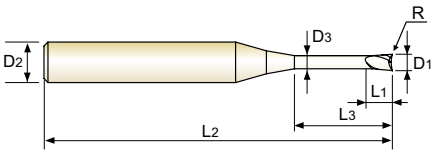
GAMBO CILINDRICO **SEME61** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.
- Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



MD | 2 | 30° | R ±0.010 | R ±0.015 | P.253

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME610070106E	R0.1	0.7	4	1.2	6	45	0.65
SEME610070108E	R0.1	0.7	4	1.2	8	45	0.65
SEME610070110E	R0.1	0.7	4	1.2	10	45	0.65
SEME610070202E	R0.2	0.7	4	1.2	2	45	0.65
SEME610070204E	R0.2	0.7	4	1.2	4	45	0.65
SEME610070206E	R0.2	0.7	4	1.2	6	45	0.65
SEME610070208E	R0.2	0.7	4	1.2	8	45	0.65
SEME610070210E	R0.2	0.7	4	1.2	10	45	0.65
SEME6100800502E	R0.05	0.8	4	1.2	2	45	0.75
SEME6100800503E	R0.05	0.8	4	1.2	3	45	0.75
SEME6100800504E	R0.05	0.8	4	1.2	4	45	0.75
SEME6100800506E	R0.05	0.8	4	1.2	6	45	0.75
SEME6100800508E	R0.05	0.8	4	1.2	8	45	0.75
SEME6100800510E	R0.05	0.8	4	1.2	10	45	0.75
SEME610080102E	R0.1	0.8	4	1.2	2	45	0.75
SEME610080103E	R0.1	0.8	4	1.2	3	45	0.75
SEME610080104E	R0.1	0.8	4	1.2	4	45	0.75
SEME610080106E	R0.1	0.8	4	1.2	6	45	0.75
SEME610080108E	R0.1	0.8	4	1.2	8	45	0.75
SEME610080110E	R0.1	0.8	4	1.2	10	45	0.75
SEME610080202E	R0.2	0.8	4	1.2	2	45	0.75
SEME610080203E	R0.2	0.8	4	1.2	3	45	0.75
SEME610080204E	R0.2	0.8	4	1.2	4	45	0.75
SEME610080206E	R0.2	0.8	4	1.2	6	45	0.75

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

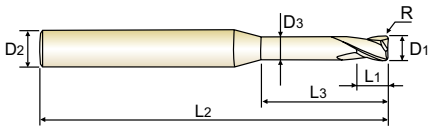
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- ▶ Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.
- ▶ Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



P.253

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME610080208E	R0.2	**0.8**	4	1.2	8	45	0.75
SEME610080210E	R0.2	**0.8**	4	1.2	10	45	0.75
SEME6101000503E	R0.05	**1.0**	4	1.5	3	50	0.95
SEME6101000504E	R0.05	**1.0**	4	1.5	4	50	0.95
SEME6101000506E	R0.05	**1.0**	4	1.5	6	50	0.95
SEME6101000508E	R0.05	**1.0**	4	1.5	8	50	0.95
SEME6101000510E	R0.05	**1.0**	4	1.5	10	50	0.95
SEME6101000512E	R0.05	**1.0**	4	1.5	12	50	0.95
SEME6101000514E	R0.05	**1.0**	4	1.5	14	50	0.95
SEME6101000516E	R0.05	**1.0**	4	1.5	16	50	0.95
SEME6101000520E	R0.05	**1.0**	4	1.5	20	50	0.95
SEME610100103E	R0.1	**1.0**	4	1.5	3	50	0.95
SEME610100104E	R0.1	**1.0**	4	1.5	4	50	0.95
SEME610100106E	R0.1	**1.0**	4	1.5	6	50	0.95
SEME610100108E	R0.1	**1.0**	4	1.5	8	50	0.95
SEME610100110E	R0.1	**1.0**	4	1.5	10	50	0.95
SEME610100112E	R0.1	**1.0**	4	1.5	12	50	0.95
SEME610100114E	R0.1	**1.0**	4	1.5	14	50	0.95
SEME610100116E	R0.1	**1.0**	4	1.5	16	50	0.95
SEME610100120E	R0.1	**1.0**	4	1.5	20	50	0.95
SEME610100203E	R0.2	**1.0**	4	1.5	3	50	0.95
SEME610100204E	R0.2	**1.0**	4	1.5	4	50	0.95

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

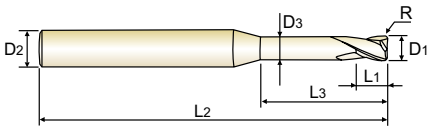
GAMBO CILINDRICO **SEME61** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.
- Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



P.253

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME610100206E	R0.2	1.0	4	1.5	6	50	0.95
SEME610100208E	R0.2	1.0	4	1.5	8	50	0.95
SEME610100210E	R0.2	1.0	4	1.5	10	50	0.95
SEME610100212E	R0.2	1.0	4	1.5	12	50	0.95
SEME610100214E	R0.2	1.0	4	1.5	14	50	0.95
SEME610100216E	R0.2	1.0	4	1.5	16	50	0.95
SEME610100220E	R0.2	1.0	4	1.5	20	50	0.95
SEME610100303E	R0.3	1.0	4	1.5	3	50	0.95
SEME610100304E	R0.3	1.0	4	1.5	4	50	0.95
SEME610100306E	R0.3	1.0	4	1.5	6	50	0.95
SEME610100308E	R0.3	1.0	4	1.5	8	50	0.95
SEME610100310E	R0.3	1.0	4	1.5	10	50	0.95
SEME610100312E	R0.3	1.0	4	1.5	12	50	0.95
SEME610100314E	R0.3	1.0	4	1.5	14	50	0.95
SEME610100316E	R0.3	1.0	4	1.5	16	50	0.95
SEME610100320E	R0.3	1.0	4	1.5	20	50	0.95
SEME6101200503E	R0.05	1.2	4	1.8	3	50	1.15
SEME6101200504E	R0.05	1.2	4	1.8	4	50	1.15
SEME6101200506E	R0.05	1.2	4	1.8	6	50	1.15
SEME6101200508E	R0.05	1.2	4	1.8	8	50	1.15
SEME6101200510E	R0.05	1.2	4	1.8	10	50	1.15
SEME6101200512E	R0.05	1.2	4	1.8	12	50	1.15
SEME6101200516E	R0.05	1.2	4	1.8	16	50	1.15

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

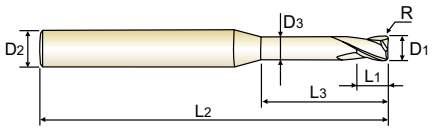
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- ▶ Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.
- ▶ Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



P.253

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME6101200520E	R0.05	1.2	4	1.8	20	50	1.15
SEME610120103E	R0.1	1.2	4	1.8	3	50	1.15
SEME610120104E	R0.1	1.2	4	1.8	4	50	1.15
SEME610120106E	R0.1	1.2	4	1.8	6	50	1.15
SEME610120108E	R0.1	1.2	4	1.8	8	50	1.15
SEME610120110E	R0.1	1.2	4	1.8	10	50	1.15
SEME610120112E	R0.1	1.2	4	1.8	12	50	1.15
SEME610120116E	R0.1	1.2	4	1.8	16	50	1.15
SEME610120120E	R0.1	1.2	4	1.8	20	50	1.15
SEME610120203E	R0.2	1.2	4	1.8	3	50	1.15
SEME610120204E	R0.2	1.2	4	1.8	4	50	1.15
SEME610120206E	R0.2	1.2	4	1.8	6	50	1.15
SEME610120208E	R0.2	1.2	4	1.8	8	50	1.15
SEME610120210E	R0.2	1.2	4	1.8	10	50	1.15
SEME610120212E	R0.2	1.2	4	1.8	12	50	1.15
SEME610120216E	R0.2	1.2	4	1.8	16	50	1.15
SEME610120220E	R0.2	1.2	4	1.8	20	50	1.15
SEME610120303E	R0.3	1.2	4	1.8	3	50	1.15
SEME610120304E	R0.3	1.2	4	1.8	4	50	1.15
SEME610120306E	R0.3	1.2	4	1.8	6	50	1.15
SEME610120308E	R0.3	1.2	4	1.8	8	50	1.15
SEME610120310E	R0.3	1.2	4	1.8	10	50	1.15
SEME610120312E	R0.3	1.2	4	1.8	12	50	1.15
SEME610120316E	R0.3	1.2	4	1.8	16	50	1.15

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

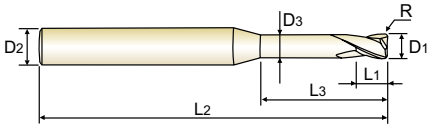
GAMBO CILINDRICO **SEME61** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.
- Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



MD | 2 | 30° | R ±0.010 | R ±0.015 | P.253

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME610120320E	R0.3	1.2	4	1.8	20	50	1.15
SEME6101500504E	R0.05	1.5	4	2.3	4	50	1.45
SEME6101500506E	R0.05	1.5	4	2.3	6	50	1.45
SEME6101500508E	R0.05	1.5	4	2.3	8	50	1.45
SEME6101500510E	R0.05	1.5	4	2.3	10	50	1.45
SEME6101500512E	R0.05	1.5	4	2.3	12	50	1.45
SEME6101500514E	R0.05	1.5	4	2.3	14	50	1.45
SEME6101500516E	R0.05	1.5	4	2.3	16	50	1.45
SEME6101500520E	R0.05	1.5	4	2.3	20	50	1.45
SEME6101500522E	R0.05	1.5	4	2.3	22	60	1.45
SEME6101500526E	R0.05	1.5	4	2.3	26	60	1.45
SEME610150104E	R0.1	1.5	4	2.3	4	50	1.45
SEME610150106E	R0.1	1.5	4	2.3	6	50	1.45
SEME610150108E	R0.1	1.5	4	2.3	8	50	1.45
SEME610150110E	R0.1	1.5	4	2.3	10	50	1.45
SEME610150112E	R0.1	1.5	4	2.3	12	50	1.45
SEME610150114E	R0.1	1.5	4	2.3	14	50	1.45
SEME610150116E	R0.1	1.5	4	2.3	16	50	1.45
SEME610150120E	R0.1	1.5	4	2.3	20	50	1.45
SEME610150122E	R0.1	1.5	4	2.3	22	60	1.45
SEME610150126E	R0.1	1.5	4	2.3	26	60	1.45
SEME610150204E	R0.2	1.5	4	2.3	4	50	1.45
SEME610150206E	R0.2	1.5	4	2.3	6	50	1.45
SEME610150208E	R0.2	1.5	4	2.3	8	50	1.45

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

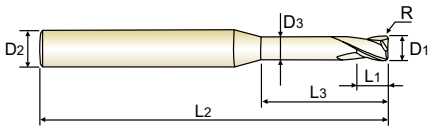
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- ▶ Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.
- ▶ Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



P.253

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME610150210E	R0.2	1.5	4	2.3	10	50	1.45
SEME610150212E	R0.2	1.5	4	2.3	12	50	1.45
SEME610150214E	R0.2	1.5	4	2.3	14	50	1.45
SEME610150216E	R0.2	1.5	4	2.3	16	50	1.45
SEME610150220E	R0.2	1.5	4	2.3	20	50	1.45
SEME610150222E	R0.2	1.5	4	2.3	22	60	1.45
SEME610150226E	R0.2	1.5	4	2.3	26	60	1.45
SEME610150304E	R0.3	1.5	4	2.3	4	50	1.45
SEME610150306E	R0.3	1.5	4	2.3	6	50	1.45
SEME610150308E	R0.3	1.5	4	2.3	8	50	1.45
SEME610150310E	R0.3	1.5	4	2.3	10	50	1.45
SEME610150312E	R0.3	1.5	4	2.3	12	50	1.45
SEME610150314E	R0.3	1.5	4	2.3	14	50	1.45
SEME610150316E	R0.3	1.5	4	2.3	16	50	1.45
SEME610150320E	R0.3	1.5	4	2.3	20	50	1.45
SEME610150322E	R0.3	1.5	4	2.3	22	60	1.45
SEME610150326E	R0.3	1.5	4	2.3	26	60	1.45
SEME610150504E	R0.5	1.5	4	2.3	4	50	1.45
SEME610150506E	R0.5	1.5	4	2.3	6	50	1.45
SEME610150508E	R0.5	1.5	4	2.3	8	50	1.45
SEME610150510E	R0.5	1.5	4	2.3	10	50	1.45
SEME610150512E	R0.5	1.5	4	2.3	12	50	1.45
SEME610150514E	R0.5	1.5	4	2.3	14	50	1.45
SEME610150516E	R0.5	1.5	4	2.3	16	50	1.45

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

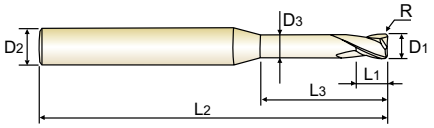
GAMBO CILINDRICO **SEME61** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.
- Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



P.253

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME610150520E	R0.5	1.5	4	2.3	20	50	1.45
SEME610150522E	R0.5	1.5	4	2.3	22	60	1.45
SEME610150526E	R0.5	1.5	4	2.3	26	60	1.45
SEME610200106E	R0.1	2.0	4	3	6	50	1.95
SEME610200108E	R0.1	2.0	4	3	8	50	1.95
SEME610200110E	R0.1	2.0	4	3	10	50	1.95
SEME610200112E	R0.1	2.0	4	3	12	50	1.95
SEME610200114E	R0.1	2.0	4	3	14	50	1.95
SEME610200116E	R0.1	2.0	4	3	16	50	1.95
SEME610200120E	R0.1	2.0	4	3	20	50	1.95
SEME610200122E	R0.1	2.0	4	3	22	60	1.95
SEME610200126E	R0.1	2.0	4	3	26	60	1.95
SEME610200130E	R0.1	2.0	4	3	30	70	1.95
SEME610200206E	R0.2	2.0	4	3	6	50	1.95
SEME610200208E	R0.2	2.0	4	3	8	50	1.95
SEME610200210E	R0.2	2.0	4	3	10	50	1.95
SEME610200212E	R0.2	2.0	4	3	12	50	1.95
SEME610200214E	R0.2	2.0	4	3	14	50	1.95
SEME610200216E	R0.2	2.0	4	3	16	50	1.95
SEME610200220E	R0.2	2.0	4	3	20	50	1.95
SEME610200222E	R0.2	2.0	4	3	22	60	1.95
SEME610200226E	R0.2	2.0	4	3	26	60	1.95
SEME610200230E	R0.2	2.0	4	3	30	70	1.95
SEME610200306E	R0.3	2.0	4	3	6	50	1.95

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

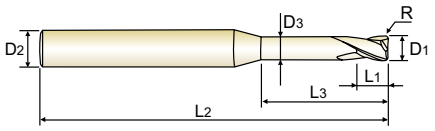
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- ▶ Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.
- ▶ Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



P.253

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME610200308E	R0.3	2.0	4	3	8	50	1.95
SEME610200310E	R0.3	2.0	4	3	10	50	1.95
SEME610200312E	R0.3	2.0	4	3	12	50	1.95
SEME610200314E	R0.3	2.0	4	3	14	50	1.95
SEME610200316E	R0.3	2.0	4	3	16	50	1.95
SEME610200320E	R0.3	2.0	4	3	20	50	1.95
SEME610200322E	R0.3	2.0	4	3	22	60	1.95
SEME610200326E	R0.3	2.0	4	3	26	60	1.95
SEME610200330E	R0.3	2.0	4	3	30	70	1.95
SEME610200506E	R0.5	2.0	4	3	6	50	1.95
SEME610200508E	R0.5	2.0	4	3	8	50	1.95
SEME610200510E	R0.5	2.0	4	3	10	50	1.95
SEME610200512E	R0.5	2.0	4	3	12	50	1.95
SEME610200514E	R0.5	2.0	4	3	14	50	1.95
SEME610200516E	R0.5	2.0	4	3	16	50	1.95
SEME610200520E	R0.5	2.0	4	3	20	50	1.95
SEME610200522E	R0.5	2.0	4	3	22	60	1.95
SEME610200526E	R0.5	2.0	4	3	26	60	1.95
SEME610200530E	R0.5	2.0	4	3	30	70	1.95
SEME610250108E	R0.1	2.5	4	4	8	50	2.40
SEME610250110E	R0.1	2.5	4	4	10	50	2.40
SEME610250112E	R0.1	2.5	4	4	12	50	2.40
SEME610250114E	R0.1	2.5	4	4	14	50	2.40

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

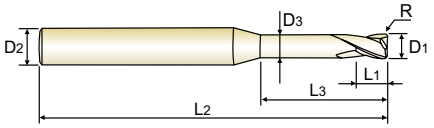
GAMBO CILINDRICO **SEME61** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.
- Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



P.253

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME610250116E	R0.1	2.5	4	4	16	50	2.40
SEME610250120E	R0.1	2.5	4	4	20	50	2.40
SEME610250126E	R0.1	2.5	4	4	26	60	2.40
SEME610250130E	R0.1	2.5	4	4	30	70	2.40
SEME610250208E	R0.2	2.5	4	4	8	50	2.40
SEME610250210E	R0.2	2.5	4	4	10	50	2.40
SEME610250212E	R0.2	2.5	4	4	12	50	2.40
SEME610250214E	R0.2	2.5	4	4	14	50	2.40
SEME610250216E	R0.2	2.5	4	4	16	50	2.40
SEME610250220E	R0.2	2.5	4	4	20	50	2.40
SEME610250226E	R0.2	2.5	4	4	26	60	2.40
SEME610250230E	R0.2	2.5	4	4	30	70	2.40
SEME610250308E	R0.3	2.5	4	4	8	50	2.40
SEME610250310E	R0.3	2.5	4	4	10	50	2.40
SEME610250312E	R0.3	2.5	4	4	12	50	2.40
SEME610250314E	R0.3	2.5	4	4	14	50	2.40
SEME610250316E	R0.3	2.5	4	4	16	50	2.40
SEME610250320E	R0.3	2.5	4	4	20	50	2.40
SEME610250326E	R0.3	2.5	4	4	26	60	2.40
SEME610250330E	R0.3	2.5	4	4	30	70	2.40
SEME610250508E	R0.5	2.5	4	4	8	50	2.40
SEME610250510E	R0.5	2.5	4	4	10	50	2.40
SEME610250512E	R0.5	2.5	4	4	12	50	2.40
SEME610250514E	R0.5	2.5	4	4	14	50	2.40

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

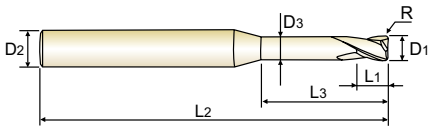
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- ▶ Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.
- ▶ Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



P.253

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
SEME610250516E	R0.5	2.5	4	4	16	50	2.40
SEME610250520E	R0.5	2.5	4	4	20	50	2.40
SEME610250526E	R0.5	2.5	4	4	26	60	2.40
SEME610250530E	R0.5	2.5	4	4	30	70	2.40
SEME610300108E	R0.1	3.0	6	4.5	8	50	2.85
SEME610300110E	R0.1	3.0	6	4.5	10	50	2.85
SEME610300112E	R0.1	3.0	6	4.5	12	50	2.85
SEME610300114E	R0.1	3.0	6	4.5	14	60	2.85
SEME610300116E	R0.1	3.0	6	4.5	16	60	2.85
SEME610300120E	R0.1	3.0	6	4.5	20	60	2.85
SEME610300126E	R0.1	3.0	6	4.5	26	65	2.85
SEME610300130E	R0.1	3.0	6	4.5	30	70	2.85
SEME610300135E	R0.1	3.0	6	4.5	35	70	2.85
SEME610300140E	R0.1	3.0	6	4.5	40	80	2.85
SEME610300208E	R0.2	3.0	6	4.5	8	50	2.85
SEME610300210E	R0.2	3.0	6	4.5	10	50	2.85
SEME610300212E	R0.2	3.0	6	4.5	12	50	2.85
SEME610300214E	R0.2	3.0	6	4.5	14	60	2.85
SEME610300216E	R0.2	3.0	6	4.5	16	60	2.85
SEME610300220E	R0.2	3.0	6	4.5	20	60	2.85
SEME610300226E	R0.2	3.0	6	4.5	26	65	2.85
SEME610300230E	R0.2	3.0	6	4.5	30	70	2.85
SEME610300235E	R0.2	3.0	6	4.5	35	70	2.85
SEME610300240E	R0.2	3.0	6	4.5	40	80	2.85

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

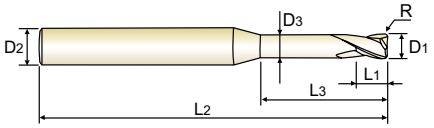
GAMBO CILINDRICO **SEME61** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.
- Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



MD | 2 | 30° | R ±0.010 | R ±0.015 | P.253

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME610300308E	R0.3	3.0	6	4.5	8	50	2.85
SEME610300310E	R0.3	3.0	6	4.5	10	50	2.85
SEME610300312E	R0.3	3.0	6	4.5	12	50	2.85
SEME610300314E	R0.3	3.0	6	4.5	14	60	2.85
SEME610300316E	R0.3	3.0	6	4.5	16	60	2.85
SEME610300320E	R0.3	3.0	6	4.5	20	60	2.85
SEME610300326E	R0.3	3.0	6	4.5	26	65	2.85
SEME610300330E	R0.3	3.0	6	4.5	30	70	2.85
SEME610300335E	R0.3	3.0	6	4.5	35	70	2.85
SEME610300340E	R0.3	3.0	6	4.5	40	80	2.85
SEME610300508E	R0.5	3.0	6	4.5	8	50	2.85
SEME610300510E	R0.5	3.0	6	4.5	10	50	2.85
SEME610300512E	R0.5	3.0	6	4.5	12	50	2.85
SEME610300514E	R0.5	3.0	6	4.5	14	60	2.85
SEME610300516E	R0.5	3.0	6	4.5	16	60	2.85
SEME610300520E	R0.5	3.0	6	4.5	20	60	2.85
SEME610300526E	R0.5	3.0	6	4.5	26	65	2.85
SEME610300530E	R0.5	3.0	6	4.5	30	70	2.85
SEME610300535E	R0.5	3.0	6	4.5	35	70	2.85
SEME610300540E	R0.5	3.0	6	4.5	40	80	2.85
SEME610301008E	R1.0	3.0	6	4.5	8	50	2.85
SEME610301010E	R1.0	3.0	6	4.5	10	50	2.85
SEME610301012E	R1.0	3.0	6	4.5	12	50	2.85
SEME610301014E	R1.0	3.0	6	4.5	14	60	2.85

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

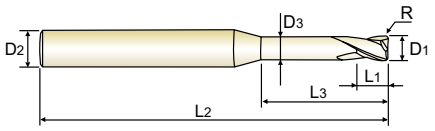
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- ▶ Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.
- ▶ Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



P.253

Ø0.2~Ø6 Ø7~Ø20

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
SEME610301016E	R1.0	**3.0**	6	4.5	16	60	2.85
SEME610301020E	R1.0	**3.0**	6	4.5	20	60	2.85
SEME610301026E	R1.0	**3.0**	6	4.5	26	65	2.85
SEME610301030E	R1.0	**3.0**	6	4.5	30	70	2.85
SEME610301035E	R1.0	**3.0**	6	4.5	35	70	2.85
SEME610301040E	R1.0	**3.0**	6	4.5	40	80	2.85
SEME610400110E	R0.1	**4.0**	6	6	10	50	3.85
SEME610400112E	R0.1	**4.0**	6	6	12	50	3.85
SEME610400114E	R0.1	**4.0**	6	6	14	60	3.85
SEME610400116E	R0.1	**4.0**	6	6	16	60	3.85
SEME610400120E	R0.1	**4.0**	6	6	20	60	3.85
SEME610400126E	R0.1	**4.0**	6	6	26	65	3.85
SEME610400130E	R0.1	**4.0**	6	6	30	70	3.85
SEME610400135E	R0.1	**4.0**	6	6	35	70	3.85
SEME610400140E	R0.1	**4.0**	6	6	40	80	3.85
SEME610400145E	R0.1	**4.0**	6	6	45	90	3.85
SEME610400150E	R0.1	**4.0**	6	6	50	100	3.85
SEME610400210E	R0.2	**4.0**	6	6	10	50	3.85
SEME610400212E	R0.2	**4.0**	6	6	12	50	3.85
SEME610400214E	R0.2	**4.0**	6	6	14	60	3.85
SEME610400216E	R0.2	**4.0**	6	6	16	60	3.85
SEME610400220E	R0.2	**4.0**	6	6	20	60	3.85
SEME610400226E	R0.2	**4.0**	6	6	26	65	3.85
SEME610400230E	R0.2	**4.0**	6	6	30	70	3.85

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

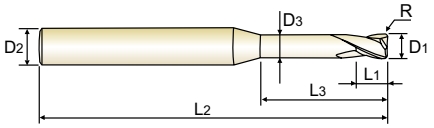
GAMBO CILINDRICO **SEME61** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.
- Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



MD | 2 | 30° | R ±0.010 | R ±0.015

P.253

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME610400235E	R0.2	4.0	6	6	35	70	3.85
SEME610400240E	R0.2	4.0	6	6	40	80	3.85
SEME610400245E	R0.2	4.0	6	6	45	90	3.85
SEME610400250E	R0.2	4.0	6	6	50	100	3.85
SEME610400310E	R0.3	4.0	6	6	10	50	3.85
SEME610400312E	R0.3	4.0	6	6	12	50	3.85
SEME610400314E	R0.3	4.0	6	6	14	50	3.85
SEME610400316E	R0.3	4.0	6	6	16	50	3.85
SEME610400320E	R0.3	4.0	6	6	20	50	3.85
SEME610400326E	R0.3	4.0	6	6	26	65	3.85
SEME610400330E	R0.3	4.0	6	6	30	70	3.85
SEME610400335E	R0.3	4.0	6	6	35	70	3.85
SEME610400340E	R0.3	4.0	6	6	40	80	3.85
SEME610400345E	R0.3	4.0	6	6	45	90	3.85
SEME610400350E	R0.3	4.0	6	6	50	100	3.85
SEME610400510E	R0.5	4.0	6	6	10	50	3.85
SEME610400512E	R0.5	4.0	6	6	12	50	3.85
SEME610400514E	R0.5	4.0	6	6	14	60	3.85
SEME610400516E	R0.5	4.0	6	6	16	60	3.85
SEME610400520E	R0.5	4.0	6	6	20	60	3.85
SEME610400526E	R0.5	4.0	6	6	26	65	3.85
SEME610400530E	R0.5	4.0	6	6	30	70	3.85
SEME610400535E	R0.5	4.0	6	6	35	70	3.85
SEME610400540E	R0.5	4.0	6	6	40	80	3.85

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

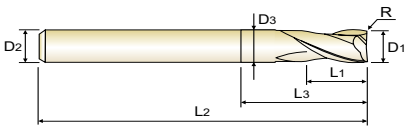
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- ▶ Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.
- ▶ Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



MD | 2 | 30° | R ±0.010 | R ±0.015

P.253

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME610400545E	R0.5	4.0	6	6	45	90	3.85
SEME610400550E	R0.5	4.0	6	6	50	100	3.85
SEME610401010E	R1.0	4.0	6	6	10	50	3.85
SEME610401012E	R1.0	4.0	6	6	12	50	3.85
SEME610401014E	R1.0	4.0	6	6	14	60	3.85
SEME610401016E	R1.0	4.0	6	6	16	60	3.85
SEME610401020E	R1.0	4.0	6	6	20	60	3.85
SEME610401026E	R1.0	4.0	6	6	26	65	3.85
SEME610401030E	R1.0	4.0	6	6	30	70	3.85
SEME610401035E	R1.0	4.0	6	6	35	70	3.85
SEME610401040E	R1.0	4.0	6	6	40	80	3.85
SEME610401045E	R1.0	4.0	6	6	45	90	3.85
SEME610401050E	R1.0	4.0	6	6	50	100	3.85
SEME6105001E	R0.1	5.0	6	8	15	60	4.85
SEME6105002E	R0.2	5.0	6	8	15	60	4.85
SEME6105003E	R0.3	5.0	6	8	15	60	4.85
SEME6105005E	R0.5	5.0	6	8	15	60	4.85
SEME6105010E	R1.0	5.0	6	8	15	60	4.85
SEME6105015E	R1.5	5.0	6	8	15	60	4.85
SEME6105020E	R2.0	5.0	6	8	15	60	4.85
SEME6106001E	R0.1	6.0	6	9	20	60	5.85
SEME6106002E	R0.2	6.0	6	9	20	60	5.85
SEME6106003E	R0.3	6.0	6	9	20	60	5.85
SEME6106005E	R0.5	6.0	6	9	20	60	5.85

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

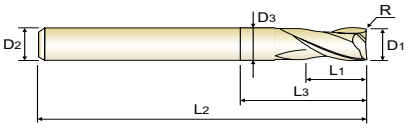
GAMBO CILINDRICO **SEME61** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.
- Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



P.253

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME6106010E	R1.0	**6.0**	6	9	20	60	5.85
SEME6106015E	R1.5	**6.0**	6	9	20	60	5.85
SEME6106020E	R2.0	**6.0**	6	9	20	60	5.85
SEME6106003090E	R0.3	**6.0**	6	15	30	90	5.85
SEME6106005090E	R0.5	**6.0**	6	15	30	90	5.85
SEME6106010090E	R1.0	**6.0**	6	15	30	90	5.85
SEME6108001E	R0.1	**8.0**	8	12	25	70	7.70
SEME6108002E	R0.2	**8.0**	8	12	25	70	7.70
SEME6108003E	R0.3	**8.0**	8	12	25	70	7.70
SEME6108005E	R0.5	**8.0**	8	12	25	70	7.70
SEME6108010E	R1.0	**8.0**	8	12	25	70	7.70
SEME6108015E	R1.5	**8.0**	8	12	25	70	7.70
SEME6108020E	R2.0	**8.0**	8	12	25	70	7.70
SEME6108003100E	R0.3	**8.0**	8	20	35	100	7.70
SEME6108005100E	R0.5	**8.0**	8	20	35	100	7.70
SEME6108010100E	R1.0	**8.0**	8	20	35	100	7.70
SEME6110001E	R0.1	**10.0**	10	15	30	75	9.70
SEME6110002E	R0.2	**10.0**	10	15	30	75	9.70
SEME6110003E	R0.3	**10.0**	10	15	30	75	9.70
SEME6110005E	R0.5	**10.0**	10	15	30	75	9.70
SEME6110010E	R1.0	**10.0**	10	15	30	75	9.70
SEME6110015E	R1.5	**10.0**	10	15	30	75	9.70
SEME6110020E	R2.0	**10.0**	10	15	30	75	9.70

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

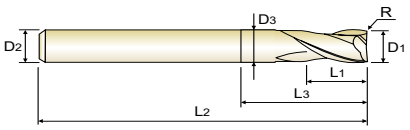
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ Due to new coating and new tool geometry, outstanding cutting ability and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available various products like regular length and long shank end mills etc.
- ▶ Available various corner radius end mills, from min. 0.02mm corner radius to max. 2.0mm corner radius.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.
- ▶ Disponibili vari raggi torici, da 0.02 mm fino a 2.00 mm.



P.253

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME6110003100E	R0.3	10.0	10	25	40	100	9.70
SEME6110005100E	R0.5	10.0	10	25	40	100	9.70
SEME6110010100E	R1.0	10.0	10	25	40	100	9.70
SEME6112002E	R0.2	12.0	12	18	32	80	11.70
SEME6112003E	R0.3	12.0	12	18	32	80	11.70
SEME6112005E	R0.5	12.0	12	18	32	80	11.70
SEME6112010E	R1.0	12.0	12	18	32	80	11.70
SEME6112015E	R1.5	12.0	12	18	32	80	11.70
SEME6112020E	R2.0	12.0	12	18	32	80	11.70
SEME6112003110E	R0.3	12.0	12	30	50	110	11.70
SEME6112005110E	R0.5	12.0	12	30	50	110	11.70
SEME6112010110E	R1.0	12.0	12	30	50	110	11.70
SEME6116005E	R0.5	16.0	16	20	35	100	15.70
SEME6116010E	R1.0	16.0	16	20	35	100	15.70
SEME6116005150E	R0.5	16.0	16	35	50	150	15.70
SEME6116010150E	R1.0	16.0	16	35	50	150	15.70
SEME6120005E	R0.5	20.0	20	25	40	100	19.70
SEME6120010E	R1.0	20.0	20	25	40	100	19.70
SEME6120005150E	R0.5	20.0	20	40	55	150	19.70
SEME6120010150E	R1.0	20.0	20	40	55	150	19.70

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	± 0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	± 0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

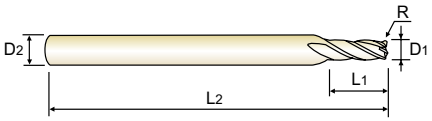
GAMBO CILINDRICO **SEME01** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS (Short, Regular, Long Shank)

MD, 4 TAGLIENTI, TORICA (Serie corta, media e lunga)

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- ▶ Multiple Helix minimizing vibration and decreasing wear in cutting.
- ▶ Available in short, regular and long shank end mills.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.



P.261

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEME01010005E	R0.05	**1.0**	6	2.5	50
SEME0101001E	R0.1	**1.0**	6	2.5	50
SEME0101002E	R0.2	**1.0**	6	2.5	50
SEME0101003E	R0.3	**1.0**	6	2.5	50
SEME01012005E	R0.05	**1.2**	6	3	50
SEME0101201E	R0.1	**1.2**	6	3	50
SEME0101202E	R0.2	**1.2**	6	3	50
SEME0101203E	R0.3	**1.2**	6	3	50
SEME01015005E	R0.05	**1.5**	6	4	50
SEME0101501E	R0.1	**1.5**	6	4	50
SEME0101502E	R0.2	**1.5**	6	4	50
SEME0101503E	R0.3	**1.5**	6	4	50
SEME0101505E	R0.5	**1.5**	6	4	50
SEME0102001E	R0.1	**2.0**	6	6	50
SEME0102002E	R0.2	**2.0**	6	6	50
SEME0102003E	R0.3	**2.0**	6	6	50
SEME0102005E	R0.5	**2.0**	6	6	50
SEME0102501E	R0.1	**2.5**	6	7	60
SEME0102502E	R0.2	**2.5**	6	7	60
SEME0102503E	R0.3	**2.5**	6	7	60
SEME0102505E	R0.5	**2.5**	6	7	60

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS (Short, Regular, Long Shank)

MD, 4 TAGLIENTI, TORICA (Serie corta, media e lunga)

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- ▶ Multiple Helix minimizing vibration and decreasing wear in cutting.
- ▶ Available in short, regular and long shank end mills.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.

MD | 4 | 27°/30° | R ±0.02 | P.261

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEME0103001E	R0.1	3.0	6	8	60
SEME0103002E	R0.2	3.0	6	8	60
SEME0103003E	R0.3	3.0	6	8	60
SEME0103005E	R0.5	3.0	6	8	60
SEME0103010E	R1.0	3.0	6	8	60
SEME0103501E	R0.1	3.5	6	10	70
SEME0103502E	R0.2	3.5	6	10	70
SEME0103503E	R0.3	3.5	6	10	70
SEME0103505E	R0.5	3.5	6	10	70
SEME01040014SE	R0.1	4.0	4	10	70
SEME01040024SE	R0.2	4.0	4	10	70
SEME01040034SE	R0.3	4.0	4	10	70
SEME01040054SE	R0.5	4.0	4	10	70
SEME01040104SE	R1.0	4.0	4	10	70
SEME01040011004SE	R0.1	4.0	4	10	100
SEME01040021004SE	R0.2	4.0	4	10	100
SEME01040031004SE	R0.3	4.0	4	10	100
SEME01040051004SE	R0.5	4.0	4	10	100
SEME01040101004SE	R1.0	4.0	4	10	100
SEME0104001E	R0.1	4.0	6	10	70
SEME0104002E	R0.2	4.0	6	10	70

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

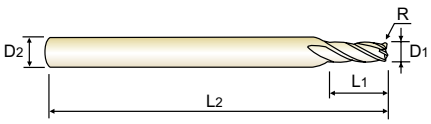
GAMBO CILINDRICO **SEME01** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS (Short, Regular, Long Shank)

MD, 4 TAGLIENTI, TORICA (Serie corta, media e lunga)

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- ▶ Multiple Helix minimizing vibration and decreasing wear in cutting.
- ▶ Available in short, regular and long shank end mills.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.



MD | 4 | 27°/30° | R ±0.02 | P.261

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEME0104003E	R0.3	4.0	6	10	70
SEME0104005E	R0.5	4.0	6	10	70
SEME0104010E	R1.0	4.0	6	10	70
SEME0104501E	R0.1	4.5	6	11	80
SEME0104502E	R0.2	4.5	6	11	80
SEME0104503E	R0.3	4.5	6	11	80
SEME0104505E	R0.5	4.5	6	11	80
SEME0105001E	R0.1	5.0	6	13	90
SEME0105002E	R0.2	5.0	6	13	90
SEME0105003E	R0.3	5.0	6	13	90
SEME0105005E	R0.5	5.0	6	13	90
SEME0105010E	R1.0	5.0	6	13	90
SEME0105501E	R0.1	5.5	6	13	90
SEME0105502E	R0.2	5.5	6	13	90
SEME0105503E	R0.3	5.5	6	13	90
SEME0105505E	R0.5	5.5	6	13	90
SEME0105510E	R1.0	5.5	6	13	90

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

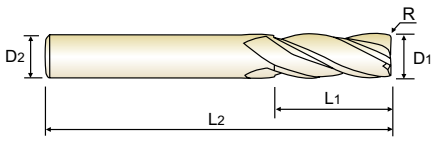
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS (Short, Regular, Long Shank)

MD, 4 TAGLIENTI, TORICA (Serie corta, media e lunga)

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- ▶ Multiple Helix minimizing vibration and decreasing wear in cutting.
- ▶ Available in short, regular and long shank end mills.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.



MD | 4 | 27°/30° | R ±0.02 | P.261

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEME0106001060E	R0.1	6.0	6	15	60
SEME0106002060E	R0.2	6.0	6	15	60
SEME0106001E	R0.1	6.0	6	15	90
SEME0106002E	R0.2	6.0	6	15	90
SEME0106003E	R0.3	6.0	6	15	90
SEME0106005E	R0.5	6.0	6	15	90
SEME0106010E	R1.0	6.0	6	15	90
SEME0106015E	R1.5	6.0	6	15	90
SEME0106020E	R2.0	6.0	6	15	90
SEME0106005110E	R0.5	6.0	6	15	110
SEME0106010110E	R1.0	6.0	6	15	110
SEME0106005130E	R0.5	6.0	6	15	130
SEME0106010130E	R1.0	6.0	6	15	130
SEME0107001E	R0.1	7.0	8	16	90
SEME0107002E	R0.2	7.0	8	16	90
SEME0107003E	R0.3	7.0	8	16	90
SEME0107005E	R0.5	7.0	8	16	90
SEME0107010E	R1.0	7.0	8	16	90
SEME0107020E	R2.0	7.0	8	16	90
SEME0108003070E	R0.3	8.0	8	20	70
SEME0108005070E	R0.5	8.0	8	20	70
SEME0108010070E	R1.0	8.0	8	20	70

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

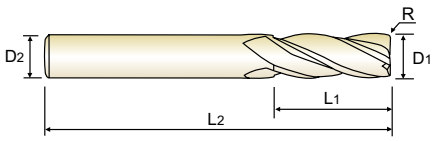
GAMBO CILINDRICO **SEME01** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS (Short, Regular, Long Shank)

MD, 4 TAGLIENTI, TORICA (Serie corta, media e lunga)

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- Multiple Helix minimizing vibration and decreasing wear in cutting.
- Available in short, regular and long shank end mills.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.
- Disponibili più lunghezze per diametro.



MD | 4 | 27°/30° | R ±0.02 | P.261

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEME0108001E	R0.1	8.0	8	20	100
SEME0108002E	R0.2	8.0	8	20	100
SEME0108003E	R0.3	8.0	8	20	100
SEME0108005E	R0.5	8.0	8	20	100
SEME0108010E	R1.0	8.0	8	20	100
SEME0108015E	R1.5	8.0	8	20	100
SEME0108020E	R2.0	8.0	8	20	100
SEME0108025E	R2.5	8.0	8	20	100
SEME0108030E	R3.0	8.0	8	20	100
SEME0108005120E	R0.5	8.0	8	20	120
SEME0108010120E	R1.0	8.0	8	20	120
SEME0108005150E	R0.5	8.0	8	20	150
SEME0108010150E	R1.0	8.0	8	20	150
SEME0110003075E	R0.3	10.0	10	25	75
SEME0110005075E	R0.5	10.0	10	25	75
SEME0110010075E	R1.0	10.0	10	25	75
SEME0110001E	R0.1	10.0	10	25	100
SEME0110002E	R0.2	10.0	10	25	100
SEME0110003E	R0.3	10.0	10	25	100
SEME0110005E	R0.5	10.0	10	25	100
SEME0110010E	R1.0	10.0	10	25	100
SEME0110015E	R1.5	10.0	10	25	100

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

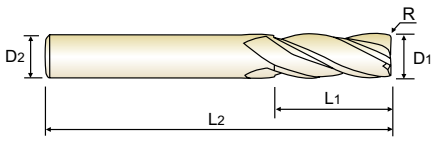
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS (Short, Regular, Long Shank)

MD, 4 TAGLIENTI, TORICA (Serie corta, media e lunga)

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- ▶ Multiple Helix minimizing vibration and decreasing wear in cutting.
- ▶ Available in short, regular and long shank end mills.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.



P.261

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEME0110020E	R2.0	**10.0**	10	25	100
SEME0110025E	R2.5	**10.0**	10	25	100
SEME0110030E	R3.0	**10.0**	10	25	100
SEME0110040E	R4.0	**10.0**	10	25	100
SEME0110005130E	R0.5	**10.0**	10	22	130
SEME0110010130E	R1.0	**10.0**	10	22	130
SEME0110005150E	R0.5	**10.0**	10	22	150
SEME0110010150E	R1.0	**10.0**	10	22	150
SEME0111002E	R0.2	**11.0**	12	25	110
SEME0111003E	R0.3	**11.0**	12	25	110
SEME0111005E	R0.5	**11.0**	12	25	110
SEME0111010E	R1.0	**11.0**	12	25	110
SEME0111020E	R2.0	**11.0**	12	25	110
SEME0112003080E	R0.3	**12.0**	12	30	80
SEME0112005080E	R0.5	**12.0**	12	30	80
SEME0112010080E	R1.0	**12.0**	12	30	80
SEME0112001E	R0.1	**12.0**	12	30	110
SEME0112002E	R0.2	**12.0**	12	30	110
SEME0112003E	R0.3	**12.0**	12	30	110
SEME0112005E	R0.5	**12.0**	12	30	110
SEME0112010E	R1.0	**12.0**	12	30	110
SEME0112015E	R1.5	**12.0**	12	30	110

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

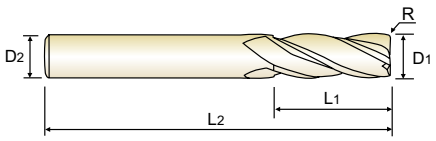
GAMBO CILINDRICO **SEME01** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS (Short, Regular, Long Shank)

MD, 4 TAGLIENTI, TORICA (Serie corta, media e lunga)

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- Multiple Helix minimizing vibration and decreasing wear in cutting.
- Available in short, regular and long shank end mills.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.
- Disponibili più lunghezze per diametro.



MD | 4 | 27°/30° | R ±0.02 | P.261

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L2
SEME0112020E	R2.0	12.0	12	30	110
SEME0112025E	R2.5	12.0	12	30	110
SEME0112030E	R3.0	12.0	12	30	110
SEME0112040E	R4.0	12.0	12	30	110
SEME0112050E	R5.0	12.0	12	30	110
SEME0112005130E	R0.5	12.0	12	30	130
SEME0112010130E	R1.0	12.0	12	30	130
SEME0112005150E	R0.5	12.0	12	30	130
SEME0112010150E	R1.0	12.0	12	30	130
SEME0114005E	R0.5	14.0	16	35	150
SEME0114010E	R1.0	14.0	16	35	150
SEME0114020E	R2.0	14.0	16	35	150
SEME0116005E	R0.5	16.0	16	32	150
SEME0116010E	R1.0	16.0	16	32	150
SEME0116015E	R1.5	16.0	16	32	150
SEME0116020E	R2.0	16.0	16	32	150
SEME0120005E	R0.5	20.0	20	38	150
SEME0120010E	R1.0	20.0	20	38	150
SEME0120015E	R1.5	20.0	20	38	150
SEME0120020E	R2.0	20.0	20	38	150

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

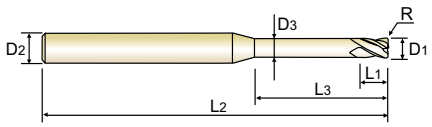
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- ▶ Multiple Helix for 3.0mm diameter endmills minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



MD | 4 | 27°/30° | R ±0.02 | P.263

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME6401000503E	R0.05	1.0	4	1.5	3	50	0.95
SEME6401000504E	R0.05	1.0	4	1.5	4	50	0.95
SEME6401000506E	R0.05	1.0	4	1.5	6	50	0.95
SEME6401000508E	R0.05	1.0	4	1.5	8	50	0.95
SEME6401000510E	R0.05	1.0	4	1.5	10	50	0.95
SEME6401000512E	R0.05	1.0	4	1.5	12	50	0.95
SEME6401000514E	R0.05	1.0	4	1.5	14	50	0.95
SEME6401000516E	R0.05	1.0	4	1.5	16	50	0.95
SEME6401000520E	R0.05	1.0	4	1.5	20	50	0.95
SEME640100103E	R0.1	1.0	4	1.5	3	50	0.95
SEME640100104E	R0.1	1.0	4	1.5	4	50	0.95
SEME640100106E	R0.1	1.0	4	1.5	6	50	0.95
SEME640100108E	R0.1	1.0	4	1.5	8	50	0.95
SEME640100110E	R0.1	1.0	4	1.5	10	50	0.95
SEME640100112E	R0.1	1.0	4	1.5	12	50	0.95
SEME640100114E	R0.1	1.0	4	1.5	14	50	0.95
SEME640100116E	R0.1	1.0	4	1.5	16	50	0.95
SEME640100120E	R0.1	1.0	4	1.5	20	50	0.95
SEME640100203E	R0.2	1.0	4	1.5	3	50	0.95
SEME640100204E	R0.2	1.0	4	1.5	4	50	0.95
SEME640100206E	R0.2	1.0	4	1.5	6	50	0.95
SEME640100208E	R0.2	1.0	4	1.5	8	50	0.95
SEME640100210E	R0.2	1.0	4	1.5	10	50	0.95
SEME640100212E	R0.2	1.0	4	1.5	12	50	0.95

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

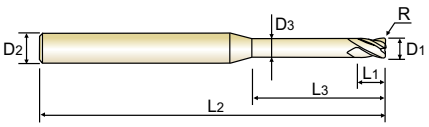
GAMBO CILINDRICO **SEME64 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- Multiple Helix for 3.0mm diameter endmills minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



MD | 4 | 27°/30° | R ±0.02 | P.263

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME640100214E	R0.2	1.0	4	1.5	14	50	0.95
SEME640100216E	R0.2	1.0	4	1.5	16	50	0.95
SEME640100220E	R0.2	1.0	4	1.5	20	50	0.95
SEME640100303E	R0.3	1.0	4	1.5	3	50	0.95
SEME640100304E	R0.3	1.0	4	1.5	4	50	0.95
SEME640100306E	R0.3	1.0	4	1.5	6	50	0.95
SEME640100308E	R0.3	1.0	4	1.5	8	50	0.95
SEME640100310E	R0.3	1.0	4	1.5	10	50	0.95
SEME640100312E	R0.3	1.0	4	1.5	12	50	0.95
SEME640100314E	R0.3	1.0	4	1.5	14	50	0.95
SEME640100316E	R0.3	1.0	4	1.5	16	50	0.95
SEME640100320E	R0.3	1.0	4	1.5	20	50	0.95
SEME6401200503E	R0.05	1.2	4	1.8	3	50	1.15
SEME6401200504E	R0.05	1.2	4	1.8	4	50	1.15
SEME6401200506E	R0.05	1.2	4	1.8	6	50	1.15
SEME6401200508E	R0.05	1.2	4	1.8	8	50	1.15
SEME6401200510E	R0.05	1.2	4	1.8	10	50	1.15
SEME6401200512E	R0.05	1.2	4	1.8	12	50	1.15
SEME6401200516E	R0.05	1.2	4	1.8	16	50	1.15
SEME6401200520E	R0.05	1.2	4	1.8	20	50	1.15
SEME640120103E	R0.1	1.2	4	1.8	3	50	1.15
SEME640120104E	R0.1	1.2	4	1.8	4	50	1.15
SEME640120106E	R0.1	1.2	4	1.8	6	50	1.15
SEME640120108E	R0.1	1.2	4	1.8	8	50	1.15

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

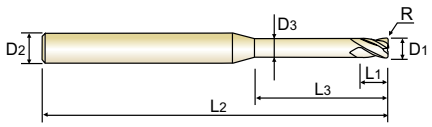
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- Multiple Helix for 3.0mm diameter endmills minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



P.263

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME640120110E	R0.1	1.2	4	1.8	10	50	1.15
SEME640120112E	R0.1	1.2	4	1.8	12	50	1.15
SEME640120116E	R0.1	1.2	4	1.8	16	50	1.15
SEME640120120E	R0.1	1.2	4	1.8	20	50	1.15
SEME640120203E	R0.2	1.2	4	1.8	3	50	1.15
SEME640120204E	R0.2	1.2	4	1.8	4	50	1.15
SEME640120206E	R0.2	1.2	4	1.8	6	50	1.15
SEME640120208E	R0.2	1.2	4	1.8	8	50	1.15
SEME640120210E	R0.2	1.2	4	1.8	10	50	1.15
SEME640120212E	R0.2	1.2	4	1.8	12	50	1.15
SEME640120216E	R0.2	1.2	4	1.8	16	50	1.15
SEME640120220E	R0.2	1.2	4	1.8	20	50	1.15
SEME640120303E	R0.3	1.2	4	1.8	3	50	1.15
SEME640120304E	R0.3	1.2	4	1.8	4	50	1.15
SEME640120306E	R0.3	1.2	4	1.8	6	50	1.15
SEME640120308E	R0.3	1.2	4	1.8	8	50	1.15
SEME640120310E	R0.3	1.2	4	1.8	10	50	1.15
SEME640120312E	R0.3	1.2	4	1.8	12	50	1.15
SEME640120316E	R0.3	1.2	4	1.8	16	50	1.15
SEME640120320E	R0.3	1.2	4	1.8	20	50	1.15
SEME6401500504E	R0.05	1.5	4	2.3	4	50	1.45
SEME6401500506E	R0.05	1.5	4	2.3	6	50	1.45
SEME6401500508E	R0.05	1.5	4	2.3	8	50	1.45
SEME6401500510E	R0.05	1.5	4	2.3	10	50	1.45

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

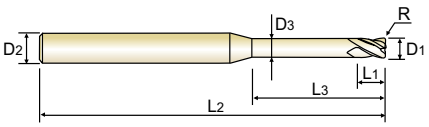
GAMBO CILINDRICO **SEME64 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- Multiple Helix for 3.0mm diameter endmills minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



MD | 4 | 27°/30° | R ±0.02 | P.263

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME6401500512E	R0.05	1.5	4	2.3	12	50	1.45
SEME6401500514E	R0.05	1.5	4	2.3	14	50	1.45
SEME6401500516E	R0.05	1.5	4	2.3	16	50	1.45
SEME6401500520E	R0.05	1.5	4	2.3	20	50	1.45
SEME6401500522E	R0.05	1.5	4	2.3	22	60	1.45
SEME6401500526E	R0.05	1.5	4	2.3	26	60	1.45
SEME640150104E	R0.1	1.5	4	2.3	4	50	1.45
SEME640150106E	R0.1	1.5	4	2.3	6	50	1.45
SEME640150108E	R0.1	1.5	4	2.3	8	50	1.45
SEME640150110E	R0.1	1.5	4	2.3	10	50	1.45
SEME640150112E	R0.1	1.5	4	2.3	12	50	1.45
SEME640150114E	R0.1	1.5	4	2.3	14	50	1.45
SEME640150116E	R0.1	1.5	4	2.3	16	50	1.45
SEME640150120E	R0.1	1.5	4	2.3	20	50	1.45
SEME640150122E	R0.1	1.5	4	2.3	22	60	1.45
SEME640150126E	R0.1	1.5	4	2.3	26	60	1.45
SEME640150204E	R0.2	1.5	4	2.3	4	50	1.45
SEME640150206E	R0.2	1.5	4	2.3	6	50	1.45
SEME640150208E	R0.2	1.5	4	2.3	8	50	1.45
SEME640150210E	R0.2	1.5	4	2.3	10	50	1.45
SEME640150212E	R0.2	1.5	4	2.3	12	50	1.45
SEME640150214E	R0.2	1.5	4	2.3	14	50	1.45
SEME640150216E	R0.2	1.5	4	2.3	16	50	1.45

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

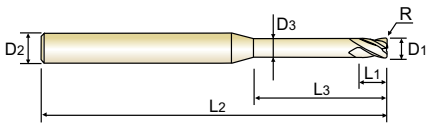
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- ▶ Multiple Helix for 3.0mm diameter endmills minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



MD | 4 | 27°/30° | R ±0.02 | P.263

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME640150220E	R0.2	1.5	4	2.3	20	50	1.45
SEME640150222E	R0.2	1.5	4	2.3	22	60	1.45
SEME640150226E	R0.2	1.5	4	2.3	26	60	1.45
SEME640150304E	R0.3	1.5	4	2.3	4	50	1.45
SEME640150306E	R0.3	1.5	4	2.3	6	50	1.45
SEME640150308E	R0.3	1.5	4	2.3	8	50	1.45
SEME640150310E	R0.3	1.5	4	2.3	10	50	1.45
SEME640150312E	R0.3	1.5	4	2.3	12	50	1.45
SEME640150314E	R0.3	1.5	4	2.3	14	50	1.45
SEME640150316E	R0.3	1.5	4	2.3	16	50	1.45
SEME640150320E	R0.3	1.5	4	2.3	20	50	1.45
SEME640150322E	R0.3	1.5	4	2.3	22	60	1.45
SEME640150326E	R0.3	1.5	4	2.3	26	60	1.45
SEME640150504E	R0.5	1.5	4	2.3	4	50	1.45
SEME640150506E	R0.5	1.5	4	2.3	6	50	1.45
SEME640150508E	R0.5	1.5	4	2.3	8	50	1.45
SEME640150510E	R0.5	1.5	4	2.3	10	50	1.45
SEME640150512E	R0.5	1.5	4	2.3	12	50	1.45
SEME640150514E	R0.5	1.5	4	2.3	14	50	1.45
SEME640150516E	R0.5	1.5	4	2.3	16	50	1.45
SEME640150520E	R0.5	1.5	4	2.3	20	50	1.45
SEME640150522E	R0.5	1.5	4	2.3	22	60	1.45
SEME640150526E	R0.5	1.5	4	2.3	26	60	1.45
SEME640200106E	R0.1	2.0	4	3	6	50	1.95

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

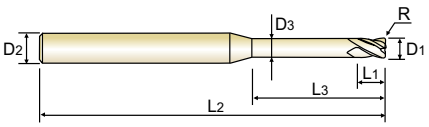
GAMBO CILINDRICO **SEME64 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- Multiple Helix for 3.0mm diameter endmills minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



MD | 4 | 27°/30° | R ±0.02 | P.263

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME640200108E	R0.1	2.0	4	3	8	50	1.95
SEME640200110E	R0.1	2.0	4	3	10	50	1.95
SEME640200112E	R0.1	2.0	4	3	12	50	1.95
SEME640200114E	R0.1	2.0	4	3	14	50	1.95
SEME640200116E	R0.1	2.0	4	3	16	50	1.95
SEME640200120E	R0.1	2.0	4	3	20	50	1.95
SEME640200122E	R0.1	2.0	4	3	22	60	1.95
SEME640200126E	R0.1	2.0	4	3	26	60	1.95
SEME640200130E	R0.1	2.0	4	3	30	70	1.95
SEME640200206E	R0.2	2.0	4	3	6	50	1.95
SEME640200208E	R0.2	2.0	4	3	8	50	1.95
SEME640200210E	R0.2	2.0	4	3	10	50	1.95
SEME640200212E	R0.2	2.0	4	3	12	50	1.95
SEME640200214E	R0.2	2.0	4	3	14	50	1.95
SEME640200216E	R0.2	2.0	4	3	16	50	1.95
SEME640200220E	R0.2	2.0	4	3	20	50	1.95
SEME640200222E	R0.2	2.0	4	3	22	60	1.95
SEME640200226E	R0.2	2.0	4	3	26	60	1.95
SEME640200230E	R0.2	2.0	4	3	30	70	1.95
SEME640200306E	R0.3	2.0	4	3	6	50	1.95
SEME640200308E	R0.3	2.0	4	3	8	50	1.95
SEME640200310E	R0.3	2.0	4	3	10	50	1.95
SEME640200312E	R0.3	2.0	4	3	12	50	1.95
SEME640200314E	R0.3	2.0	4	3	14	50	1.95

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

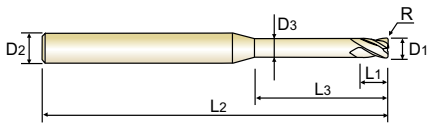
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- ▶ Multiple Helix for 3.0mm diameter endmills minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



MD | 4 | 27°/30° | R ±0.02 | P.263

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME640200316E	R0.3	2.0	4	3	16	50	1.95
SEME640200320E	R0.3	2.0	4	3	20	50	1.95
SEME640200322E	R0.3	2.0	4	3	22	60	1.95
SEME640200326E	R0.3	2.0	4	3	26	60	1.95
SEME640200330E	R0.3	2.0	4	3	30	70	1.95
SEME640200506E	R0.5	2.0	4	3	6	50	1.95
SEME640200508E	R0.5	2.0	4	3	8	50	1.95
SEME640200510E	R0.5	2.0	4	3	10	50	1.95
SEME640200512E	R0.5	2.0	4	3	12	50	1.95
SEME640200514E	R0.5	2.0	4	3	14	50	1.95
SEME640200516E	R0.5	2.0	4	3	16	50	1.95
SEME640200520E	R0.5	2.0	4	3	20	50	1.95
SEME640200522E	R0.5	2.0	4	3	22	60	1.95
SEME640200526E	R0.5	2.0	4	3	26	60	1.95
SEME640200530E	R0.5	2.0	4	3	30	70	1.95
SEME640250108E	R0.1	2.5	4	4	8	50	2.40
SEME640250110E	R0.1	2.5	4	4	10	50	2.40
SEME640250112E	R0.1	2.5	4	4	12	50	2.40
SEME640250114E	R0.1	2.5	4	4	14	50	2.40
SEME640250116E	R0.1	2.5	4	4	16	50	2.40
SEME640250120E	R0.1	2.5	4	4	20	50	2.40
SEME640250126E	R0.1	2.5	4	4	26	60	2.40
SEME640250130E	R0.1	2.5	4	4	30	70	2.40
SEME640250208E	R0.2	2.5	4	4	8	50	2.40

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

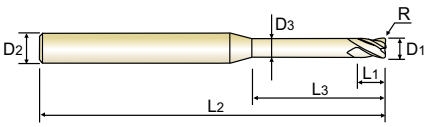
GAMBO CILINDRICO **SEME64 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- Multiple Helix for 3.0mm diameter endmills minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



MD | 4 | 27°/30° | R ±0.02 | P.263

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME640250210E	R0.2	2.5	4	4	10	50	2.40
SEME640250212E	R0.2	2.5	4	4	12	50	2.40
SEME640250214E	R0.2	2.5	4	4	14	50	2.40
SEME640250216E	R0.2	2.5	4	4	16	50	2.40
SEME640250220E	R0.2	2.5	4	4	20	50	2.40
SEME640250226E	R0.2	2.5	4	4	26	60	2.40
SEME640250230E	R0.2	2.5	4	4	30	70	2.40
SEME640250308E	R0.3	2.5	4	4	8	50	2.40
SEME640250310E	R0.3	2.5	4	4	10	50	2.40
SEME640250312E	R0.3	2.5	4	4	12	50	2.40
SEME640250314E	R0.3	2.5	4	4	14	50	2.40
SEME640250316E	R0.3	2.5	4	4	16	50	2.40
SEME640250320E	R0.3	2.5	4	4	20	50	2.40
SEME640250326E	R0.3	2.5	4	4	26	60	2.40
SEME640250330E	R0.3	2.5	4	4	30	70	2.40
SEME640250508E	R0.5	2.5	4	4	8	50	2.40
SEME640250510E	R0.5	2.5	4	4	10	50	2.40
SEME640250512E	R0.5	2.5	4	4	12	50	2.40
SEME640250514E	R0.5	2.5	4	4	14	50	2.40
SEME640250516E	R0.5	2.5	4	4	16	50	2.40
SEME640250520E	R0.5	2.5	4	4	20	50	2.40
SEME640250526E	R0.5	2.5	4	4	26	60	2.40
SEME640250530E	R0.5	2.5	4	4	30	70	2.40
SEME640300108E	R0.1	3.0	6	4.5	8	50	2.85

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

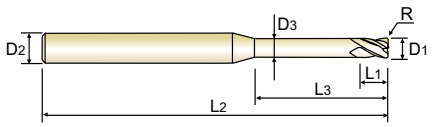
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- ▶ Multiple Helix for 3.0mm diameter endmills minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



P.263

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
SEME640300110E	R0.1	**3.0**	6	4.5	10	50	2.85
SEME640300112E	R0.1	**3.0**	6	4.5	12	50	2.85
SEME640300114E	R0.1	**3.0**	6	4.5	14	60	2.85
SEME640300116E	R0.1	**3.0**	6	4.5	16	60	2.85
SEME640300120E	R0.1	**3.0**	6	4.5	20	60	2.85
SEME640300126E	R0.1	**3.0**	6	4.5	26	65	2.85
SEME640300130E	R0.1	**3.0**	6	4.5	30	70	2.85
SEME640300135E	R0.1	**3.0**	6	4.5	35	70	2.85
SEME640300140E	R0.1	**3.0**	6	4.5	40	80	2.85
SEME640300208E	R0.2	**3.0**	6	4.5	8	50	2.85
SEME640300210E	R0.2	**3.0**	6	4.5	10	50	2.85
SEME640300212E	R0.2	**3.0**	6	4.5	12	50	2.85
SEME640300214E	R0.2	**3.0**	6	4.5	14	60	2.85
SEME640300216E	R0.2	**3.0**	6	4.5	16	60	2.85
SEME640300220E	R0.2	**3.0**	6	4.5	20	60	2.85
SEME640300226E	R0.2	**3.0**	6	4.5	26	65	2.85
SEME640300230E	R0.2	**3.0**	6	4.5	30	70	2.85
SEME640300235E	R0.2	**3.0**	6	4.5	35	70	2.85
SEME640300240E	R0.2	**3.0**	6	4.5	40	80	2.85
SEME640300308E	R0.3	**3.0**	6	4.5	8	50	2.85
SEME640300310E	R0.3	**3.0**	6	4.5	10	50	2.85
SEME640300312E	R0.3	**3.0**	6	4.5	12	50	2.85
SEME640300314E	R0.3	**3.0**	6	4.5	14	60	2.85

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

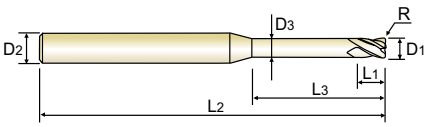
GAMBO CILINDRICO **SEME64 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- Multiple Helix for 3.0mm diameter endmills minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



MD | 4 | 27°/30° | R ±0.02 | P.263

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME640300316E	R0.3	3.0	6	4.5	16	60	2.85
SEME640300320E	R0.3	3.0	6	4.5	20	60	2.85
SEME640300326E	R0.3	3.0	6	4.5	26	65	2.85
SEME640300330E	R0.3	3.0	6	4.5	30	70	2.85
SEME640300335E	R0.3	3.0	6	4.5	35	70	2.85
SEME640300340E	R0.3	3.0	6	4.5	40	80	2.85
SEME640300508E	R0.5	3.0	6	4.5	8	50	2.85
SEME640300510E	R0.5	3.0	6	4.5	10	50	2.85
SEME640300512E	R0.5	3.0	6	4.5	12	50	2.85
SEME640300514E	R0.5	3.0	6	4.5	14	60	2.85
SEME640300516E	R0.5	3.0	6	4.5	16	60	2.85
SEME640300520E	R0.5	3.0	6	4.5	20	60	2.85
SEME640300526E	R0.5	3.0	6	4.5	26	65	2.85
SEME640300530E	R0.5	3.0	6	4.5	30	70	2.85
SEME640300535E	R0.5	3.0	6	4.5	35	70	2.85
SEME640300540E	R0.5	3.0	6	4.5	40	80	2.85
SEME640301008E	R1.0	3.0	6	4.5	8	50	2.85
SEME640301010E	R1.0	3.0	6	4.5	10	50	2.85
SEME640301012E	R1.0	3.0	6	4.5	12	50	2.85
SEME640301014E	R1.0	3.0	6	4.5	14	60	2.85
SEME640301016E	R1.0	3.0	6	4.5	16	60	2.85
SEME640301020E	R1.0	3.0	6	4.5	20	60	2.85
SEME640301026E	R1.0	3.0	6	4.5	26	65	2.85
SEME640301030E	R1.0	3.0	6	4.5	30	70	2.85

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

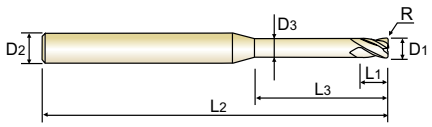
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- ▶ Multiple Helix for 3.0mm diameter endmills minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



P.263

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME640301035E	R1.0	**3.0**	6	4.5	35	70	2.85
SEME640301040E	R1.0	**3.0**	6	4.5	40	80	2.85
SEME640400110E	R0.1	**4.0**	6	6	10	50	3.85
SEME640400112E	R0.1	**4.0**	6	6	12	50	3.85
SEME640400114E	R0.1	**4.0**	6	6	14	60	3.85
SEME640400116E	R0.1	**4.0**	6	6	16	60	3.85
SEME640400120E	R0.1	**4.0**	6	6	20	60	3.85
SEME640400126E	R0.1	**4.0**	6	6	26	65	3.85
SEME640400130E	R0.1	**4.0**	6	6	30	70	3.85
SEME640400135E	R0.1	**4.0**	6	6	35	70	3.85
SEME640400140E	R0.1	**4.0**	6	6	40	80	3.85
SEME640400145E	R0.1	**4.0**	6	6	45	90	3.85
SEME640400150E	R0.1	**4.0**	6	6	50	100	3.85
SEME640400210E	R0.2	**4.0**	6	6	10	50	3.85
SEME640400212E	R0.2	**4.0**	6	6	12	50	3.85
SEME640400214E	R0.2	**4.0**	6	6	14	60	3.85
SEME640400216E	R0.2	**4.0**	6	6	16	60	3.85
SEME640400220E	R0.2	**4.0**	6	6	20	60	3.85
SEME640400226E	R0.2	**4.0**	6	6	26	65	3.85
SEME640400230E	R0.2	**4.0**	6	6	30	70	3.85
SEME640400235E	R0.2	**4.0**	6	6	35	70	3.85
SEME640400240E	R0.2	**4.0**	6	6	40	80	3.85
SEME640400245E	R0.2	**4.0**	6	6	45	90	3.85

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

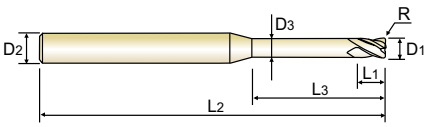
GAMBO CILINDRICO **SEME64 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- ▶ Multiple Helix for 3.0mm diameter endmills minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



MD | 4 | 27°/30° | R ±0.02 | P.263

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME640400250E	R0.2	4.0	6	6	50	100	3.85
SEME640400310E	R0.3	4.0	6	6	10	50	3.85
SEME640400312E	R0.3	4.0	6	6	12	50	3.85
SEME640400314E	R0.3	4.0	6	6	14	60	3.85
SEME640400316E	R0.3	4.0	6	6	16	60	3.85
SEME640400320E	R0.3	4.0	6	6	20	60	3.85
SEME640400326E	R0.3	4.0	6	6	26	65	3.85
SEME640400330E	R0.3	4.0	6	6	30	70	3.85
SEME640400335E	R0.3	4.0	6	6	35	70	3.85
SEME640400340E	R0.3	4.0	6	6	40	80	3.85
SEME640400345E	R0.3	4.0	6	6	45	90	3.85
SEME640400350E	R0.3	4.0	6	6	50	100	3.85
SEME640400510E	R0.5	4.0	6	6	10	50	3.85
SEME640400512E	R0.5	4.0	6	6	12	50	3.85
SEME640400514E	R0.5	4.0	6	6	14	60	3.85
SEME640400516E	R0.5	4.0	6	6	16	60	3.85
SEME640400520E	R0.5	4.0	6	6	20	60	3.85
SEME640400526E	R0.5	4.0	6	6	26	65	3.85
SEME640400530E	R0.5	4.0	6	6	30	70	3.85
SEME640400535E	R0.5	4.0	6	6	35	70	3.85
SEME640400540E	R0.5	4.0	6	6	40	80	3.85
SEME640400545E	R0.5	4.0	6	6	45	90	3.85
SEME640400550E	R0.5	4.0	6	6	50	100	3.85
SEME640401010E	R1.0	4.0	6	6	10	50	3.85

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

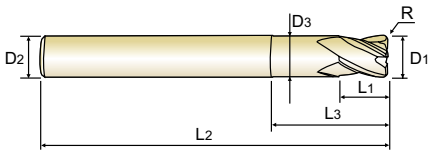
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- Multiple Helix for 3.0mm diameter endmills minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



P.263

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME640401012E	R1.0	4.0	6	6	12	50	3.85
SEME640401014E	R1.0	4.0	6	6	14	60	3.85
SEME640401016E	R1.0	4.0	6	6	16	60	3.85
SEME640401020E	R1.0	4.0	6	6	20	60	3.85
SEME640401026E	R1.0	4.0	6	6	26	65	3.85
SEME640401030E	R1.0	4.0	6	6	30	70	3.85
SEME640401035E	R1.0	4.0	6	6	35	70	3.85
SEME640401040E	R1.0	4.0	6	6	40	80	3.85
SEME640401045E	R1.0	4.0	6	6	45	90	3.85
SEME640401050E	R1.0	4.0	6	6	50	100	3.85
SEME6405001E	R0.1	5.0	6	8	15	60	4.85
SEME6405002E	R0.2	5.0	6	8	15	60	4.85
SEME6405003E	R0.3	5.0	6	8	15	60	4.85
SEME6405005E	R0.5	5.0	6	8	15	60	4.85
SEME6405010E	R1.0	5.0	6	8	15	60	4.85
SEME6405015E	R1.5	5.0	6	8	15	60	4.85
SEME6405020E	R2.0	5.0	6	8	15	60	4.85
SEME6406001E	R0.1	6.0	6	9	20	60	5.85
SEME6406002E	R0.2	6.0	6	9	20	60	5.85
SEME6406003E	R0.3	6.0	6	9	20	60	5.85
SEME6406005E	R0.5	6.0	6	9	20	60	5.85
SEME6406010E	R1.0	6.0	6	9	20	60	5.85
SEME6406015E	R1.5	6.0	6	9	20	60	5.85
SEME6406020E	R2.0	6.0	6	9	20	60	5.85

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

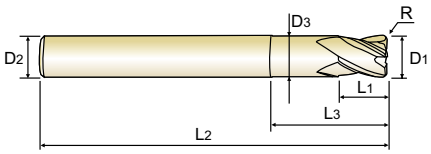
GAMBO CILINDRICO **SEME64 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- Multiple Helix for 3.0mm diameter endmills minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



MD | 4 | 27°/30° | R ±0.02 | P.263

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME6406003090E	R0.3	**6.0**	6	15	30	90	5.85
SEME6406005090E	R0.5	**6.0**	6	15	30	90	5.85
SEME6406010090E	R1.0	**6.0**	6	15	30	90	5.85
SEME6408001E	R0.1	**8.0**	8	12	25	70	7.70
SEME6408002E	R0.2	**8.0**	8	12	25	70	7.70
SEME6408003E	R0.3	**8.0**	8	12	25	70	7.70
SEME6408005E	R0.5	**8.0**	8	12	25	70	7.70
SEME6408010E	R1.0	**8.0**	8	12	25	70	7.70
SEME6408015E	R1.5	**8.0**	8	12	25	70	7.70
SEME6408020E	R2.0	**8.0**	8	12	25	70	7.70
SEME6408003100E	R0.3	**8.0**	8	20	35	100	7.70
SEME6408005100E	R0.5	**8.0**	8	20	35	100	7.70
SEME6408010100E	R1.0	**8.0**	8	20	35	100	7.70
SEME6410001E	R0.1	**10.0**	10	15	30	75	9.70
SEME6410002E	R0.2	**10.0**	10	15	30	75	9.70
SEME6410003E	R0.3	**10.0**	10	15	30	75	9.70
SEME6410005E	R0.5	**10.0**	10	15	30	75	9.70
SEME6410010E	R1.0	**10.0**	10	15	30	75	9.70
SEME6410015E	R1.5	**10.0**	10	15	30	75	9.70
SEME6410020E	R2.0	**10.0**	10	15	30	75	9.70
SEME6410003100E	R0.3	**10.0**	10	25	40	100	9.70
SEME6410005100E	R0.5	**10.0**	10	25	40	100	9.70
SEME6410010100E	R1.0	**10.0**	10	25	40	100	9.70

▶ SEGUE

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

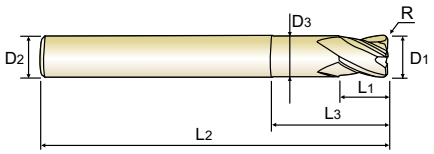
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- Multiple Helix for 3.0mm diameter endmills minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



MD | 4 | 27°/30° | R ±0.02 | P.263

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME6412002E	R0.2	**12.0**	12	18	32	80	11.70
SEME6412003E	R0.3	**12.0**	12	18	32	80	11.70
SEME6412005E	R0.5	**12.0**	12	18	32	80	11.70
SEME6412010E	R1.0	**12.0**	12	18	32	80	11.70
SEME6412015E	R1.5	**12.0**	12	18	32	80	11.70
SEME6412020E	R2.0	**12.0**	12	18	32	80	11.70
SEME6412003110E	R0.3	**12.0**	12	30	50	110	11.70
SEME6412005110E	R0.5	**12.0**	12	30	50	110	11.70
SEME6412010110E	R1.0	**12.0**	12	30	50	110	11.70
SEME6416005E	R0.5	**16.0**	16	20	35	100	15.70
SEME6416010E	R1.0	**16.0**	16	20	35	100	15.70
SEME6416005150E	R0.5	**16.0**	16	35	50	150	15.70
SEME6416010150E	R1.0	**16.0**	16	35	50	150	15.70
SEME6420005E	R0.5	**20.0**	20	35	40	100	19.70
SEME6420010E	R1.0	**20.0**	20	35	40	100	19.70
SEME6420005150E	R0.5	**20.0**	20	35	55	150	19.70
SEME6420010150E	R1.0	**20.0**	20	35	55	150	19.70

Tolleranza raggio (mm)	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

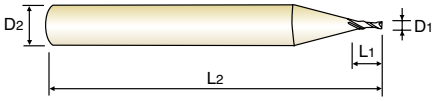
4G MILL

GAMBO CILINDRICO **SEME35** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE
MD, 2 TAGLIENTI

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



P.267

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME35001E	0.1	4	0.2	40
SEME350015E	0.15	4	0.3	40
SEME35002E	0.2	4	0.4	40
SEME350025E	0.25	4	0.5	40
SEME35003E	0.3	4	0.6	40
SEME350035E	0.35	4	0.7	40
SEME35004E	0.4	4	0.8	40
SEME350045E	0.45	4	0.9	40
SEME35005E	0.5	4	1.0	40
SEME350055E	0.55	4	1.1	40
SEME35006E	0.6	4	1.2	40
SEME350065E	0.65	4	1.3	40
SEME35007E	0.7	4	1.4	40
SEME350075E	0.75	4	1.5	40
SEME35008E	0.8	4	1.6	40
SEME350085E	0.85	4	1.7	40
SEME35009E	0.9	4	1.8	40
SEME350095E	0.95	4	2	40
SEME35010E	1.0	6	2.5	50
SEME35012E	1.2	6	3	50
SEME35015E	1.5	6	4	50
SEME35020E	2.0	6	6	50
SEME35025E	2.5	6	7	50
SEME35030E	3.0	6	8	50

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

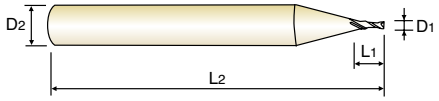
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎			○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE
MD, 2 TAGLIENTI

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD 2 30° P.267

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME35035E	3.5	6	10	50
SEME35040E	4.0	6	10	50
SEME35045E	4.5	6	14	50
SEME35050E	5.0	6	15	60
SEME35055E	5.5	6	15	60
SEME35060E	6.0	6	15	60
SEME35065E	6.5	8	18	60
SEME35070E	7.0	8	20	60
SEME35075E	7.5	8	20	60
SEME35080E	8.0	8	20	70
SEME35085E	8.5	10	22	70
SEME35090E	9.0	10	22	70
SEME35095E	9.5	10	24	70
SEME35100E	10.0	10	25	75
SEME35105E	10.5	12	26	75
SEME35110E	11.0	12	30	75
SEME35115E	11.5	12	30	80
SEME35120E	12.0	12	30	80
SEME35130E	13.0	12	35	100
SEME3514012SE	14.0	12	35	100
SEME3514014SE	14.0	14	35	100
SEME35140E	14.0	16	35	100
SEME35150E	15.0	16	38	100
SEME35160E	16.0	16	40	100

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎			○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

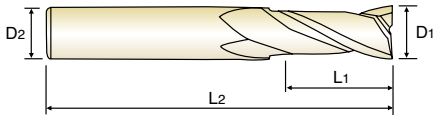
4G MILL

GAMBO CILINDRICO **SEME35** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE
MD, 2 TAGLIENTI

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



P.267

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME35170E	**17.0**	16	42	100
SEME35180E	**18.0**	16	45	100
SEME3518018SE	**18.0**	18	45	100
SEME35190E	**19.0**	20	45	100
SEME35200E	**20.0**	20	45	100
SEME35210E	**21.0**	20	45	100
SEME35220E	**22.0**	20	45	100
SEME35230E	**23.0**	25	50	120
SEME35240E	**24.0**	25	50	120
SEME35250E	**25.0**	25	50	120

Dimensioni	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎			○	○	○	○	○	○	○

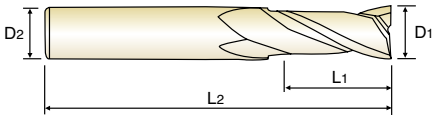
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE (0.1mm a Unit / 4mm Shank)

MD, 2 TAGLIENTI (gambo 4 mm)

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD 2 30° P.267

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME350104SE	1.0	4	2.5	50
SEME350114SE	1.1	4	3	50
SEME350124SE	1.2	4	3	50
SEME350134SE	1.3	4	3	50
SEME350144SE	1.4	4	4	50
SEME350154SE	1.5	4	4	50
SEME350164SE	1.6	4	4	50
SEME350174SE	1.7	4	4	50
SEME350184SE	1.8	4	5	50
SEME350194SE	1.9	4	5	50
SEME350204SE	2.0	4	6	50
SEME350214SE	2.1	4	6	50
SEME350224SE	2.2	4	6	50
SEME350234SE	2.3	4	6	50
SEME350244SE	2.4	4	6	50
SEME350254SE	2.5	4	8	50
SEME350264SE	2.6	4	8	50
SEME350274SE	2.7	4	8	50
SEME350284SE	2.8	4	8	50
SEME350294SE	2.9	4	8	50
SEME350304SE	3.0	4	8	50
SEME350354SE	3.5	4	10	50
SEME350404SE	4.0	4	10	50
SEME350404S080E	4.0	4	10	80

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎			○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

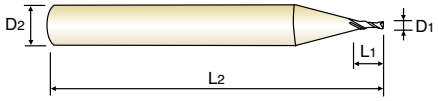
GAMBO CILINDRICO **SEME35** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE (3mm Shank)

MD, 2 TAGLIENTI (gambo 3mm)

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD | 2 | 30° P.267

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME350013SE	0.1	3	0.2	40
SEME350023SE	0.2	3	0.4	40
SEME350033SE	0.3	3	0.6	40
SEME350043SE	0.4	3	0.8	40
SEME350053SE	0.5	3	1.0	40
SEME350063SE	0.6	3	1.2	40
SEME350073SE	0.7	3	1.4	40
SEME350083SE	0.8	3	1.6	40
SEME350093SE	0.9	3	1.8	40
SEME350103SE	1.0	3	2.5	50
SEME350123SE	1.2	3	3	50
SEME350153SE	1.5	3	4	50
SEME350203SE	2.0	3	6	50
SEME350253SE	2.5	3	7	50
SEME350303SE	3.0	3	8	50

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0~ - 0.012	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎			○	○	○	○	○	○	○

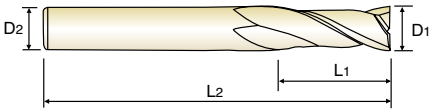
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE LONG LENGTH

MD, 2 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- ▶ Available in various lengths of cut and also overall lengths.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.



P.271

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME7001003E	1.0	6	3	60
SEME7001004E	1.0	6	4	60
SEME7001005E	1.0	6	5	60
SEME7001006E	1.0	6	6	60
SEME7001007E	1.0	6	7	60
SEME7001008E	1.0	6	8	60
SEME7001010E	1.0	6	10	60
SEME7001012E	1.0	6	12	60
SEME7001204E	1.2	6	4	60
SEME7001206E	1.2	6	6	60
SEME7001208E	1.2	6	8	60
SEME7001210E	1.2	6	10	60
SEME7001212E	1.2	6	12	60
SEME7001506E	1.5	6	6	60
SEME7001508E	1.5	6	8	60
SEME7001510E	1.5	6	10	60
SEME7001512E	1.5	6	12	60
SEME7001514E	1.5	6	14	60
SEME7001516E	1.5	6	16	60
SEME7002008E	2.0	6	8	60
SEME7002010E	2.0	6	10	60
SEME7002012E	2.0	6	12	60
SEME7002014E	2.0	6	14	60
SEME7002016E	2.0	6	16	60

▶ SEGUE

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

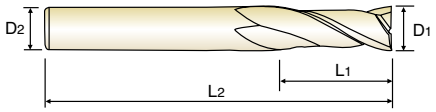
4G MILL

GAMBO CILINDRICO **SEME70** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE LONG LENGTH
MD, 2 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- Available in various lengths of cut and also overall lengths.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.



P.271

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME7002510E	2.5	6	10	60
SEME7002512E	2.5	6	12	60
SEME7002516E	2.5	6	16	60
SEME7002520E	2.5	6	20	60
SEME7002526E	2.5	6	26	60
SEME70030163SE	3.0	3	16	100
SEME7003010E	3.0	6	10	70
SEME7003012E	3.0	6	12	70
SEME7003014E	3.0	6	14	70
SEME7003016E	3.0	6	16	70
SEME7003020E	3.0	6	20	70
SEME7003026E	3.0	6	26	70
SEME7003030E	3.0	6	30	70
SEME70040204SE	4.0	4	20	100
SEME7004012E	4.0	6	12	70
SEME7004016E	4.0	6	16	70
SEME7004020E	4.0	6	20	70
SEME7004026E	4.0	6	26	70
SEME7004030E	4.0	6	30	70
SEME7005020E	5.0	6	20	70
SEME7005025E	5.0	6	25	70
SEME7005025100E	5.0	6	25	100
SEME7005030E	5.0	6	30	80
SEME7005035E	5.0	6	35	90

▶ SEGUE

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

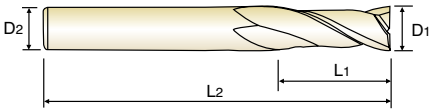
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE LONG LENGTH

MD, 2 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- ▶ Available in various lengths of cut and also overall lengths.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.



P.271

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME7005040E	5.0	6	40	100
SEME7006015E	6.0	6	15	60
SEME7006015080E	6.0	6	15	80
SEME7006020E	6.0	6	20	70
SEME7006020090E	6.0	6	20	90
SEME7006025E	6.0	6	25	75
SEME7006030E	6.0	6	30	80
SEME7006030100E	6.0	6	30	100
SEME7006030150E	6.0	6	30	150
SEME7006035E	6.0	6	35	90
SEME7006040E	6.0	6	40	90
SEME7006040120E	6.0	6	40	120
SEME7006045E	6.0	6	45	150
SEME7008025E	8.0	8	25	80
SEME7008030E	8.0	8	30	80
SEME7008030100E	8.0	8	30	100
SEME7008035E	8.0	8	35	90
SEME7008040E	8.0	8	40	90
SEME7008040120E	8.0	8	40	120
SEME7008040150E	8.0	8	40	150
SEME7008045E	8.0	8	45	100
SEME7008050E	8.0	8	50	100
SEME7008050150E	8.0	8	50	150
SEME7010030E	10.0	10	30	80

▶ SEGUE

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

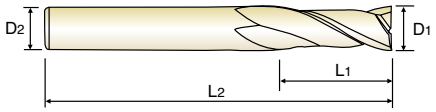
4G MILL

GAMBO CILINDRICO **SEME70** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE LONG LENGTH
MD, 2 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- Available in various lengths of cut and also overall lengths.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.



P.271

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME7010030100E	10.0	10	30	100
SEME7010035E	10.0	10	35	90
SEME7010040E	10.0	10	40	90
SEME7010040120E	10.0	10	40	120
SEME7010045E	10.0	10	45	100
SEME7010050E	10.0	10	50	100
SEME7010050150E	10.0	10	50	150
SEME7010050200E	10.0	10	50	200
SEME7010055E	10.0	10	55	150
SEME7010060E	10.0	10	60	110
SEME7010060200E	10.0	10	60	200
SEME7012035E	12.0	12	35	90
SEME7012040E	12.0	12	40	100
SEME7012040120E	12.0	12	40	120
SEME7012045E	12.0	12	45	130
SEME7012050E	12.0	12	50	100
SEME7012050150E	12.0	12	50	150
SEME7012055E	12.0	12	55	110
SEME7012060E	12.0	12	60	110
SEME7012060150E	12.0	12	60	150
SEME7012060200E	12.0	12	60	200
SEME7012065E	12.0	12	65	150
SEME7012070E	12.0	12	70	120
SEME7012070200E	12.0	12	70	200

▶ SEGUE

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

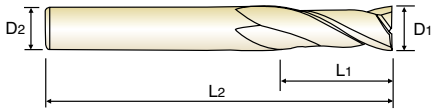
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE LONG LENGTH

MD, 2 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- ▶ Available in various lengths of cut and also overall lengths.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.



P.271

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME7014050E	14.0	16	50	110
SEME7014060E	14.0	16	60	150
SEME7016040E	16.0	16	40	150
SEME7016050E	16.0	16	50	110
SEME7016050150E	16.0	16	50	150
SEME7016060E	16.0	16	60	120
SEME7016070E	16.0	16	70	130
SEME7016070150E	16.0	16	70	150
SEME7016070200E	16.0	16	70	200
SEME7016080E	16.0	16	80	150
SEME7016090E	16.0	16	90	150
SEME70160110E	16.0	16	110	200
SEME70160120E	16.0	16	120	250
SEME7018050E	18.0	20	50	120
SEME7018070E	18.0	20	70	130
SEME70180100E	18.0	20	100	200
SEME7020050E	20.0	20	50	110
SEME7020050150E	20.0	20	50	150
SEME7020060E	20.0	20	60	130
SEME7020070E	20.0	20	70	130
SEME7020080E	20.0	20	80	150
SEME7020090E	20.0	20	90	150
SEME7020090200E	20.0	20	90	200
SEME70200110E	20.0	20	110	200

▶ SEGUE

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

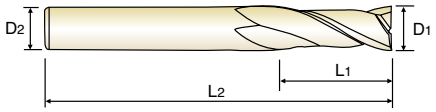
4G MILL

GAMBO CILINDRICO **SEME70** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE LONG LENGTH
MD, 2 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- Available in various lengths of cut and also overall lengths.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.



P.271

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME70200120E	**20.0**	20	120	250
SEME7022075E	**22.0**	20	75	150
SEME70220110E	**22.0**	20	110	200
SEME7025070E	**25.0**	25	70	150
SEME7025090E	**25.0**	25	90	150
SEME70250110E	**25.0**	25	110	200
SEME70250120E	**25.0**	25	120	250

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

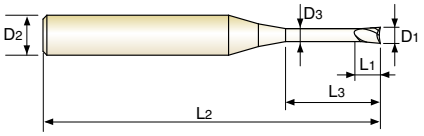
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ For 1.0mm and under 1.0mm diameter size products, it is designed with a double neck to increase tool rigidity and to minimize vibration.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Incremento della rigidità per i diametri ≤ 1.00 grazie allo scarico a doppia conicità



P.277

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM845001003E	0.1	4	0.15	0.3	40	0.085
SEM845001005E	0.1	4	0.15	0.5	40	0.085
SEM84500101E	0.1	4	0.15	1	40	0.085
SEM845002005E	0.2	4	0.3	0.5	40	0.17
SEM84500201E	0.2	4	0.3	1	40	0.17
SEM845002015E	0.2	4	0.3	1.5	40	0.17
SEM84500202E	0.2	4	0.3	2	40	0.17
SEM84500301E	0.3	4	0.5	1	40	0.27
SEM845003015E	0.3	4	0.5	1.5	40	0.27
SEM84500302E	0.3	4	0.5	2	40	0.27
SEM845003025E	0.3	4	0.5	2.5	40	0.27
SEM84500303E	0.3	4	0.5	3	40	0.27
SEM84500304E	0.3	4	0.5	4	40	0.27
SEM84500305E	0.3	4	0.5	5	40	0.27
SEM84500401E	0.4	4	0.6	1	40	0.37
SEM845004015E	0.4	4	0.6	1.5	40	0.37
SEM84500402E	0.4	4	0.6	2	40	0.37
SEM845004025E	0.4	4	0.6	2.5	40	0.37
SEM84500403E	0.4	4	0.6	3	40	0.37
SEM84500404E	0.4	4	0.6	4	40	0.37
SEM84500405E	0.4	4	0.6	5	40	0.37
SEM84500406E	0.4	4	0.6	6	40	0.37
SEM84500408E	0.4	4	0.6	8	40	0.37

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

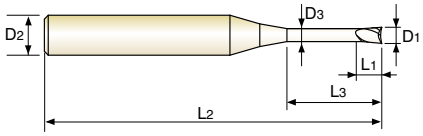
GAMBO CILINDRICO **SEM845** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- For 1.0mm and under 1.0mm diameter size products, it is designed with a double neck to increase tool rigidity and to minimize vibration.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Incremento della rigidità per i diametri ≤ 1.00 grazie allo scarico a doppia conicità.



MD 2 30° P.277

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84500410E	0.4	4	0.6	10	40	0.37
SEM84500501E	0.5	4	0.7	1	45	0.45
SEM845005015E	0.5	4	0.7	1.5	45	0.45
SEM84500502E	0.5	4	0.7	2	45	0.45
SEM845005025E	0.5	4	0.7	2.5	45	0.45
SEM84500503E	0.5	4	0.7	3	45	0.45
SEM84500504E	0.5	4	0.7	4	45	0.45
SEM84500505E	0.5	4	0.7	5	45	0.45
SEM84500506E	0.5	4	0.7	6	45	0.45
SEM84500508E	0.5	4	0.7	8	45	0.45
SEM84500510E	0.5	4	0.7	10	45	0.45
SEM84500512E	0.5	4	0.7	12	45	0.45
SEM84500514E	0.5	4	0.7	14	45	0.45
SEM84500516E	0.5	4	0.7	16	45	0.45
SEM84500602E	0.6	4	0.9	2	45	0.55
SEM84500603E	0.6	4	0.9	3	45	0.55
SEM84500604E	0.6	4	0.9	4	45	0.55
SEM84500605E	0.6	4	0.9	5	45	0.55
SEM84500606E	0.6	4	0.9	6	45	0.55
SEM84500608E	0.6	4	0.9	8	45	0.55
SEM84500610E	0.6	4	0.9	10	45	0.55
SEM84500612E	0.6	4	0.9	12	45	0.55
SEM84500614E	0.6	4	0.9	14	45	0.55
SEM84500616E	0.6	4	0.9	16	45	0.55

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

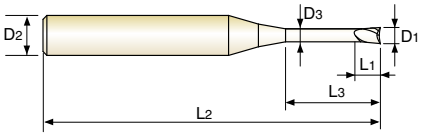
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ For 1.0mm and under 1.0mm diameter size products, it is designed with a double neck to increase tool rigidity and to minimize vibration.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Incremento della rigidità per i diametri ≤ 1.00 grazie allo scarico a doppia conicità.



P.277

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84500702E	0.7	4	1.2	2	45	0.65
SEM84500704E	0.7	4	1.2	4	45	0.65
SEM84500706E	0.7	4	1.2	6	45	0.65
SEM84500708E	0.7	4	1.2	8	45	0.65
SEM84500710E	0.7	4	1.2	10	45	0.65
SEM84500712E	0.7	4	1.2	12	45	0.65
SEM84500802E	0.8	4	1.2	2	45	0.75
SEM84500803E	0.8	4	1.2	3	45	0.75
SEM84500804E	0.8	4	1.2	4	45	0.75
SEM84500805E	0.8	4	1.2	5	45	0.75
SEM84500806E	0.8	4	1.2	6	45	0.75
SEM84500808E	0.8	4	1.2	8	45	0.75
SEM84500810E	0.8	4	1.2	10	45	0.75
SEM84500812E	0.8	4	1.2	12	45	0.75
SEM84500814E	0.8	4	1.2	14	45	0.75
SEM84500816E	0.8	4	1.2	16	45	0.75
SEM84500820E	0.8	4	1.2	20	45	0.75
SEM84500906E	0.9	4	1.3	6	45	0.85
SEM84500908E	0.9	4	1.3	8	45	0.85
SEM84500910E	0.9	4	1.3	10	45	0.85
SEM84501002E	1.0	4	1.5	2	50	0.95
SEM84501003E	1.0	4	1.5	3	50	0.95
SEM84501004E	1.0	4	1.5	4	50	0.95
SEM84501005E	1.0	4	1.5	5	50	0.95

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

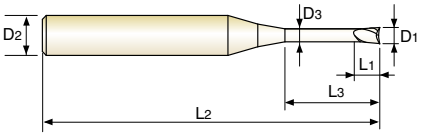
GAMBO CILINDRICO **SEM845** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- For 1.0mm and under 1.0mm diameter size products, it is designed with a double neck to increase tool rigidity and to minimize vibration.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Incremento della rigidità per i diametri ≤ 1.00 grazie allo scarico a doppia conicità.



MD 2 30° P.277

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84501006E	1.0	4	1.5	6	50	0.95
SEM84501007E	1.0	4	1.5	7	50	0.95
SEM84501008E	1.0	4	1.5	8	50	0.95
SEM84501010E	1.0	4	1.5	10	50	0.95
SEM84501012E	1.0	4	1.5	12	50	0.95
SEM84501014E	1.0	4	1.5	14	50	0.95
SEM84501016E	1.0	4	1.5	16	50	0.95
SEM84501018E	1.0	4	1.5	18	50	0.95
SEM84501020E	1.0	4	1.5	20	50	0.95
SEM84501022E	1.0	4	1.5	22	60	0.95
SEM84501026E	1.0	4	1.5	26	60	0.95
SEM84501030E	1.0	4	1.5	30	70	0.95
SEM84501040E	1.0	4	1.5	40	80	0.95
SEM84501050E	1.0	4	1.5	50	100	0.95
SEM84501204E	1.2	4	1.8	4	50	1.15
SEM84501206E	1.2	4	1.8	6	50	1.15
SEM84501208E	1.2	4	1.8	8	50	1.15
SEM84501210E	1.2	4	1.8	10	50	1.15
SEM84501212E	1.2	4	1.8	12	50	1.15
SEM84501214E	1.2	4	1.8	14	50	1.15
SEM84501216E	1.2	4	1.8	16	50	1.15
SEM84501220E	1.2	4	1.8	20	50	1.15
SEM84501226E	1.2	4	1.8	26	60	1.15
SEM84501230E	1.2	4	1.8	30	70	1.15

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

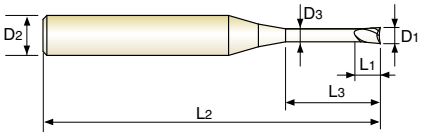
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ For 1.0mm and under 1.0mm diameter size products, it is designed with a double neck to increase tool rigidity and to minimize vibration.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Incremento della rigidità per i diametri ≤ 1.00 grazie allo scarico a doppia conicità.



P.277

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84501406E	1.4	4	2.1	6	50	1.35
SEM84501408E	1.4	4	2.1	8	50	1.35
SEM84501410E	1.4	4	2.1	10	50	1.35
SEM84501414E	1.4	4	2.1	14	50	1.35
SEM84501416E	1.4	4	2.1	16	50	1.35
SEM84501420E	1.4	4	2.1	20	50	1.35
SEM84501504E	1.5	4	2.3	4	50	1.45
SEM84501505E	1.5	4	2.3	5	50	1.45
SEM84501506E	1.5	4	2.3	6	50	1.45
SEM84501507E	1.5	4	2.3	7	50	1.45
SEM84501508E	1.5	4	2.3	8	50	1.45
SEM84501510E	1.5	4	2.3	10	50	1.45
SEM84501512E	1.5	4	2.3	12	50	1.45
SEM84501514E	1.5	4	2.3	14	50	1.45
SEM84501516E	1.5	4	2.3	16	50	1.45
SEM84501518E	1.5	4	2.3	18	50	1.45
SEM84501520E	1.5	4	2.3	20	50	1.45
SEM84501522E	1.5	4	2.3	22	60	1.45
SEM84501526E	1.5	4	2.3	26	60	1.45
SEM84501530E	1.5	4	2.3	30	70	1.45
SEM84501608E	1.6	4	2.3	8	50	1.55
SEM84501610E	1.6	4	2.3	10	50	1.55
SEM84501612E	1.6	4	2.3	12	50	1.55
SEM84501616E	1.6	4	2.3	16	50	1.55

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

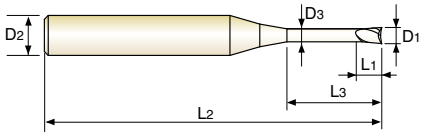
GAMBO CILINDRICO **SEM845** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- For 1.0mm and under 1.0mm diameter size products, it is designed with a double neck to increase tool rigidity and to minimize vibration.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Incremento della rigidità per i diametri ≤ 1.00 grazie allo scarico a doppia conicità.



MD 2 30° P.277

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84501620E	1.6	4	2.3	20	50	1.55
SEM84501808E	1.8	4	2.7	8	50	1.75
SEM84501810E	1.8	4	2.7	10	50	1.75
SEM84501812E	1.8	4	2.7	12	50	1.75
SEM84501816E	1.8	4	2.7	16	50	1.75
SEM84501820E	1.8	4	2.7	20	50	1.75
SEM84502006E	2.0	4	3	6	50	1.95
SEM84502008E	2.0	4	3	8	50	1.95
SEM84502010E	2.0	4	3	10	50	1.95
SEM84502012E	2.0	4	3	12	50	1.95
SEM84502014E	2.0	4	3	14	50	1.95
SEM84502016E	2.0	4	3	16	50	1.95
SEM84502018E	2.0	4	3	18	50	1.95
SEM84502020E	2.0	4	3	20	50	1.95
SEM84502022E	2.0	4	3	22	60	1.95
SEM84502026E	2.0	4	3	26	60	1.95
SEM84502030E	2.0	4	3	30	70	1.95
SEM84502035E	2.0	4	3	35	70	1.95
SEM84502040E	2.0	4	3	40	80	1.95
SEM84502045E	2.0	4	3	45	90	1.95
SEM84502050E	2.0	4	3	50	100	1.95
SEM84502060E	2.0	4	3	60	110	1.95
SEM84502508E	2.5	4	4	8	50	2.40
SEM84502510E	2.5	4	4	10	50	2.40

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

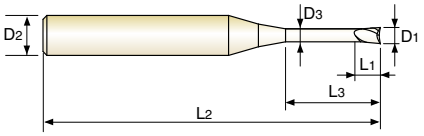
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ For 1.0mm and under 1.0mm diameter size products, it is designed with a double neck to increase tool rigidity and to minimize vibration.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Incremento della rigidità per i diametri ≤ 1.00 grazie allo scarico a doppia conicità.



P.277

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
SEM84502512E	2.5	4	4	12	50	2.40
SEM84502514E	2.5	4	4	14	50	2.40
SEM84502516E	2.5	4	4	16	50	2.40
SEM84502518E	2.5	4	4	18	50	2.40
SEM84502520E	2.5	4	4	20	50	2.40
SEM84502522E	2.5	4	4	22	60	2.40
SEM84502526E	2.5	4	4	26	60	2.40
SEM84502530E	2.5	4	4	30	70	2.40
SEM84502535E	2.5	4	4	35	70	2.40
SEM84502540E	2.5	4	4	40	80	2.40
SEM84502545E	2.5	4	4	45	90	2.40
SEM84502550E	2.5	4	4	50	100	2.40
SEM84503006E	3.0	6	4.5	6	50	2.85
SEM84503008E	3.0	6	4.5	8	50	2.85
SEM84503010E	3.0	6	4.5	10	50	2.85
SEM84503012E	3.0	6	4.5	12	50	2.85
SEM84503014E	3.0	6	4.5	14	60	2.85
SEM84503016E	3.0	6	4.5	16	60	2.85
SEM84503018E	3.0	6	4.5	18	60	2.85
SEM84503020E	3.0	6	4.5	20	60	2.85
SEM84503022E	3.0	6	4.5	22	65	2.85
SEM84503026E	3.0	6	4.5	26	65	2.85
SEM84503030E	3.0	6	4.5	30	70	2.85
SEM84503035E	3.0	6	4.5	35	70	2.85

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

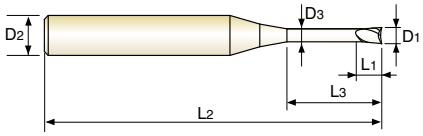
GAMBO CILINDRICO **SEM845** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- For 1.0mm and under 1.0mm diameter size products, it is designed with a double neck to increase tool rigidity and to minimize vibration.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Incremento della rigidità per i diametri ≤ 1.00 grazie allo scarico a doppia conicità.



MD 2 30° P.277

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84503040E	3.0	6	4.5	40	80	2.85
SEM84503045E	3.0	6	4.5	45	90	2.85
SEM84503050E	3.0	6	4.5	50	100	2.85
SEM84503060E	3.0	6	4.5	60	100	2.85
SEM84504008E	4.0	6	6	8	50	3.85
SEM84504010E	4.0	6	6	10	50	3.85
SEM84504012E	4.0	6	6	12	50	3.85
SEM84504014E	4.0	6	6	14	60	3.85
SEM84504016E	4.0	6	6	16	60	3.85
SEM84504018E	4.0	6	6	18	60	3.85
SEM84504020E	4.0	6	6	20	60	3.85
SEM84504022E	4.0	6	6	22	65	3.85
SEM84504026E	4.0	6	6	26	65	3.85
SEM84504030E	4.0	6	6	30	70	3.85
SEM84504035E	4.0	6	6	35	70	3.85
SEM84504040E	4.0	6	6	40	80	3.85
SEM84504045E	4.0	6	6	45	90	3.85
SEM84504050E	4.0	6	6	50	100	3.85
SEM84504060E	4.0	6	6	60	100	3.85
SEM84505016E	5.0	6	8	16	60	4.85
SEM84505020E	5.0	6	8	20	60	4.85
SEM84505026E	5.0	6	8	26	65	4.85
SEM84505030E	5.0	6	8	30	70	4.85
SEM84505035E	5.0	6	8	35	75	4.85

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

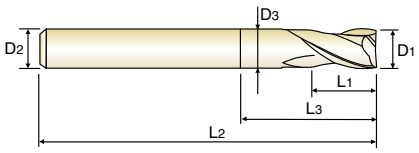
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE with EXTENDED NECK

MD, 2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ For 1.0mm and under 1.0mm diameter size products, it is designed with a double neck to increase tool rigidity and to minimize vibration.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Incremento della rigidità per i diametri ≤ 1.00 grazie allo scarico a doppia conicità.



MD 2 30° P.277

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEM84505040E	5.0	6	8	40	80	4.85
SEM84505050E	5.0	6	8	50	90	4.85
SEM84505060E	5.0	6	8	60	100	4.85
SEM84506015E	6.0	6	9	15	60	5.85
SEM84506020E	6.0	6	9	20	60	5.85
SEM84506030E	6.0	6	9	30	70	5.85
SEM84506032E	6.0	6	9	32	90	5.85
SEM84508025E	8.0	8	12	25	70	7.70
SEM84508030E	8.0	8	12	30	80	7.70
SEM84508042E	8.0	8	12	42	100	7.70
SEM84510030E	10.0	10	15	30	75	9.70
SEM84510035E	10.0	10	15	35	80	9.70
SEM84510045E	10.0	10	15	45	100	9.70
SEM84512035E	12.0	12	20	35	80	11.70
SEM84512040E	12.0	12	20	40	90	11.70
SEM84512050E	12.0	12	20	50	110	11.70

Dimensioni	Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

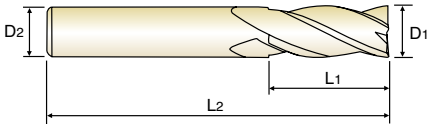
4G MILL

GAMBO CILINDRICO **SEME36** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX
MD, 4 TAGLIENTI

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Multiple Helix minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



MD | 4 | 27°/30° | P.287

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME36008E	0.8	4	1.6	40
SEME36009E	0.9	4	1.8	40
SEME36010E	1.0	6	2.5	50
SEME36012E	1.2	6	3	50
SEME36015E	1.5	6	4	50
SEME36020E	2.0	6	6	50
SEME36025E	2.5	6	7	50
SEME36030E	3.0	6	8	50
SEME36035E	3.5	6	10	50
SEME36040E	4.0	6	10	50
SEME36045E	4.5	6	14	50
SEME36050E	5.0	6	15	60
SEME36055E	5.5	6	15	60
SEME36060E	6.0	6	15	60
SEME36065E	6.5	8	18	60
SEME36070E	7.0	8	20	60
SEME36075E	7.5	8	20	60
SEME36080E	8.0	8	20	70
SEME36085E	8.5	10	22	70
SEME36090E	9.0	10	22	70
SEME36095E	9.5	10	24	70

▶ SEGUE

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎			○	○	○	○	○	○	○

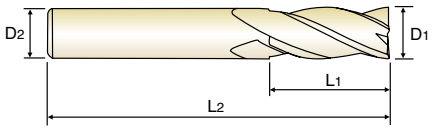
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX

MD, 4 TAGLIENTI

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Multiple Helix minimizing vibration and decreasing wear in cutting.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.



MD | 4 | 27°/30° | P.287

D<Ø3, ELICA 30°

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME36100E	10.0	10	25	75
SEME36105E	10.5	12	26	75
SEME36110E	11.0	12	30	75
SEME36115E	11.5	12	30	80
SEME36120E	12.0	12	30	80
SEME36130E	13.0	12	35	100
SEME3614012SE	14.0	12	35	100
SEME3614014SE	14.0	14	35	100
SEME36140E	14.0	16	35	100
SEME36150E	15.0	16	38	100
SEME36160E	16.0	16	40	100
SEME36170E	17.0	16	42	100
SEME36180E	18.0	16	45	100
SEME3618018SE	18.0	18	45	100
SEME36190E	19.0	20	45	100
SEME36200E	20.0	20	45	100
SEME36210E	21.0	20	45	100
SEME36220E	22.0	20	45	100
SEME36230E	23.0	25	50	120
SEME36240E	24.0	25	50	120
SEME36250E	25.0	25	50	120

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎			○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

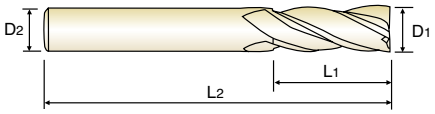
GAMBO CILINDRICO **SEME71** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX (Sharp corner removal)

MD, 4 TAGLIENTI, TAGLIENTE RINFORZATO

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Multiple Helix minimizing vibration and decreasing wear in cutting.
- Gash land geometry applied at the end tooth, achieving heavy duty cutting.
- Available various length products like short, regular and long length end mills etc.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.
- Ridotti rischi di scheggiatura degli spigoli grazie al rinforzo frontale del tagliente.
- Varie lunghezze per diametro.



MD | 4 | 35°/38° | P.287

D<Ø3, ELICA 38°

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME7101001E	1.0	6	1	40
SEME7101002E	1.0	6	2	40
SEME71010E	1.0	6	2.5	50
SEME7101003E	1.0	6	3	50
SEME7101004E	1.0	6	4	50
SEME7101006E	1.0	6	6	50
SEME7101202E	1.2	6	2	40
SEME71012E	1.2	6	3	50
SEME7101204E	1.2	6	4	50
SEME7101206E	1.2	6	6	50
SEME71015015E	1.5	6	1.5	40
SEME7101503E	1.5	6	3	40
SEME71015E	1.5	6	4	50
SEME7101506E	1.5	6	6	50
SEME7101508E	1.5	6	8	50
SEME7101510E	1.5	6	10	50
SEME7102002E	2.0	6	2	40
SEME7102004E	2.0	6	4	40
SEME71020E	2.0	6	6	50
SEME7102008E	2.0	6	8	50
SEME7102010E	2.0	6	10	50
SEME7102012E	2.0	6	12	50

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

▶ SEGUE

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎			○	○	○	○	○	○	○

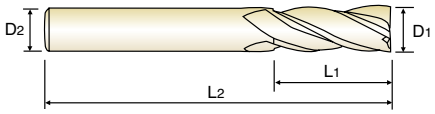
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX (Sharp corner removal)

MD, 4 TAGLIENTI, TAGLIENTE RINFORZATO

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Multiple Helix minimizing vibration and decreasing wear in cutting.
- ▶ Gash land geometry applied at the end tooth, achieving heavy duty cutting.
- ▶ Available various length products like short, regular and long length end mills etc.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.
- ▶ Ridotti rischi di scheggiatura degli spigoli grazie al rinforzo frontale del tagliente.
- ▶ Varie lunghezze per diametro.



MD | 4 | 35°/38° | P.287

D<Ø3, ELICA 38°

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME71025025E	2.5	6	2.5	40
SEME7102505E	2.5	6	5	40
SEME71025E	2.5	6	7	50
SEME7102510E	2.5	6	10	50
SEME7102512E	2.5	6	12	50
SEME7103003E	3.0	6	3	40
SEME7103006E	3.0	6	6	40
SEME71030E	3.0	6	8	50
SEME7103010E	3.0	6	10	50
SEME7103012E	3.0	6	12	50
SEME7103014E	3.0	6	14	50
SEME7104004E	4.0	6	4	40
SEME7104008E	4.0	6	8	40
SEME71040E	4.0	6	10	50
SEME7104012E	4.0	6	12	50
SEME7104014E	4.0	6	14	50
SEME7104016E	4.0	6	16	50
SEME7105005E	5.0	6	5	50
SEME7105010E	5.0	6	10	50
SEME71050E	5.0	6	15	60
SEME7105020E	5.0	6	20	60
SEME7105025E	5.0	6	25	60

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

▶ SEGUE

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎			○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

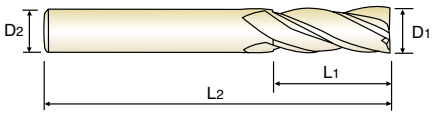
GAMBO CILINDRICO **SEME71** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX (Sharp corner removal)

MD, 4 TAGLIENTI, TAGLIENTE RINFORZATO

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Multiple Helix minimizing vibration and decreasing wear in cutting.
- Gash land geometry applied at the end tooth, achieving heavy duty cutting.
- Available various length products like short, regular and long length end mills etc.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- La geometria M-Helix minimizza le vibrazioni in lavoro, migliora la resistenza all'usura.
- Ridotti rischi di scheggiatura degli spigoli grazie al rinforzo frontale del tagliente.
- Varie lunghezze per diametro.



MD | 4 | 35°/38° | P.287

D<Ø3, ELICA 38°

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME7106006E	6.0	6	6	50
SEME7106012E	6.0	6	12	50
SEME71060E	6.0	6	15	60
SEME7106020E	6.0	6	20	60
SEME7106025E	6.0	6	25	60
SEME7108016E	8.0	8	16	60
SEME71080E	8.0	8	20	70
SEME7108025E	8.0	8	25	70
SEME7108030E	8.0	8	30	70
SEME7110022E	10.0	10	22	65
SEME71100E	10.0	10	25	75
SEME7110030E	10.0	10	30	75
SEME7110035E	10.0	10	35	75
SEME7112026E	12.0	12	26	70
SEME71120E	12.0	12	30	80
SEME7112035E	12.0	12	35	80
SEME7112040E	12.0	12	40	80
SEME71140E	14.0	16	35	100
SEME7116032E	16.0	16	32	100
SEME71160E	16.0	16	40	100
SEME71180E	18.0	20	45	100
SEME71200E	20.0	20	45	100

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎			○	○	○	○	○	○	○

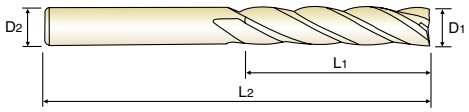
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE LONG LENGTH

MD, 4 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available in short, regular and long shank end mills.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.



MD 4 30° P.291

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME7201003E	1.0	6	3	60
SEME7201004E	1.0	6	4	60
SEME7201005E	1.0	6	5	60
SEME7201006E	1.0	6	6	60
SEME7201007E	1.0	6	7	60
SEME7201008E	1.0	6	8	60
SEME7201010E	1.0	6	10	60
SEME7201012E	1.0	6	12	60
SEME7201204E	1.2	6	4	60
SEME7201206E	1.2	6	6	60
SEME7201208E	1.2	6	8	60
SEME7201210E	1.2	6	10	60
SEME7201212E	1.2	6	12	60
SEME7201506E	1.5	6	6	60
SEME7201508E	1.5	6	8	60
SEME7201510E	1.5	6	10	60
SEME7201512E	1.5	6	12	60
SEME7201514E	1.5	6	14	60
SEME7201516E	1.5	6	16	60
SEME7202008E	2.0	6	8	60
SEME7202010E	2.0	6	10	60
SEME7202012E	2.0	6	12	60
SEME7202014E	2.0	6	14	60
SEME7202016E	2.0	6	16	60

▶ SEGUE

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

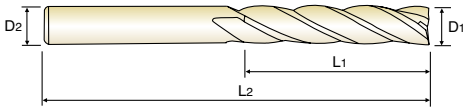
4G MILL

GAMBO CILINDRICO **SEME72** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE LONG LENGTH
MD, 4 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available in short, regular and long shank end mills.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.



MD 4 30° P.291

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME7202510E	2.5	6	10	60
SEME7202512E	2.5	6	12	60
SEME7202516E	2.5	6	16	60
SEME7202520E	2.5	6	20	60
SEME7202526E	2.5	6	26	60
SEME72030163SE	3.0	3	16	100
SEME7203010E	3.0	6	10	70
SEME7203012E	3.0	6	12	70
SEME7203014E	3.0	6	14	70
SEME7203016E	3.0	6	16	70
SEME7203020E	3.0	6	20	70
SEME7203026E	3.0	6	26	70
SEME7203030E	3.0	6	30	70
SEME72040204SE	4.0	4	20	100
SEME7204012E	4.0	6	12	70
SEME7204016E	4.0	6	16	70
SEME7204020E	4.0	6	20	70
SEME7204026E	4.0	6	26	70
SEME7204030E	4.0	6	30	70
SEME7205020E	5.0	6	20	70
SEME7205025E	5.0	6	25	70
SEME7205025100E	5.0	6	25	100
SEME7205030E	5.0	6	30	80
SEME7205035E	5.0	6	35	90

▶ SEGUE

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

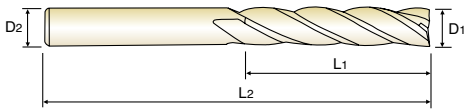
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE LONG LENGTH

MD, 4 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available in short, regular and long shank end mills.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.



MD 4 30° P.291

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME7205040E	5.0	6	40	100
SEME7206015E	6.0	6	15	60
SEME7206015080E	6.0	6	15	80
SEME7206020E	6.0	6	20	70
SEME7206020090E	6.0	6	20	90
SEME7206025E	6.0	6	25	75
SEME7206030E	6.0	6	30	80
SEME7206030100E	6.0	6	30	100
SEME7206030150E	6.0	6	30	150
SEME7206035E	6.0	6	35	90
SEME7206040E	6.0	6	40	90
SEME7206040120E	6.0	6	40	120
SEME7206045E	6.0	6	45	150
SEME7208025E	8.0	8	25	80
SEME7208030E	8.0	8	30	80
SEME7208030100E	8.0	8	30	100
SEME7208035E	8.0	8	35	90
SEME7208040E	8.0	8	40	90
SEME7208040120E	8.0	8	40	120
SEME7208040150E	8.0	8	40	150
SEME7208045E	8.0	8	45	100
SEME7208050E	8.0	8	50	100
SEME7208050150E	8.0	8	50	150
SEME7210030E	10.0	10	30	80

▶ SEGUE

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

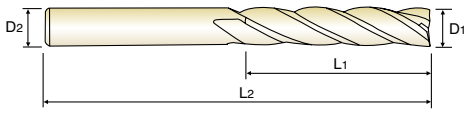
4G MILL

GAMBO CILINDRICO **SEME72** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE LONG LENGTH
MD, 4 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Available in short, regular and long shank end mills.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.



MD 4 30° P.291

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME7210030100E	10.0	10	30	100
SEME7210035E	10.0	10	35	90
SEME7210040E	10.0	10	40	90
SEME7210040120E	10.0	10	40	120
SEME7210045E	10.0	10	45	100
SEME7210050E	10.0	10	50	100
SEME7210050150E	10.0	10	50	150
SEME7210050200E	10.0	10	50	200
SEME7210055E	10.0	10	55	150
SEME7210060E	10.0	10	60	110
SEME7210060200E	10.0	10	60	200
SEME7212035E	12.0	12	35	90
SEME7212040E	12.0	12	40	100
SEME7212040120E	12.0	12	40	120
SEME7212045E	12.0	12	45	130
SEME7212050E	12.0	12	50	100
SEME7212050150E	12.0	12	50	150
SEME7212055E	12.0	12	55	110
SEME7212060E	12.0	12	60	110
SEME7212060150E	12.0	12	60	150
SEME7212060200E	12.0	12	60	200
SEME7212065E	12.0	12	65	150
SEME7212070E	12.0	12	70	120
SEME7212070200E	12.0	12	70	200

▶ SEGUE

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

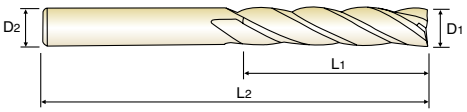
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE LONG LENGTH

MD, 4 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- ▶ Available in short, regular and long shank end mills.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Disponibili più lunghezze per diametro.



P.291

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME7214050E	14.0	16	50	110
SEME7214060E	14.0	16	60	150
SEME7216040E	16.0	16	40	150
SEME7216050E	16.0	16	50	110
SEME7216050150E	16.0	16	50	150
SEME7216060E	16.0	16	60	120
SEME7216070E	16.0	16	70	130
SEME7216070150E	16.0	16	70	150
SEME7216070200E	16.0	16	70	200
SEME7216080E	16.0	16	80	150
SEME7216090E	16.0	16	90	150
SEME72160110E	16.0	16	110	200
SEME72160120E	16.0	16	120	250
SEME7218050E	18.0	20	50	120
SEME7218070E	18.0	20	70	130
SEME72180100E	18.0	20	100	200
SEME7220050E	20.0	20	50	110
SEME7220050150E	20.0	20	50	150
SEME7220060E	20.0	20	60	130
SEME7220070E	20.0	20	70	130
SEME7220080E	20.0	20	80	150
SEME7220090E	20.0	20	90	150
SEME7220090200E	20.0	20	90	200
SEME72200110E	20.0	20	110	200

▶ SEGUE

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

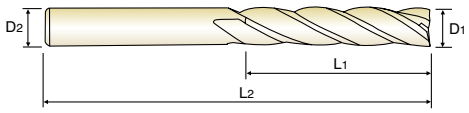
GAMBO CILINDRICO **SEME72** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE LONG LENGTH

MD, 4 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.
- Available in short, regular and long shank end mills.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Disponibili più lunghezze per diametro.



P.291

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME72200120E	**20.0**	20	120	250
SEME7222075E	**22.0**	20	75	150
SEME72220110E	**22.0**	20	110	200
SEME7225070E	**25.0**	25	70	150
SEME7225090E	**25.0**	25	90	150
SEME72250110E	**25.0**	25	110	200
SEME72250120E	**25.0**	25	120	250

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

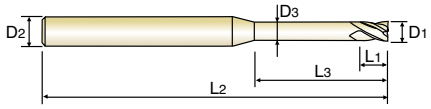
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD 4 30° P.297

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME7301002E	1.0	4	1.5	2	50	0.95
SEME7301003E	1.0	4	1.5	3	50	0.95
SEME7301004E	1.0	4	1.5	4	50	0.95
SEME7301005E	1.0	4	1.5	5	50	0.95
SEME7301006E	1.0	4	1.5	6	50	0.95
SEME7301007E	1.0	4	1.5	7	50	0.95
SEME7301008E	1.0	4	1.5	8	50	0.95
SEME7301010E	1.0	4	1.5	10	50	0.95
SEME7301012E	1.0	4	1.5	12	50	0.95
SEME7301014E	1.0	4	1.5	14	50	0.95
SEME7301016E	1.0	4	1.5	16	50	0.95
SEME7301018E	1.0	4	1.5	18	50	0.95
SEME7301020E	1.0	4	1.5	20	50	0.95
SEME7301022E	1.0	4	1.5	22	60	0.95
SEME7301026E	1.0	4	1.5	26	60	0.95
SEME7301030E	1.0	4	1.5	30	70	0.95
SEME7301040E	1.0	4	1.5	40	80	0.95
SEME7301050E	1.0	4	1.5	50	100	0.95
SEME7301204E	1.2	4	1.8	4	50	1.15
SEME7301206E	1.2	4	1.8	6	50	1.15
SEME7301208E	1.2	4	1.8	8	50	1.15
SEME7301210E	1.2	4	1.8	10	50	1.15
SEME7301212E	1.2	4	1.8	12	50	1.15
SEME7301214E	1.2	4	1.8	14	50	1.15

▶ SEGUE

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

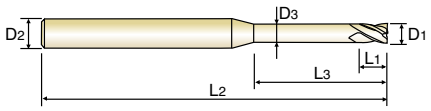
4G MILL

GAMBO CILINDRICO **SEME73 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE with EXTENDED NECK
MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



P.297

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME7301216E	1.2	4	1.8	16	50	1.15
SEME7301220E	1.2	4	1.8	20	50	1.15
SEME7301226E	1.2	4	1.8	26	60	1.15
SEME7301230E	1.2	4	1.8	30	70	1.15
SEME7301504E	1.5	4	2.3	4	50	1.45
SEME7301505E	1.5	4	2.3	5	50	1.45
SEME7301506E	1.5	4	2.3	6	50	1.45
SEME7301507E	1.5	4	2.3	7	50	1.45
SEME7301508E	1.5	4	2.3	8	50	1.45
SEME7301510E	1.5	4	2.3	10	50	1.45
SEME7301512E	1.5	4	2.3	12	50	1.45
SEME7301514E	1.5	4	2.3	14	50	1.45
SEME7301516E	1.5	4	2.3	16	50	1.45
SEME7301518E	1.5	4	2.3	18	50	1.45
SEME7301520E	1.5	4	2.3	20	50	1.45
SEME7301522E	1.5	4	2.3	22	60	1.45
SEME7301526E	1.5	4	2.3	26	60	1.45
SEME7301530E	1.5	4	2.3	30	70	1.45
SEME7302006E	2.0	4	3	6	50	1.95
SEME7302008E	2.0	4	3	8	50	1.95
SEME7302010E	2.0	4	3	10	50	1.95
SEME7302012E	2.0	4	3	12	50	1.95
SEME7302014E	2.0	4	3	14	50	1.95
SEME7302016E	2.0	4	3	16	50	1.95

▶ SEGUE

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

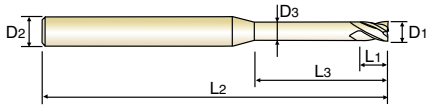
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD 4 30° P.297

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME7302018E	2.0	4	3	18	50	1.95
SEME7302020E	2.0	4	3	20	50	1.95
SEME7302022E	2.0	4	3	22	60	1.95
SEME7302026E	2.0	4	3	26	60	1.95
SEME7302030E	2.0	4	3	30	70	1.95
SEME7302035E	2.0	4	3	35	70	1.95
SEME7302040E	2.0	4	3	40	80	1.95
SEME7302045E	2.0	4	3	45	90	1.95
SEME7302050E	2.0	4	3	50	100	1.95
SEME7302060E	2.0	4	3	60	110	1.95
SEME7302508E	2.5	4	4	8	50	2.40
SEME7302510E	2.5	4	4	10	50	2.40
SEME7302512E	2.5	4	4	12	50	2.40
SEME7302514E	2.5	4	4	14	50	2.40
SEME7302516E	2.5	4	4	16	50	2.40
SEME7302518E	2.5	4	4	18	50	2.40
SEME7302520E	2.5	4	4	20	50	2.40
SEME7302522E	2.5	4	4	22	60	2.40
SEME7302526E	2.5	4	4	26	60	2.40
SEME7302530E	2.5	4	4	30	70	2.40
SEME7302535E	2.5	4	4	35	70	2.40
SEME7302540E	2.5	4	4	40	80	2.40
SEME7302545E	2.5	4	4	45	90	2.40
SEME7302550E	2.5	4	4	50	100	2.40
SEME7303006E	3.0	6	4.5	6	50	2.85
SEME7303008E	3.0	6	4.5	8	50	2.85

▶ SEGUE

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

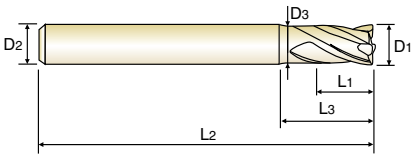
4G MILL

GAMBO CILINDRICO **SEME73 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE with EXTENDED NECK
MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



P.297

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME7303010E	3.0	6	4.5	10	50	2.85
SEME7303012E	3.0	6	4.5	12	50	2.85
SEME7303014E	3.0	6	4.5	14	60	2.85
SEME7303016E	3.0	6	4.5	16	60	2.85
SEME7303018E	3.0	6	4.5	18	60	2.85
SEME7303020E	3.0	6	4.5	20	60	2.85
SEME7303022E	3.0	6	4.5	22	65	2.85
SEME7303026E	3.0	6	4.5	26	65	2.85
SEME7303030E	3.0	6	4.5	30	70	2.85
SEME7303035E	3.0	6	4.5	35	70	2.85
SEME7303040E	3.0	6	4.5	40	80	2.85
SEME7303045E	3.0	6	4.5	45	90	2.85
SEME7303050E	3.0	6	4.5	50	100	2.85
SEME7303060E	3.0	6	4.5	60	100	2.85
SEME7304008E	4.0	6	6	8	50	3.85
SEME7304010E	4.0	6	6	10	50	3.85
SEME7304012E	4.0	6	6	12	50	3.85
SEME7304014E	4.0	6	6	14	60	3.85
SEME7304016E	4.0	6	6	16	60	3.85
SEME7304018E	4.0	6	6	18	60	3.85
SEME7304020E	4.0	6	6	20	60	3.85
SEME7304022E	4.0	6	6	22	65	3.85
SEME7304026E	4.0	6	6	26	65	3.85
SEME7304030E	4.0	6	6	30	70	3.85
SEME7304035E	4.0	6	6	35	70	3.85

▶ SEGUE

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

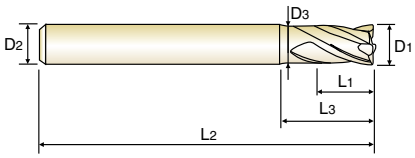
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE with EXTENDED NECK

MD, 4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent for cutting prehardened steels, carbon steels, alloy steels of molds and dies, up to HRc55 and machine parts.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.



MD 4 30° P.297

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
SEME7304040E	4.0	6	6	40	80	3.85
SEME7304045E	4.0	6	6	45	90	3.85
SEME7304050E	4.0	6	6	50	100	3.85
SEME7304060E	4.0	6	6	60	100	3.85
SEME7305016E	5.0	6	8	16	60	4.85
SEME7305020E	5.0	6	8	20	60	4.85
SEME7305026E	5.0	6	8	26	65	4.85
SEME7305030E	5.0	6	8	30	70	4.85
SEME7305035E	5.0	6	8	35	75	4.85
SEME7305040E	5.0	6	8	40	80	4.85
SEME7305050E	5.0	6	8	50	90	4.85
SEME7305060E	5.0	6	8	60	100	4.85
SEME7306015E	6.0	6	9	15	60	5.85
SEME7306020E	6.0	6	9	20	60	5.85
SEME7306030E	6.0	6	9	30	70	5.85
SEME7306032E	6.0	6	9	32	90	5.85
SEME7308025E	8.0	8	12	25	70	7.70
SEME7308030E	8.0	8	12	30	80	7.70
SEME7308042E	8.0	8	12	42	100	7.70
SEME7310030E	10.0	10	15	30	75	9.70
SEME7310035E	10.0	10	15	35	80	9.70
SEME7310045E	10.0	10	15	45	100	9.70
SEME7312035E	12.0	12	20	35	80	11.70
SEME7312040E	12.0	12	20	40	90	11.70
SEME7312050E	12.0	12	20	50	110	11.70

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

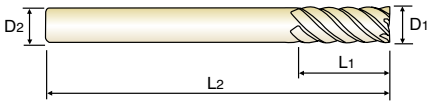
GAMBO CILINDRICO **SEME75** SERIES

CARBIDE, 6 FLUTE 45° HELIX (Regular, Long Shank)

MD, 6 TAGLIENTI, ELICA 45° (Serie media e lunga)

- New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- From the 45 helix angle, better surface roughness can be achieved at side cutting..

- Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- Grazie all'angolo d'elica a 45° è possibile ottenere un'eccellente finitura superficiale.



MD 6 45° P.303

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME75060E	6.0	6	15	60
SEME7506020E	6.0	6	20	70
SEME7506030E	6.0	6	30	80
SEME7506030110E	6.0	6	30	110
SEME75080E	8.0	8	20	70
SEME7508030E	8.0	8	30	80
SEME7508035E	8.0	8	35	90
SEME7508040E	8.0	8	40	90
SEME7508040130E	8.0	8	40	130
SEME75100E	10.0	10	25	75
SEME7510030E	10.0	10	30	80
SEME7510040E	10.0	10	40	90
SEME7510050E	10.0	10	50	100
SEME7510050150E	10.0	10	50	150
SEME75120E	12.0	12	30	80
SEME7512040E	12.0	12	40	90
SEME7512050E	12.0	12	50	100
SEME7512060E	12.0	12	60	110
SEME7512060150E	12.0	12	60	150
SEME75160E	16.0	16	40	100
SEME7516050E	16.0	16	50	110
SEME7516060E	16.0	16	60	120
SEME7516090E	16.0	16	90	150
SEME75160110E	16.0	16	110	200

▶ SEGUE

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

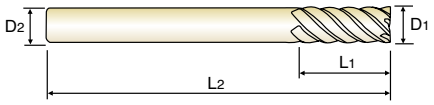
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 6 FLUTE 45° HELIX (Regular, Long Shank)

MD, 6 TAGLIENTI, ELICA 45° (Serie media e lunga)

- ▶ New coating and tool geometry applied resulting outstanding cutting abilities and wear resistance.
- ▶ Excellent performance when cutting prehardened steels, up to HRc55 which are used for molds & dies.
- ▶ From the 45 helix angle, better surface roughness can be achieved at side cutting.

- ▶ Eccellente capacità di taglio grazie alla nuova geometria, grande resistenza all'usura dovuta al nuovo rivestimento.
- ▶ Eccellente per lavorazioni di acciai al carbonio, acciai legati, acciai termicamente trattati fino a HRc55.
- ▶ Grazie all'angolo d'elica a 45° è possibile ottenere un'eccellente finitura superficiale.



MD 6 45° P.303

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
SEME75160110250E	16.0	16	110	250
SEME75200E	20.0	20	45	100
SEME7520060E	20.0	20	60	120
SEME7520070E	20.0	20	70	130
SEME75200110E	20.0	20	110	200
SEME75200110250E	20.0	20	110	250
SEME75200110300E	20.0	20	110	300

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

4G MILL

X-SPEED ROUGHER

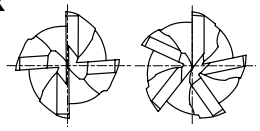
GAMBO CILINDRICO **G9D75**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9D67**

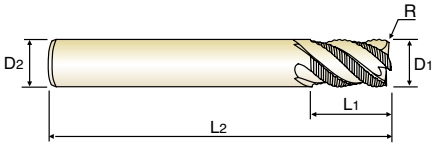
CARBIDE, 4&5 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS, SHORT LENGTH with EXTENDED NECK

MD, 4&5 TAGLIENTI, TORICA, SERIE CORTA PER SGROSSATURA

- ▶ Unique flute design for excellent chip evacuation and vibration reduction.
- ▶ Optimal roughing tooth profile to reduce cutting forces.
- ▶ Special tool geometry for high feed rate and heavy cutting.
- ▶ Strong end tooth design for plunge and pocket milling.
- ▶ Custom engineered coating to allow long tool life and excellent chip evacuation.

- ▶ Il particolare design del tagliente favorisce un'eccellente evacuazione del truciolo e la riduzione delle vibrazioni.
- ▶ Il profilo ottimizzato del dente diminuisce le forze di taglio.
- ▶ Geometria utensile progettata per elevate asportazioni ed alti avanzamenti.
- ▶ Il robusto tagliente centrale favorisce lavorazioni assiali e l'esecuzione di tasche.
- ▶ Lo specifico rivestimento consente una maggiore vita utensile e un'eccellente evacuazione del truciolo.





P.305

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti
Gambo cilindrico	Con tratto piano	R	D1	D2	L1	L2	
G9D75060	**G9D67060**	R0.5	**6.0**	6	9	57	4
G9D75080	**G9D67080**	R0.5	**8.0**	8	12	63	4
G9D75100	**G9D67100**	R0.5	**10.0**	10	15	72	4
G9D75120	**G9D67120**	R0.5	**12.0**	12	18	83	4
G9D75160	**G9D67160**	R1.0	**16.0**	16	24	92	5
G9D75200	**G9D67200**	R1.0	**20.0**	20	30	104	5

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.05	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎

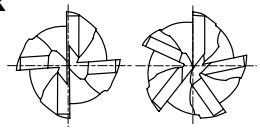
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○													

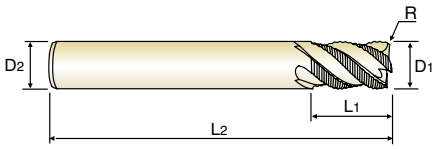
CARBIDE, 4&5 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS, LONG LENGTH with EXTENDED NECK

MD, 4&5 TAGLIENTI, TORICA, SERIE LUNGA PER SGROSSATURA

- Unique flute design for excellent chip evacuation and vibration reduction.
- Optimal roughing tooth profile to reduce cutting forces.
- Special tool geometry for high feed rate and heavy cutting.
- Strong end tooth design for plunge and pocket milling.
- Custom engineered coating to allow long tool life and excellent chip evacuation.

- Il particolare design del tagliente favorisce un'eccellente evacuazione del truciolo e la riduzione delle vibrazioni.
- Il profilo ottimizzato del dente diminuisce le forze di taglio.
- Geometria utensile progettata per elevate asportazioni ed alti avanzamenti.
- Il robusto tagliente centrale favorisce lavorazioni assiali e l'esecuzione di tasche.
- Lo specifico rivestimento consente una maggiore vita utensile e un'eccellente evacuazione del truciolo.





P.305

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti
Gambo cilindrico	Con tratto piano	R	D1	D2	L1	L2	
G9D76060	**G9D68060**	R0.5	**6.0**	6	12	57	4
G9D76080	**G9D68080**	R0.5	**8.0**	8	16	63	4
G9D76100	**G9D68100**	R0.5	**10.0**	10	20	72	4
G9D76120	**G9D68120**	R0.5	**12.0**	12	24	83	4
G9D76160	**G9D68160**	R1.0	**16.0**	16	32	92	5
G9D76200	**G9D68200**	R1.0	**20.0**	20	40	104	5

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.05	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○													

4G MILL

X-SPEED ROUGHER

GAMBO CILINDRICO **G9D77**

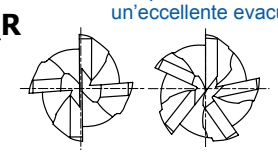
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9D69**

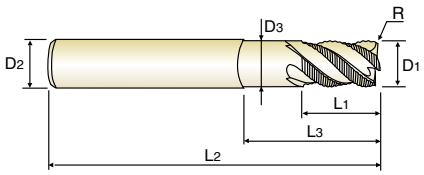
CARBIDE, 4&5 FLUTE MULTIPLE HELIX CORNER RADIUS, LONG LENGTH with EXTENDED NECK

MD, 4&5 TAGLIENTI, TORICA, SERIE LUNGA PER SGROSSATURA

- ▶ Unique flute design for excellent chip evacuation and vibration reduction.
- ▶ Optimal roughing tooth profile to reduce cutting forces.
- ▶ Special tool geometry for high feed rate and heavy cutting.
- ▶ Strong end tooth design for plunge and pocket milling.
- ▶ Custom engineered coating to allow long tool life and excellent chip evacuation.

- ▶ Il particolare design del tagliente favorisce un'eccellente evacuazione del truciolo e la riduzione delle vibrazioni.
- ▶ Il profilo ottimizzato del dente diminuisce le forze di taglio.
- ▶ Geometria utensile progettata per elevate asportazioni ed alti avanzamenti.
- ▶ Il robusto tagliente centrale favorisce lavorazioni assiali e l'esecuzione di tasche.
- ▶ Lo specifico rivestimento consente una maggiore vita utensile e un'eccellente evacuazione del truciolo.





MD 4&5 44°~45°

P.305

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lungh. tagliente	Lungh. scarico	Lungh. totale	Diametro scarico	N° taglienti
Gambo cilindrico	Con tratto piano	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3	
G9D77060	**G9D69060**	R0.5	**6.0**	6	9	18	57	5.50	4
G9D77080	**G9D69080**	R0.5	**8.0**	8	12	24	63	7.50	4
G9D77100	**G9D69100**	R0.5	**10.0**	10	15	30	72	9.50	4
G9D77120	**G9D69120**	R0.5	**12.0**	12	18	36	83	11.50	4
G9D77160	**G9D69160**	R1.0	**16.0**	16	24	48	100	15.50	5
G9D77200	**G9D69200**	R1.0	**20.0**	20	30	60	110	19.20	5

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.05	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎

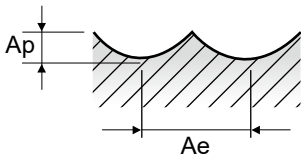
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○													

SEMD98 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)													
						0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5
P	1-5	Acciai non legati	0.08D	0.05D	Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	113	141	187	187
					fz	0.007	0.012	0.015	0.019	0.024	0.029	0.034	0.039	0.044	0.048	0.051	0.054	0.057	0.074
					n	41380	30239	29709	30239	29921	30239	30012	29842	30063	29921	29974	29921	29762	23810
					Vf	579	726	891	1149	1436	1754	2041	2328	2646	2872	3057	3231	3393	3524
	6-8	Acciai basso legati	0.08D	0.05D	Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	113	141	187	187
					fz	0.007	0.012	0.015	0.019	0.024	0.029	0.034	0.039	0.044	0.048	0.051	0.054	0.057	0.074
					n	41380	30239	29709	30239	29921	30239	30012	29842	30063	29921	29974	29921	29762	23810
					Vf	579	726	891	1149	1436	1754	2041	2328	2646	2872	3057	3231	3393	3524
	9		0.08D	0.05D	Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	109	136	180	180
					fz	0.006	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.029	0.033	0.038	0.042	0.045	0.047	0.05	0.066
					n	41380	30239	29709	30239	29921	30239	30012	29842	30063	29921	28913	28860	28648	22918
					Vf	497	665	832	1028	1257	1512	1741	1970	2285	2513	2602	2713	2865	3025
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.08D	0.05D	Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	113	141	187	187
					fz	0.007	0.012	0.015	0.019	0.024	0.029	0.034	0.039	0.044	0.048	0.051	0.054	0.057	0.074
					n	41380	30239	29709	30239	29921	30239	30012	29842	30063	29921	29974	29921	29762	23810
					Vf	579	726	891	1149	1436	1754	2041	2328	2646	2872	3057	3231	3393	3524
	11.2		0.08D	0.05D	Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	109	136	180	180
					fz	0.006	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.029	0.033	0.038	0.042	0.045	0.047	0.05	0.066
					n	41380	30239	29709	30239	29921	30239	30012	29842	30063	29921	28913	28860	28648	22918
					Vf	497	665	832	1028	1257	1512	1741	1970	2285	2513	2602	2713	2865	3025
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.08D	0.05D	Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	113	141	187	187
					fz	0.007	0.012	0.015	0.019	0.024	0.029	0.034	0.039	0.044	0.048	0.051	0.054	0.057	0.074
					n	41380	30239	29709	30239	29921	30239	30012	29842	30063	29921	29974	29921	29762	23810
					Vf	579	726	891	1149	1436	1754	2041	2328	2646	2872	3057	3231	3393	3524
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.08D	0.05D	Vc	10	17	25	34	42	51	59	68	76	85	97	122	151	151
					fz	0.006	0.011	0.013	0.017	0.021	0.024	0.029	0.033	0.038	0.042	0.045	0.047	0.05	0.063
					n	31831	27056	26526	27056	26738	27056	26829	27056	26880	27056	25730	25889	24032	19226
					Vf	382	595	690	920	1123	1299	1556	1786	2043	2273	2316	2434	2403	2422
	40	Fusione di ghisa	0.08D	0.05D	Vc	13	19	28	38	47	57	66	75	85	94	109	136	180	180
					fz	0.006	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.029	0.033	0.038	0.042	0.045	0.047	0.05	0.066
					n	41380	30239	29709	30239	29921	30239	30012	29842	30063	29921	28913	28860	28648	22918
					Vf	497	665	832	1028	1257	1512	1741	1970	2285	2513	2602	2713	2865	3025
	41	Ghisa indurita	0.08D	0.05D	Vc	10	17	25	34	42	51	59	68	76	85	97	122	151	151
					fz	0.006	0.011	0.013	0.017	0.021	0.024	0.029	0.033	0.038	0.042	0.045	0.047	0.05	0.063
					n	31831	27056	26526	27056	26738	27056	26829	27056	26880	27056	25730	25889	24032	19226
					Vf	382	595	690	920	1123	1299	1556	1786	2043	2273	2316	2434	2403	2422

▶ SEGUE



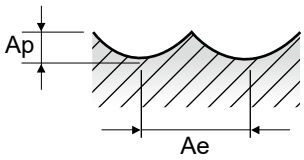
4G MILL

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEMD98 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																				
		3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	8.0	8.5	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	18.0	20.0	25.0
1-5	Vc	187	187	187	184	175	168	157	159	159	167	168	168	175	168	157	162	165	167	168	170	168	167
	fz	0.091	0.106	0.121	0.136	0.156	0.164	0.174	0.179	0.184	0.189	0.192	0.195	0.199	0.205	0.212	0.218	0.224	0.23	0.238	0.25	0.264	0.27
	n	19841	17007	14881	13015	11141	9723	8329	7786	7230	6645	6291	5942	5570	4861	4165	3967	3752	3544	3342	3006	2674	2126
	Vf	3611	3605	3601	3540	3476	3189	2899	2788	2661	2512	2416	2317	2217	1993	1766	1729	1681	1630	1591	1503	1412	1148
6-8	Vc	187	187	187	184	175	168	157	159	159	167	168	168	175	168	157	162	165	167	168	170	168	167
	fz	0.091	0.106	0.121	0.136	0.156	0.164	0.174	0.179	0.184	0.189	0.192	0.195	0.199	0.205	0.212	0.218	0.224	0.23	0.238	0.25	0.264	0.27
	n	19841	17007	14881	13015	11141	9723	8329	7786	7230	6645	6291	5942	5570	4861	4165	3967	3752	3544	3342	3006	2674	2126
	Vf	3611	3605	3601	3540	3476	3189	2899	2788	2661	2512	2416	2317	2217	1993	1766	1729	1681	1630	1591	1503	1412	1148
9	Vc	180	180	180	177	168	162	152	153	153	161	162	161	168	161	151	155	158	160	161	164	162	162
	fz	0.083	0.097	0.111	0.122	0.138	0.144	0.153	0.156	0.159	0.164	0.167	0.17	0.174	0.18	0.188	0.197	0.208	0.221	0.206	0.215	0.227	0.231
	n	19099	16370	14324	12520	10695	9376	8064	7493	6957	6406	6067	5694	5348	4659	4005	3795	3592	3395	3203	2900	2578	2063
	Vf	3170	3176	3180	3055	2952	2700	2468	2338	2212	2101	2026	1936	1861	1677	1506	1495	1494	1501	1320	1247	1171	953
10 - 11.1	Vc	187	187	187	184	175	168	157	159	159	167	168	168	175	168	157	162	165	167	168	170	168	167
	fz	0.091	0.106	0.121	0.136	0.156	0.164	0.174	0.179	0.184	0.189	0.192	0.195	0.199	0.205	0.212	0.218	0.224	0.23	0.238	0.25	0.264	0.27
	n	19841	17007	14881	13015	11141	9723	8329	7786	7230	6645	6291	5942	5570	4861	4165	3967	3752	3544	3342	3006	2674	2126
	Vf	3611	3605	3601	3540	3476	3189	2899	2788	2661	2512	2416	2317	2217	1993	1766	1729	1681	1630	1591	1503	1412	1148
11.2	Vc	180	180	180	177	168	162	152	153	153	161	162	161	168	161	151	155	158	160	161	164	162	162
	fz	0.083	0.097	0.111	0.122	0.138	0.144	0.153	0.156	0.159	0.164	0.167	0.17	0.174	0.18	0.188	0.197	0.208	0.221	0.206	0.215	0.227	0.231
	n	19099	16370	14324	12520	10695	9376	8064	7493	6957	6406	6067	5694	5348	4659	4005	3795	3592	3395	3203	2900	2578	2063
	Vf	3170	3176	3180	3055	2952	2700	2468	2338	2212	2101	2026	1936	1861	1677	1506	1495	1494	1501	1320	1247	1171	953
15 - 20	Vc	187	187	187	184	175	168	157	159	159	167	168	168	175	168	157	162	165	167	168	170	168	167
	fz	0.091	0.106	0.121	0.136	0.156	0.164	0.174	0.179	0.184	0.189	0.192	0.195	0.199	0.205	0.212	0.218	0.224	0.23	0.238	0.25	0.264	0.27
	n	19841	17007	14881	13015	11141	9723	8329	7786	7230	6645	6291	5942	5570	4861	4165	3967	3752	3544	3342	3006	2674	2126
	Vf	3611	3605	3601	3540	3476	3189	2899	2788	2661	2512	2416	2317	2217	1993	1766	1729	1681	1630	1591	1503	1412	1148
38.1 - 38.2	Vc	151	151	151	148	141	135	124	127	128	136	136	136	141	136	127	131	133	135	136	137	136	136
	fz	0.075	0.088	0.1	0.111	0.125	0.132	0.141	0.144	0.147	0.15	0.153	0.156	0.16	0.164	0.17	0.173	0.178	0.183	0.189	0.198	0.208	0.211
	n	16022	13733	12016	10469	8976	7813	6578	6219	5821	5411	5093	4810	4488	3935	3369	3208	3024	2865	2706	2423	2165	1732
	Vf	2403	2417	2403	2324	2244	2063	1855	1791	1711	1623	1558	1501	1436	1291	1145	1110	1077	1049	1023	959	900	731
40	Vc	180	180	180	177	168	162	152	153	153	161	162	161	168	161	151	155	158	160	161	164	162	162
	fz	0.083	0.097	0.111	0.122	0.138	0.144	0.153	0.156	0.159	0.164	0.167	0.17	0.174	0.18	0.188	0.197	0.208	0.221	0.206	0.215	0.227	0.231
	n	19099	16370	14324	12520	10695	9376	8064	7493	6957	6406	6067	5694	5348	4659	4005	3795	3592	3395	3203	2900	2578	2063
	Vf	3170	3176	3180	3055	2952	2700	2468	2338	2212	2101	2026	1936	1861	1677	1506	1495	1494	1501	1320	1247	1171	953
41	Vc	151	151	151	148	141	135	124	127	128	136	136	136	141	136	127	131	133	135	136	137	136	136
	fz	0.075	0.088	0.1	0.111	0.125	0.132	0.141	0.144	0.147	0.15	0.153	0.156	0.16	0.164	0.17	0.173	0.178	0.183	0.189	0.198	0.208	0.211
	n	16022	13733	12016	10469	8976	7813	6578	6219	5821	5411	5093	4810	4488	3935	3369	3208	3024	2865	2706	2423	2165	1732
	Vf	2403	2417	2403	2324	2244	2063	1855	1791	1711	1623	1558	1501	1436	1291	1145	1110	1077	1049	1023	959	900	731

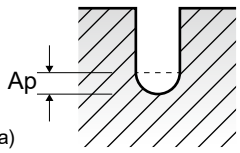


SEM846 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø)														
				0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
			LBS	0.2	0.3	0.5	1	0.5	1	1.5	2	3	1	1.5	2	2.5	3	4
P	1-5	Acciai non legati	Vc	16	16	16	14	31	31	28	28	28	47	47	42	42	42	38
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
			n	50930	50930	50930	44563	49338	49338	44563	44563	44563	49869	49869	44563	44563	44563	40319
			Vf	204	204	204	178	296	296	267	267	267	499	499	357	357	357	323
			Ap	0.009	0.009	0.006	0.002	0.018	0.013	0.007	0.005	0.003	0.019	0.019	0.011	0.007	0.007	0.004
	6-8	Acciai basso legati	Vc	16	16	16	14	31	31	28	28	28	47	47	42	42	42	38
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
			n	50930	50930	50930	44563	49338	49338	44563	44563	44563	49869	49869	44563	44563	44563	40319
			Vf	204	204	204	178	296	296	267	267	267	499	499	357	357	357	323
			Ap	0.009	0.009	0.006	0.002	0.018	0.013	0.007	0.005	0.003	0.019	0.019	0.011	0.007	0.007	0.004
	9		Vc	16	16	16	14	31	31	28	28	28	47	47	42	42	42	38
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
			n	50930	50930	50930	44563	49338	49338	44563	44563	44563	49869	49869	44563	44563	44563	40319
			Vf	204	204	204	178	296	296	267	267	267	399	399	357	357	357	242
			Ap	0.007	0.007	0.005	0.002	0.014	0.01	0.006	0.004	0.003	0.015	0.015	0.008	0.005	0.005	0.003
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	16	16	16	14	31	31	28	28	28	47	47	42	42	42	38
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
			n	50930	50930	50930	44563	49338	49338	44563	44563	44563	49869	49869	44563	44563	44563	40319
			Vf	204	204	204	178	296	296	267	267	267	499	499	357	357	357	323
			Ap	0.009	0.009	0.006	0.002	0.018	0.013	0.007	0.005	0.003	0.019	0.019	0.011	0.007	0.007	0.004
	11.2		Vc	16	16	16	14	31	31	28	28	28	47	47	42	42	42	38
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
			n	50930	50930	50930	44563	49338	49338	44563	44563	44563	49869	49869	44563	44563	44563	40319
			Vf	204	204	204	178	296	296	267	267	267	399	399	357	357	357	242
			Ap	0.007	0.007	0.005	0.002	0.014	0.01	0.006	0.004	0.003	0.015	0.015	0.008	0.005	0.005	0.003
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	Vc	16	16	16	14	31	31	28	28	28	47	47	42	42	42	38
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
			n	50930	50930	50930	44563	49338	49338	44563	44563	44563	49869	49869	44563	44563	44563	40319
			Vf	204	204	204	178	296	296	267	267	267	499	499	357	357	357	323
			Ap	0.009	0.009	0.006	0.002	0.018	0.013	0.007	0.005	0.003	0.019	0.019	0.011	0.007	0.007	0.004
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	Vc	16	16	16	14	27	27	24	24	24	40	40	36	36	36	32
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
			n	50930	50930	50930	44563	42972	42972	38197	38197	38197	42441	42441	38197	38197	38197	33953
			Vf	204	204	204	178	258	258	229	229	229	340	340	306	306	306	204
			Ap	0.005	0.005	0.004	0.001	0.01	0.007	0.004	0.003	0.002	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.002
	40	Fusione di ghisa	Vc	16	16	16	14	31	31	28	28	28	47	47	42	42	42	38
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
			n	50930	50930	50930	44563	49338	49338	44563	44563	44563	49869	49869	44563	44563	44563	40319
			Vf	204	204	204	178	296	296	267	267	267	399	399	357	357	357	242
			Ap	0.007	0.007	0.005	0.002	0.014	0.01	0.006	0.004	0.003	0.015	0.015	0.008	0.005	0.005	0.003
	41	Ghisa indurita	Vc	16	16	16	14	27	27	24	24	24	40	40	36	36	36	32
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
			n	50930	50930	50930	44563	42972	42972	38197	38197	38197	42441	42441	38197	38197	38197	33953
			Vf	204	204	204	178	258	258	229	229	229	340	340	306	306	306	204
			Ap	0.005	0.005	0.004	0.001	0.01	0.007	0.004	0.003	0.002	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.002

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

4G MILL

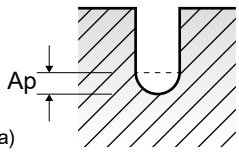
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEM846 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																			
		0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	LBS	5	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8
1-5	Vc	28	52	52	52	46	46	46	41	41	31	15	54	54	54	54	48	48	48	43	32
	fz	0.003	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007
	n	29709	41380	41380	41380	36606	36606	36606	32627	32627	24669	11937	34377	34377	34377	34377	30558	30558	30558	27375	20372
	Vf	178	497	497	497	366	366	366	326	326	197	95	688	688	688	688	550	550	550	438	285
	Ap	0.003	0.036	0.025	0.025	0.014	0.014	0.009	0.009	0.005	0.004	0.004	0.045	0.045	0.032	0.032	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007
6-8	Vc	28	52	52	52	46	46	46	41	41	31	15	54	54	54	54	48	48	48	43	32
	fz	0.003	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007
	n	29709	41380	41380	41380	36606	36606	36606	32627	32627	24669	11937	34377	34377	34377	34377	30558	30558	30558	27375	20372
	Vf	178	497	497	497	366	366	366	326	326	197	95	688	688	688	688	550	550	550	438	285
	Ap	0.003	0.036	0.025	0.025	0.014	0.014	0.009	0.009	0.005	0.004	0.004	0.045	0.045	0.032	0.032	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007
9	Vc	28	49	49	49	44	44	44	39	39	29	15	51	51	51	51	46	46	46	41	30
	fz	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006
	n	29709	38993	38993	38993	35014	35014	35014	31035	31035	23077	11937	32468	32468	32468	32468	29285	29285	29285	26101	19099
	Vf	178	390	390	390	350	350	350	248	248	185	72	584	584	584	584	469	469	469	365	229
	Ap	0.002	0.028	0.02	0.02	0.011	0.011	0.007	0.007	0.004	0.003	0.003	0.035	0.035	0.025	0.025	0.014	0.014	0.009	0.009	0.005
10 - 11.1	Vc	28	52	52	52	46	46	46	41	41	31	15	54	54	54	54	48	48	48	43	32
	fz	0.003	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007
	n	29709	41380	41380	41380	36606	36606	36606	32627	32627	24669	11937	34377	34377	34377	34377	30558	30558	30558	27375	20372
	Vf	178	497	497	497	366	366	366	326	326	197	95	688	688	688	688	550	550	550	438	285
	Ap	0.003	0.036	0.025	0.025	0.014	0.014	0.009	0.009	0.005	0.004	0.004	0.045	0.045	0.032	0.032	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007
11.2	Vc	28	49	49	49	44	44	44	39	39	29	15	51	51	51	51	46	46	46	41	30
	fz	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006
	n	29709	38993	38993	38993	35014	35014	35014	31035	31035	23077	11937	32468	32468	32468	32468	29285	29285	29285	26101	19099
	Vf	178	390	390	390	350	350	350	248	248	185	72	584	584	584	584	469	469	469	365	229
	Ap	0.002	0.028	0.02	0.02	0.011	0.011	0.007	0.007	0.004	0.003	0.003	0.035	0.035	0.025	0.025	0.014	0.014	0.009	0.009	0.005
15 - 20	Vc	28	52	52	52	46	46	46	41	41	31	15	54	54	54	54	48	48	48	43	32
	fz	0.003	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007
	n	29709	41380	41380	41380	36606	36606	36606	32627	32627	24669	11937	34377	34377	34377	34377	30558	30558	30558	27375	20372
	Vf	178	497	497	497	366	366	366	326	326	197	95	688	688	688	688	550	550	550	438	285
	Ap	0.003	0.036	0.025	0.025	0.014	0.014	0.009	0.009	0.005	0.004	0.004	0.045	0.045	0.032	0.032	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007
38.1 - 38.2	Vc	24	43	43	43	39	39	39	34	34	26	13	45	45	45	45	40	40	40	36	27
	fz	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006
	n	25465	34218	34218	34218	31035	31035	31035	27056	27056	20690	10345	28648	28648	28648	28648	25465	25465	25465	22918	17189
	Vf	153	342	342	342	248	248	248	216	216	166	62	516	516	516	516	407	407	407	321	206
	Ap	0.002	0.02	0.014	0.014	0.008	0.008	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.025	0.025	0.018	0.018	0.01	0.01	0.006	0.006	0.004
40	Vc	28	49	49	49	44	44	44	39	39	29	15	51	51	51	51	46	46	46	41	30
	fz	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006
	n	29709	38993	38993	38993	35014	35014	35014	31035	31035	23077	11937	32468	32468	32468	32468	29285	29285	29285	26101	19099
	Vf	178	390	390	390	350	350	350	248	248	185	72	584	584	584	584	469	469	469	365	229
	Ap	0.002	0.028	0.02	0.02	0.011	0.011	0.007	0.007	0.004	0.003	0.003	0.035	0.035	0.025	0.025	0.014	0.014	0.009	0.009	0.005
41	Vc	24	43	43	43	39	39	39	34	34	26	13	45	45	45	45	40	40	40	36	27
	fz	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006
	n	25465	34218	34218	34218	31035	31035	31035	27056	27056	20690	10345	28648	28648	28648	28648	25465	25465	25465	22918	17189
	Vf	153	342	342	342	248	248	248	216	216	166	62	516	516	516	516	407	407	407	321	206
	Ap	0.002	0.02	0.014	0.014	0.008	0.008	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.025	0.025	0.018	0.018	0.01	0.01	0.006	0.006	0.004

▶ SEGUE



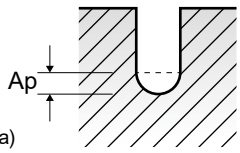
(Profondità di passata)

SEM846 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																
			0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7
		LBS	10	12	14	16	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	2	4
P	1-5	Vc	32	16	16	5	64	64	64	58	58	58	52	39	39	19	19	75	68
		fz	0.007	0.006	0.006	0.005	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.012	0.01	0.01	0.009	0.009	0.017	0.015
		n	20372	10186	10186	3183	33953	33953	33953	30770	30770	30770	27587	20690	20690	10080	10080	34105	30922
		Vf	285	122	122	32	1019	1019	1019	800	800	800	662	414	414	181	181	1160	928
		Ap	0.005	0.005	0.005	0.005	0.038	0.038	0.038	0.022	0.014	0.014	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.063	0.025
	6-8	Vc	32	16	16	5	64	64	64	58	58	58	52	39	39	19	19	75	68
		fz	0.007	0.006	0.006	0.005	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.012	0.01	0.01	0.009	0.009	0.017	0.015
		n	20372	10186	10186	3183	33953	33953	33953	30770	30770	30770	27587	20690	20690	10080	10080	34105	30922
		Vf	285	122	122	32	1019	1019	1019	800	800	800	662	414	414	181	181	1160	928
		Ap	0.005	0.005	0.005	0.005	0.038	0.038	0.038	0.022	0.014	0.014	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.063	0.025
	9	Vc	30	15	15	5	61	61	61	55	55	55	49	37	37	18	18	71	64
		fz	0.006	0.005	0.005	0.005	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.01	0.009	0.009	0.008	0.008	0.014	0.013
		n	19099	9549	9549	3183	32362	32362	32362	29178	29178	29178	25995	19629	19629	9549	9549	32286	29103
		Vf	229	95	95	32	841	841	841	700	700	700	520	353	353	153	153	904	757
		Ap	0.004	0.004	0.004	0.004	0.029	0.029	0.029	0.017	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	0.049	0.02
	10-11.1	Vc	32	16	16	5	64	64	64	58	58	58	52	39	39	19	19	75	68
		fz	0.007	0.006	0.006	0.005	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.012	0.01	0.01	0.009	0.009	0.017	0.015
		n	20372	10186	10186	3183	33953	33953	33953	30770	30770	30770	27587	20690	20690	10080	10080	34105	30922
		Vf	285	122	122	32	1019	1019	1019	800	800	800	662	414	414	181	181	1160	928
		Ap	0.005	0.005	0.005	0.005	0.038	0.038	0.038	0.022	0.014	0.014	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.063	0.025
	11.2	Vc	30	15	15	5	61	61	61	55	55	55	49	37	37	18	18	71	64
		fz	0.006	0.005	0.005	0.005	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.01	0.009	0.009	0.008	0.008	0.014	0.013
		n	19099	9549	9549	3183	32362	32362	32362	29178	29178	29178	25995	19629	19629	9549	9549	32286	29103
		Vf	229	95	95	32	841	841	841	700	700	700	520	353	353	153	153	904	757
		Ap	0.004	0.004	0.004	0.004	0.029	0.029	0.029	0.017	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	0.049	0.02
K	15-20	Vc	32	16	16	5	64	64	64	58	58	58	52	39	39	19	19	75	68
		fz	0.007	0.006	0.006	0.005	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.012	0.01	0.01	0.009	0.009	0.017	0.015
		n	20372	10186	10186	3183	33953	33953	33953	30770	30770	30770	27587	20690	20690	10080	10080	34105	30922
		Vf	285	122	122	32	1019	1019	1019	800	800	800	662	414	414	181	181	1160	928
		Ap	0.005	0.005	0.005	0.005	0.038	0.038	0.038	0.022	0.014	0.014	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.063	0.025
H	38.1 - 38.2	Vc	27	13	13	4	54	54	54	48	48	48	43	32	32	16	16	63	56
		fz	0.006	0.006	0.006	0.004	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.01	0.008	0.008	0.007	0.007	0.013	0.012
		n	17189	8276	8276	2546	28648	28648	28648	25465	25465	25465	22812	16977	16977	8488	8488	28648	25465
		Vf	206	99	99	20	688	688	688	560	560	560	456	272	272	119	119	745	611
		Ap	0.003	0.003	0.003	0.003	0.021	0.021	0.021	0.012	0.008	0.008	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.035	0.014
	40	Vc	30	15	15	5	61	61	61	55	55	55	49	37	37	18	18	71	64
		fz	0.006	0.005	0.005	0.005	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.01	0.009	0.009	0.008	0.008	0.014	0.013
		n	19099	9549	9549	3183	32362	32362	32362	29178	29178	29178	25995	19629	19629	9549	9549	32286	29103
		Vf	229	95	95	32	841	841	841	700	700	700	520	353	353	153	153	904	757
		Ap	0.004	0.004	0.004	0.004	0.029	0.029	0.029	0.017	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	0.049	0.02
	41	Vc	27	13	13	4	54	54	54	48	48	48	43	32	32	16	16	63	56
		fz	0.006	0.006	0.006	0.004	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.01	0.008	0.008	0.007	0.007	0.013	0.012
		n	17189	8276	8276	2546	28648	28648	28648	25465	25465	25465	22812	16977	16977	8488	8488	28648	25465
		Vf	206	99	99	20	688	688	688	560	560	560	456	272	272	119	119	745	611
		Ap	0.003	0.003	0.003	0.003	0.021	0.021	0.021	0.012	0.008	0.008	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.035	0.014

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

4G MILL

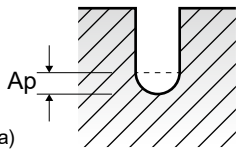
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEM846 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																			
		0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0
	LBS	6	8	10	12	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20	4	6	8	10	2
1-5	Vc	68	60	60	45	86	86	86	77	77	77	69	69	52	52	26	83	83	83	74	97
	fz	0.015	0.013	0.013	0.012	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.013	0.013	0.011	0.019	0.019	0.019	0.017	0.025
	n	30922	27284	27284	20463	34218	34218	34218	30637	30637	30637	27454	27454	20690	20690	10345	29355	29355	29355	26172	30876
	Vf	928	709	709	491	1232	1232	1232	980	980	980	769	769	538	538	228	1115	1115	1115	890	1544
	Ap	0.016	0.016	0.009	0.006	0.072	0.05	0.05	0.029	0.029	0.018	0.018	0.011	0.007	0.007	0.007	0.032	0.032	0.02	0.02	0.09
6-8	Vc	68	60	60	45	86	86	86	77	77	77	69	69	52	52	26	83	83	83	74	97
	fz	0.015	0.013	0.013	0.012	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.013	0.013	0.011	0.019	0.019	0.019	0.017	0.025
	n	30922	27284	27284	20463	34218	34218	34218	30637	30637	30637	27454	27454	20690	20690	10345	29355	29355	29355	26172	30876
	Vf	928	709	709	491	1232	1232	1232	980	980	980	769	769	538	538	228	1115	1115	1115	890	1544
	Ap	0.016	0.016	0.009	0.006	0.072	0.05	0.05	0.029	0.029	0.018	0.018	0.011	0.007	0.007	0.007	0.032	0.032	0.02	0.02	0.09
9	Vc	64	57	57	43	81	81	81	73	73	73	65	65	49	49	24	78	78	78	69	91
	fz	0.013	0.012	0.012	0.01	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.011	0.011	0.01	0.017	0.017	0.017	0.015	0.023
	n	29103	25920	25920	19553	32229	32229	32229	29046	29046	29046	25863	25863	19496	19496	9549	27587	27587	27587	24404	28966
	Vf	757	622	622	391	1031	1031	1031	813	813	813	672	672	429	429	191	938	938	938	732	1332
	Ap	0.012	0.012	0.007	0.005	0.056	0.039	0.039	0.022	0.022	0.014	0.014	0.008	0.006	0.006	0.006	0.025	0.025	0.016	0.016	0.07
10 - 11.1	Vc	68	60	60	45	86	86	86	77	77	77	69	69	52	52	26	83	83	83	74	97
	fz	0.015	0.013	0.013	0.012	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.013	0.013	0.011	0.019	0.019	0.019	0.017	0.025
	n	30922	27284	27284	20463	34218	34218	34218	30637	30637	30637	27454	27454	20690	20690	10345	29355	29355	29355	26172	30876
	Vf	928	709	709	491	1232	1232	1232	980	980	980	769	769	538	538	228	1115	1115	1115	890	1544
	Ap	0.016	0.016	0.009	0.006	0.072	0.05	0.05	0.029	0.029	0.018	0.018	0.011	0.007	0.007	0.007	0.032	0.032	0.02	0.02	0.09
11.2	Vc	64	57	57	43	81	81	81	73	73	73	65	65	49	49	24	78	78	78	69	91
	fz	0.013	0.012	0.012	0.01	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.011	0.011	0.01	0.017	0.017	0.017	0.015	0.023
	n	29103	25920	25920	19553	32229	32229	32229	29046	29046	29046	25863	25863	19496	19496	9549	27587	27587	27587	24404	28966
	Vf	757	622	622	391	1031	1031	1031	813	813	813	672	672	429	429	191	938	938	938	732	1332
	Ap	0.012	0.012	0.007	0.005	0.056	0.039	0.039	0.022	0.022	0.014	0.014	0.008	0.006	0.006	0.006	0.025	0.025	0.016	0.016	0.07
15 - 20	Vc	68	60	60	45	86	86	86	77	77	77	69	69	52	52	26	83	83	83	74	97
	fz	0.015	0.013	0.013	0.012	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.013	0.013	0.011	0.019	0.019	0.019	0.017	0.025
	n	30922	27284	27284	20463	34218	34218	34218	30637	30637	30637	27454	27454	20690	20690	10345	29355	29355	29355	26172	30876
	Vf	928	709	709	491	1232	1232	1232	980	980	980	769	769	538	538	228	1115	1115	1115	890	1544
	Ap	0.016	0.016	0.009	0.006	0.072	0.05	0.05	0.029	0.029	0.018	0.018	0.011	0.007	0.007	0.007	0.032	0.032	0.02	0.02	0.09
38.1 - 38.2	Vc	56	50	50	38	72	72	72	64	64	64	57	57	43	43	21	69	69	69	61	81
	fz	0.012	0.011	0.011	0.009	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.012	0.012	0.011	0.011	0.009	0.016	0.016	0.016	0.014	0.021
	n	25465	22736	22736	17280	28648	28648	28648	25465	25465	25465	22680	22680	17109	17109	8356	24404	24404	24404	21574	25783
	Vf	611	500	500	311	859	859	859	713	713	713	544	544	376	376	150	781	781	781	604	1083
	Ap	0.009	0.009	0.005	0.004	0.04	0.028	0.028	0.016	0.016	0.01	0.01	0.006	0.004	0.004	0.004	0.018	0.018	0.011	0.011	0.05
40	Vc	64	57	57	43	81	81	81	73	73	73	65	65	49	49	24	78	78	78	69	91
	fz	0.013	0.012	0.012	0.01	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.011	0.011	0.01	0.017	0.017	0.017	0.015	0.023
	n	29103	25920	25920	19553	32229	32229	32229	29046	29046	29046	25863	25863	19496	19496	9549	27587	27587	27587	24404	28966
	Vf	757	622	622	391	1031	1031	1031	813	813	813	672	672	429	429	191	938	938	938	732	1332
	Ap	0.012	0.012	0.007	0.005	0.056	0.039	0.039	0.022	0.022	0.014	0.014	0.008	0.006	0.006	0.006	0.025	0.025	0.016	0.016	0.07
41	Vc	56	50	50	38	72	72	72	64	64	64	57	57	43	43	21	69	69	69	61	81
	fz	0.012	0.011	0.011	0.009	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.012	0.012	0.011	0.011	0.009	0.016	0.016	0.016	0.014	0.021
	n	25465	22736	22736	17280	28648	28648	28648	25465	25465	25465	22680	22680	17109	17109	8356	24404	24404	24404	21574	25783
	Vf	611	500	500	311	859	859	859	713	713	713	544	544	376	376	150	781	781	781	604	1083
	Ap	0.009	0.009	0.005	0.004	0.04	0.028	0.028	0.016	0.016	0.01	0.01	0.006	0.004	0.004	0.004	0.018	0.018	0.011	0.011	0.05

▶ SEGUE



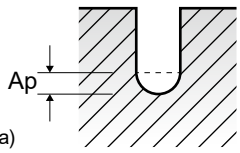
(Profondità di passata)

SEM846 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																
			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		LBS	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	18	20	22	26	30	40	50
P	1-5	Vc	97	97	97	87	87	87	87	77	77	58	58	58	29	29	29	10	10
		fz	0.025	0.025	0.025	0.022	0.022	0.022	0.022	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015	0.015	0.012	0.012
		n	30876	30876	30876	27693	27693	27693	27693	24510	24510	18462	18462	18462	9231	9231	9231	3183	3183
		Vf	1544	1544	1544	1218	1218	1218	1218	980	980	628	628	628	277	277	277	76	76
		Ap	0.09	0.063	0.063	0.036	0.036	0.036	0.023	0.023	0.014	0.014	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.006
	6-8	Vc	97	97	97	87	87	87	87	77	77	58	58	58	29	29	29	10	10
		fz	0.025	0.025	0.025	0.022	0.022	0.022	0.022	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015	0.015	0.012	0.012
		n	30876	30876	30876	27693	27693	27693	27693	24510	24510	18462	18462	18462	9231	9231	9231	3183	3183
		Vf	1544	1544	1544	1218	1218	1218	1218	980	980	628	628	628	277	277	277	76	76
		Ap	0.09	0.063	0.063	0.036	0.036	0.036	0.023	0.023	0.014	0.014	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.006
	9	Vc	91	91	91	82	82	82	82	73	73	55	55	55	27	27	27	9	9
		fz	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.02	0.02	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.013	0.013	0.013	0.011	0.011
		n	28966	28966	28966	26101	26101	26101	26101	23237	23237	17507	17507	17507	8594	8594	8594	2865	2865
		Vf	1332	1332	1332	1044	1044	1044	1044	837	837	560	560	560	223	223	223	63	63
		Ap	0.07	0.049	0.049	0.028	0.028	0.028	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.005
	10-11.1	Vc	97	97	97	87	87	87	87	77	77	58	58	58	29	29	29	10	10
		fz	0.025	0.025	0.025	0.022	0.022	0.022	0.022	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015	0.015	0.012	0.012
		n	30876	30876	30876	27693	27693	27693	27693	24510	24510	18462	18462	18462	9231	9231	9231	3183	3183
		Vf	1544	1544	1544	1218	1218	1218	1218	980	980	628	628	628	277	277	277	76	76
		Ap	0.09	0.063	0.063	0.036	0.036	0.036	0.023	0.023	0.014	0.014	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.006
	11.2	Vc	91	91	91	82	82	82	82	73	73	55	55	55	27	27	27	9	9
		fz	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.02	0.02	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.013	0.013	0.013	0.011	0.011
		n	28966	28966	28966	26101	26101	26101	26101	23237	23237	17507	17507	17507	8594	8594	8594	2865	2865
		Vf	1332	1332	1332	1044	1044	1044	1044	837	837	560	560	560	223	223	223	63	63
		Ap	0.07	0.049	0.049	0.028	0.028	0.028	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.005
K	15-20	Vc	97	97	97	87	87	87	87	77	77	58	58	58	29	29	29	10	10
		fz	0.025	0.025	0.025	0.022	0.022	0.022	0.022	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015	0.015	0.012	0.012
		n	30876	30876	30876	27693	27693	27693	27693	24510	24510	18462	18462	18462	9231	9231	9231	3183	3183
		Vf	1544	1544	1544	1218	1218	1218	1218	980	980	628	628	628	277	277	277	76	76
		Ap	0.09	0.063	0.063	0.036	0.036	0.036	0.023	0.023	0.014	0.014	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.006
H	38.1 - 38.2	Vc	81	81	81	73	73	73	73	65	65	48	48	48	24	24	24	8	8
		fz	0.021	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.011	0.011
		n	25783	25783	25783	23237	23237	23237	23237	20690	20690	15279	15279	15279	7639	7639	7639	2546	2546
		Vf	1083	1083	1083	883	883	883	883	703	703	458	458	458	199	199	199	56	56
		Ap	0.05	0.035	0.035	0.02	0.02	0.02	0.013	0.013	0.008	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.003
	40	Vc	91	91	91	82	82	82	82	73	73	55	55	55	27	27	27	9	9
		fz	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.02	0.02	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.013	0.013	0.013	0.011	0.011
		n	28966	28966	28966	26101	26101	26101	26101	23237	23237	17507	17507	17507	8594	8594	8594	2865	2865
		Vf	1332	1332	1332	1044	1044	1044	1044	837	837	560	560	560	223	223	223	63	63
		Ap	0.07	0.049	0.049	0.028	0.028	0.028	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.005
	41	Vc	81	81	81	73	73	73	73	65	65	48	48	48	24	24	24	8	8
		fz	0.021	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.011	0.011
		n	25783	25783	25783	23237	23237	23237	23237	20690	20690	15279	15279	15279	7639	7639	7639	2546	2546
		Vf	1083	1083	1083	883	883	883	883	703	703	458	458	458	199	199	199	56	56
		Ap	0.05	0.035	0.035	0.02	0.02	0.02	0.013	0.013	0.008	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.003

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

4G MILL

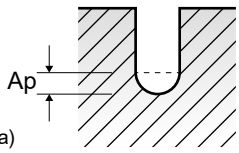
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEM846 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																			
		1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	LBS	4	6	8	10	12	16	20	26	6	8	10	16	4	5	6	7	8	10	12	14
1-5	Vc	99	99	89	89	89	79	59	30	95	85	85	76	113	113	113	113	101	101	101	101
	fz	0.026	0.026	0.024	0.024	0.024	0.021	0.018	0.016	0.03	0.027	0.027	0.024	0.033	0.033	0.033	0.033	0.03	0.03	0.03	0.03
	n	26261	26261	23608	23608	23608	20955	15650	7958	21600	19326	19326	17280	23979	23979	23979	23979	21433	21433	21433	21433
	Vf	1366	1366	1133	1133	1133	880	563	255	1296	1044	1044	829	1583	1583	1583	1583	1286	1286	1286	1286
	Ap	0.076	0.076	0.043	0.027	0.027	0.016	0.011	0.011	0.088	0.05	0.05	0.032	0.135	0.095	0.095	0.095	0.054	0.054	0.054	0.034
6-8	Vc	99	99	89	89	89	79	59	30	95	85	85	76	113	113	113	113	101	101	101	101
	fz	0.026	0.026	0.024	0.024	0.024	0.021	0.018	0.016	0.03	0.027	0.027	0.024	0.033	0.033	0.033	0.033	0.03	0.03	0.03	0.03
	n	26261	26261	23608	23608	23608	20955	15650	7958	21600	19326	19326	17280	23979	23979	23979	23979	21433	21433	21433	21433
	Vf	1366	1366	1133	1133	1133	880	563	255	1296	1044	1044	829	1583	1583	1583	1583	1286	1286	1286	1286
	Ap	0.076	0.076	0.043	0.027	0.027	0.016	0.011	0.011	0.088	0.05	0.05	0.032	0.135	0.095	0.095	0.095	0.054	0.054	0.054	0.034
9	Vc	93	93	84	84	84	75	56	28	89	80	80	71	106	106	106	106	96	96	96	96
	fz	0.023	0.023	0.021	0.021	0.021	0.019	0.016	0.014	0.027	0.024	0.024	0.022	0.03	0.03	0.03	0.03	0.027	0.027	0.027	0.027
	n	24669	24669	22282	22282	22282	19894	14854	7427	20235	18189	18189	16143	22494	22494	22494	22494	20372	20372	20372	20372
	Vf	1135	1135	936	936	936	756	475	208	1093	873	873	710	1350	1350	1350	1350	1100	1100	1100	1100
	Ap	0.059	0.059	0.034	0.021	0.021	0.013	0.008	0.008	0.069	0.039	0.039	0.025	0.105	0.074	0.074	0.074	0.042	0.042	0.042	0.026
10 - 11.1	Vc	99	99	89	89	89	79	59	30	95	85	85	76	113	113	113	113	101	101	101	101
	fz	0.026	0.026	0.024	0.024	0.024	0.021	0.018	0.016	0.03	0.027	0.027	0.024	0.033	0.033	0.033	0.033	0.03	0.03	0.03	0.03
	n	26261	26261	23608	23608	23608	20955	15650	7958	21600	19326	19326	17280	23979	23979	23979	23979	21433	21433	21433	21433
	Vf	1366	1366	1133	1133	1133	880	563	255	1296	1044	1044	829	1583	1583	1583	1583	1286	1286	1286	1286
	Ap	0.076	0.076	0.043	0.027	0.027	0.016	0.011	0.011	0.088	0.05	0.05	0.032	0.135	0.095	0.095	0.095	0.054	0.054	0.054	0.034
11.2	Vc	93	93	84	84	84	75	56	28	89	80	80	71	106	106	106	106	96	96	96	96
	fz	0.023	0.023	0.021	0.021	0.021	0.019	0.016	0.014	0.027	0.024	0.024	0.022	0.03	0.03	0.03	0.03	0.027	0.027	0.027	0.027
	n	24669	24669	22282	22282	22282	19894	14854	7427	20235	18189	18189	16143	22494	22494	22494	22494	20372	20372	20372	20372
	Vf	1135	1135	936	936	936	756	475	208	1093	873	873	710	1350	1350	1350	1350	1100	1100	1100	1100
	Ap	0.059	0.059	0.034	0.021	0.021	0.013	0.008	0.008	0.069	0.039	0.039	0.025	0.105	0.074	0.074	0.074	0.042	0.042	0.042	0.026
15 - 20	Vc	99	99	89	89	89	79	59	30	95	85	85	76	113	113	113	113	101	101	101	101
	fz	0.026	0.026	0.024	0.024	0.024	0.021	0.018	0.016	0.03	0.027	0.027	0.024	0.033	0.033	0.033	0.033	0.03	0.03	0.03	0.03
	n	26261	26261	23608	23608	23608	20955	15650	7958	21600	19326	19326	17280	23979	23979	23979	23979	21433	21433	21433	21433
	Vf	1366	1366	1133	1133	1133	880	563	255	1296	1044	1044	829	1583	1583	1583	1583	1286	1286	1286	1286
	Ap	0.076	0.076	0.043	0.027	0.027	0.016	0.011	0.011	0.088	0.05	0.05	0.032	0.135	0.095	0.095	0.095	0.054	0.054	0.054	0.034
38.1 - 38.2	Vc	83	83	74	74	74	66	50	25	79	71	71	63	94	94	94	94	85	85	85	85
	fz	0.022	0.022	0.02	0.02	0.02	0.017	0.015	0.013	0.026	0.023	0.023	0.021	0.027	0.027	0.027	0.027	0.024	0.024	0.024	0.024
	n	22016	22016	19629	19629	19629	17507	13263	6631	17962	16143	16143	14324	19947	19947	19947	19947	18038	18038	18038	18038
	Vf	969	969	785	785	785	595	398	172	934	743	743	602	1077	1077	1077	1077	866	866	866	866
	Ap	0.042	0.042	0.024	0.015	0.015	0.009	0.006	0.006	0.049	0.028	0.028	0.018	0.075	0.053	0.053	0.053	0.03	0.03	0.03	0.019
40	Vc	93	93	84	84	84	75	56	28	89	80	80	71	106	106	106	106	96	96	96	96
	fz	0.023	0.023	0.021	0.021	0.021	0.019	0.016	0.014	0.027	0.024	0.024	0.022	0.03	0.03	0.03	0.03	0.027	0.027	0.027	0.027
	n	24669	24669	22282	22282	22282	19894	14854	7427	20235	18189	18189	16143	22494	22494	22494	22494	20372	20372	20372	20372
	Vf	1135	1135	936	936	936	756	475	208	1093	873	873	710	1350	1350	1350	1350	1100	1100	1100	1100
	Ap	0.059	0.059	0.034	0.021	0.021	0.013	0.008	0.008	0.069	0.039	0.039	0.025	0.105	0.074	0.074	0.074	0.042	0.042	0.042	0.026
41	Vc	83	83	74	74	74	66	50	25	79	71	71	63	94	94	94	94	85	85	85	85
	fz	0.022	0.022	0.02	0.02	0.02	0.017	0.015	0.013	0.026	0.023	0.023	0.021	0.027	0.027	0.027	0.027	0.024	0.024	0.024	0.024
	n	22016	22016	19629	19629	19629	17507	13263	6631	17962	16143	16143	14324	19947	19947	19947	19947	18038	18038	18038	18038
	Vf	969	969	785	785	785	595	398	172	934	743	743	602	1077	1077	1077	1077	866	866	866	866
	Ap	0.042	0.042	0.024	0.015	0.015	0.009	0.006	0.006	0.049	0.028	0.028	0.018	0.075	0.053	0.053	0.053	0.03	0.03	0.03	0.019

▶ SEGUE



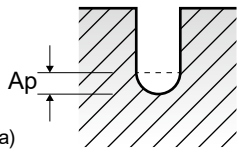
(Profondità di passata)

SEM846 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																
			1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8
		LBS	16	18	20	22	26	30	35	40	4	6	8	10	12	16	20	4	6
P	1-5	Vc	90	90	90	90	68	68	34	34	112	112	112	100	100	100	89	126	126
		fz	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.02	0.02	0.035	0.035	0.035	0.032	0.032	0.032	0.028	0.04	0.04
		n	19099	19099	19099	19099	14430	14430	7215	7215	22282	22282	22282	19894	19894	19894	17706	22282	22282
		Vf	993	993	993	993	664	664	289	289	1560	1560	1560	1273	1273	1273	992	1783	1783
		Ap	0.034	0.034	0.02	0.02	0.014	0.014	0.01	0.01	0.101	0.101	0.101	0.058	0.058	0.036	0.036	0.113	0.113
	6-8	Vc	90	90	90	90	68	68	34	34	112	112	112	100	100	100	89	126	126
		fz	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.02	0.02	0.035	0.035	0.035	0.032	0.032	0.032	0.028	0.04	0.04
		n	19099	19099	19099	19099	14430	14430	7215	7215	22282	22282	22282	19894	19894	19894	17706	22282	22282
		Vf	993	993	993	993	664	664	289	289	1560	1560	1560	1273	1273	1273	992	1783	1783
		Ap	0.034	0.034	0.02	0.02	0.014	0.014	0.01	0.01	0.101	0.101	0.101	0.058	0.058	0.036	0.036	0.113	0.113
	9	Vc	85	85	85	85	64	64	32	32	106	106	106	95	95	95	84	119	119
		fz	0.024	0.024	0.024	0.024	0.021	0.021	0.018	0.018	0.031	0.031	0.031	0.028	0.028	0.028	0.025	0.035	0.035
		n	18038	18038	18038	18038	13581	13581	6791	6791	21088	21088	21088	18900	18900	18900	16711	21044	21044
		Vf	866	866	866	866	570	570	244	244	1307	1307	1307	1058	1058	1058	836	1473	1473
		Ap	0.026	0.026	0.016	0.016	0.011	0.011	0.008	0.008	0.078	0.078	0.078	0.045	0.045	0.028	0.028	0.088	0.088
	10-11.1	Vc	90	90	90	90	68	68	34	34	112	112	112	100	100	100	89	126	126
		fz	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.02	0.02	0.035	0.035	0.035	0.032	0.032	0.032	0.028	0.04	0.04
		n	19099	19099	19099	19099	14430	14430	7215	7215	22282	22282	22282	19894	19894	19894	17706	22282	22282
		Vf	993	993	993	993	664	664	289	289	1560	1560	1560	1273	1273	1273	992	1783	1783
		Ap	0.034	0.034	0.02	0.02	0.014	0.014	0.01	0.01	0.101	0.101	0.101	0.058	0.058	0.036	0.036	0.113	0.113
	11.2	Vc	85	85	85	85	64	64	32	32	106	106	106	95	95	95	84	119	119
		fz	0.024	0.024	0.024	0.024	0.021	0.021	0.018	0.018	0.031	0.031	0.031	0.028	0.028	0.028	0.025	0.035	0.035
		n	18038	18038	18038	18038	13581	13581	6791	6791	21088	21088	21088	18900	18900	18900	16711	21044	21044
		Vf	866	866	866	866	570	570	244	244	1307	1307	1307	1058	1058	1058	836	1473	1473
		Ap	0.026	0.026	0.016	0.016	0.011	0.011	0.008	0.008	0.078	0.078	0.078	0.045	0.045	0.028	0.028	0.088	0.088
K	15-20	Vc	90	90	90	90	68	68	34	34	112	112	112	100	100	100	89	126	126
		fz	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.02	0.02	0.035	0.035	0.035	0.032	0.032	0.032	0.028	0.04	0.04
		n	19099	19099	19099	19099	14430	14430	7215	7215	22282	22282	22282	19894	19894	19894	17706	22282	22282
		Vf	993	993	993	993	664	664	289	289	1560	1560	1560	1273	1273	1273	992	1783	1783
		Ap	0.034	0.034	0.02	0.02	0.014	0.014	0.01	0.01	0.101	0.101	0.101	0.058	0.058	0.036	0.036	0.113	0.113
H	38.1 - 38.2	Vc	75	75	75	75	57	57	28	28	93	93	93	84	84	84	74	105	105
		fz	0.022	0.022	0.022	0.022	0.019	0.019	0.016	0.016	0.03	0.03	0.03	0.027	0.027	0.027	0.024	0.033	0.033
		n	15915	15915	15915	15915	12096	12096	5942	5942	18502	18502	18502	16711	16711	16711	14722	18568	18568
		Vf	700	700	700	700	460	460	190	190	1110	1110	1110	902	902	902	707	1225	1225
		Ap	0.019	0.019	0.011	0.011	0.008	0.008	0.005	0.005	0.056	0.056	0.056	0.032	0.032	0.02	0.02	0.063	0.063
	40	Vc	85	85	85	85	64	64	32	32	106	106	106	95	95	95	84	119	119
		fz	0.024	0.024	0.024	0.024	0.021	0.021	0.018	0.018	0.031	0.031	0.031	0.028	0.028	0.028	0.025	0.035	0.035
		n	18038	18038	18038	18038	13581	13581	6791	6791	21088	21088	21088	18900	18900	18900	16711	21044	21044
		Vf	866	866	866	866	570	570	244	244	1307	1307	1307	1058	1058	1058	836	1473	1473
		Ap	0.026	0.026	0.016	0.016	0.011	0.011	0.008	0.008	0.078	0.078	0.078	0.045	0.045	0.028	0.028	0.088	0.088
	41	Vc	75	75	75	75	57	57	28	28	93	93	93	84	84	84	74	105	105
		fz	0.022	0.022	0.022	0.022	0.019	0.019	0.016	0.016	0.03	0.03	0.03	0.027	0.027	0.027	0.024	0.033	0.033
		n	15915	15915	15915	15915	12096	12096	5942	5942	18502	18502	18502	16711	16711	16711	14722	18568	18568
		Vf	700	700	700	700	460	460	190	190	1110	1110	1110	902	902	902	707	1225	1225
		Ap	0.019	0.019	0.011	0.011	0.008	0.008	0.005	0.005	0.056	0.056	0.056	0.032	0.032	0.02	0.02	0.063	0.063

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

4G MILL

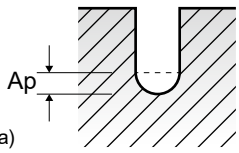
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEM846 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																			
		1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	LBS	8	10	12	16	20	6	8	10	12	14	16	18	20	22	26	30	35	40	45	50
1-5	Vc	126	113	113	113	100	113	113	113	102	102	102	102	102	90	90	90	68	68	34	34
	fz	0.04	0.036	0.036	0.036	0.032	0.05	0.05	0.05	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.03	0.03
	n	22282	19983	19983	19983	17684	17985	17985	17985	16234	16234	16234	16234	16234	14324	14324	14324	10823	10823	5411	5411
	Vf	1783	1439	1439	1439	1132	1798	1798	1798	1461	1461	1461	1461	1461	1146	1146	1146	758	758	325	325
	Ap	0.113	0.065	0.065	0.041	0.041	0.18	0.126	0.126	0.072	0.072	0.072	0.045	0.045	0.045	0.045	0.027	0.018	0.018	0.018	0.018
6-8	Vc	126	113	113	113	100	113	113	113	102	102	102	102	102	90	90	90	68	68	34	34
	fz	0.04	0.036	0.036	0.036	0.032	0.05	0.05	0.05	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.03	0.03
	n	22282	19983	19983	19983	17684	17985	17985	17985	16234	16234	16234	16234	16234	14324	14324	14324	10823	10823	5411	5411
	Vf	1783	1439	1439	1439	1132	1798	1798	1798	1461	1461	1461	1461	1461	1146	1146	1146	758	758	325	325
	Ap	0.113	0.065	0.065	0.041	0.041	0.18	0.126	0.126	0.072	0.072	0.072	0.045	0.045	0.045	0.045	0.027	0.018	0.018	0.018	0.018
9	Vc	119	107	107	107	95	107	107	107	96	96	96	96	96	85	85	85	64	64	32	32
	fz	0.035	0.031	0.031	0.031	0.028	0.045	0.045	0.045	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.036	0.036	0.036	0.031	0.031	0.027	0.027
	n	21044	18922	18922	18922	16800	17030	17030	17030	15279	15279	15279	15279	15279	13528	13528	13528	10186	10186	5093	5093
	Vf	1473	1173	1173	1173	941	1533	1533	1533	1222	1222	1222	1222	1222	974	974	974	632	632	275	275
	Ap	0.088	0.05	0.05	0.032	0.032	0.14	0.098	0.098	0.056	0.056	0.056	0.035	0.035	0.035	0.035	0.021	0.014	0.014	0.014	0.014
10 - 11.1	Vc	126	113	113	113	100	113	113	113	102	102	102	102	102	90	90	90	68	68	34	34
	fz	0.04	0.036	0.036	0.036	0.032	0.05	0.05	0.05	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.03	0.03
	n	22282	19983	19983	19983	17684	17985	17985	17985	16234	16234	16234	16234	16234	14324	14324	14324	10823	10823	5411	5411
	Vf	1783	1439	1439	1439	1132	1798	1798	1798	1461	1461	1461	1461	1461	1146	1146	1146	758	758	325	325
	Ap	0.113	0.065	0.065	0.041	0.041	0.18	0.126	0.126	0.072	0.072	0.072	0.045	0.045	0.045	0.045	0.027	0.018	0.018	0.018	0.018
11.2	Vc	119	107	107	107	95	107	107	107	96	96	96	96	96	85	85	85	64	64	32	32
	fz	0.035	0.031	0.031	0.031	0.028	0.045	0.045	0.045	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.036	0.036	0.036	0.031	0.031	0.027	0.027
	n	21044	18922	18922	18922	16800	17030	17030	17030	15279	15279	15279	15279	15279	13528	13528	13528	10186	10186	5093	5093
	Vf	1473	1173	1173	1173	941	1533	1533	1533	1222	1222	1222	1222	1222	974	974	974	632	632	275	275
	Ap	0.088	0.05	0.05	0.032	0.032	0.14	0.098	0.098	0.056	0.056	0.056	0.035	0.035	0.035	0.035	0.021	0.014	0.014	0.014	0.014
15 - 20	Vc	126	113	113	113	100	113	113	113	102	102	102	102	102	90	90	90	68	68	34	34
	fz	0.04	0.036	0.036	0.036	0.032	0.05	0.05	0.05	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.03	0.03
	n	22282	19983	19983	19983	17684	17985	17985	17985	16234	16234	16234	16234	16234	14324	14324	14324	10823	10823	5411	5411
	Vf	1783	1439	1439	1439	1132	1798	1798	1798	1461	1461	1461	1461	1461	1146	1146	1146	758	758	325	325
	Ap	0.113	0.065	0.065	0.041	0.041	0.18	0.126	0.126	0.072	0.072	0.072	0.045	0.045	0.045	0.045	0.027	0.018	0.018	0.018	0.018
38.1 - 38.2	Vc	105	94	94	94	84	94	94	94	85	85	85	85	85	75	75	75	57	57	28	28
	fz	0.033	0.03	0.03	0.03	0.027	0.043	0.043	0.043	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.034	0.034	0.034	0.03	0.03	0.026	0.026
	n	18568	16623	16623	16623	14854	14961	14961	14961	13528	13528	13528	13528	13528	11937	11937	11937	9072	9072	4456	4456
	Vf	1225	997	997	997	802	1287	1287	1287	1055	1055	1055	1055	1055	812	812	812	544	544	232	232
	Ap	0.063	0.036	0.036	0.023	0.023	0.1	0.07	0.07	0.04	0.04	0.04	0.025	0.025	0.025	0.025	0.015	0.01	0.01	0.01	0.01
40	Vc	119	107	107	107	95	107	107	107	96	96	96	96	96	85	85	85	64	64	32	32
	fz	0.035	0.031	0.031	0.031	0.028	0.045	0.045	0.045	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.036	0.036	0.036	0.031	0.031	0.027	0.027
	n	21044	18922	18922	18922	16800	17030	17030	17030	15279	15279	15279	15279	15279	13528	13528	13528	10186	10186	5093	5093
	Vf	1473	1173	1173	1173	941	1533	1533	1533	1222	1222	1222	1222	1222	974	974	974	632	632	275	275
	Ap	0.088	0.05	0.05	0.032	0.032	0.14	0.098	0.098	0.056	0.056	0.056	0.035	0.035	0.035	0.035	0.021	0.014	0.014	0.014	0.014
41	Vc	105	94	94	94	84	94	94	94	85	85	85	85	85	75	75	75	57	57	28	28
	fz	0.033	0.03	0.03	0.03	0.027	0.043	0.043	0.043	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.034	0.034	0.034	0.03	0.03	0.026	0.026
	n	18568	16623	16623	16623	14854	14961	14961	14961	13528	13528	13528	13528	13528	11937	11937	11937	9072	9072	4456	4456
	Vf	1225	997	997	997	802	1287	1287	1287	1055	1055	1055	1055	1055	812	812	812	544	544	232	232
	Ap	0.063	0.036	0.036	0.023	0.023	0.1	0.07	0.07	0.04	0.04	0.04	0.025	0.025	0.025	0.025	0.015	0.01	0.01	0.01	0.01

▶ SEGUE



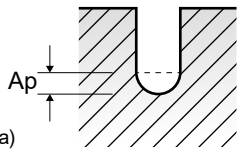
(Profondità di passata)

SEM846 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																
			2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0
		LBS	60	8	10	12	16	20	22	26	30	35	40	45	50	6	8	10	12
P	1-5	Vc	34	124	124	124	112	112	112	99	99	99	74	74	74	129	129	129	129
		fz	0.03	0.061	0.061	0.061	0.055	0.055	0.055	0.049	0.049	0.049	0.043	0.043	0.043	0.075	0.075	0.075	0.075
		n	5411	15788	15788	15788	14260	14260	14260	12605	12605	12605	9422	9422	9422	13687	13687	13687	13687
		Vf	325	1926	1926	1926	1569	1569	1569	1235	1235	1235	810	810	810	2053	2053	2053	2053
		Ap	0.018	0.158	0.158	0.158	0.09	0.09	0.056	0.056	0.056	0.034	0.034	0.023	0.023	0.27	0.27	0.189	0.189
	6-8	Vc	34	124	124	124	112	112	112	99	99	99	74	74	74	129	129	129	129
		fz	0.03	0.061	0.061	0.061	0.055	0.055	0.055	0.049	0.049	0.049	0.043	0.043	0.043	0.075	0.075	0.075	0.075
		n	5411	15788	15788	15788	14260	14260	14260	12605	12605	12605	9422	9422	9422	13687	13687	13687	13687
		Vf	325	1926	1926	1926	1569	1569	1569	1235	1235	1235	810	810	810	2053	2053	2053	2053
		Ap	0.018	0.158	0.158	0.158	0.09	0.09	0.056	0.056	0.056	0.034	0.034	0.023	0.023	0.27	0.27	0.189	0.189
	9	Vc	32	117	117	117	105	105	105	94	94	94	70	70	70	122	122	122	122
		fz	0.027	0.054	0.054	0.054	0.048	0.048	0.048	0.043	0.043	0.043	0.038	0.038	0.038	0.067	0.067	0.067	0.067
		n	5093	14897	14897	14897	13369	13369	13369	11968	11968	11968	8913	8913	8913	12945	12945	12945	12945
		Vf	275	1609	1609	1609	1283	1283	1283	1029	1029	1029	677	677	677	1735	1735	1735	1735
		Ap	0.014	0.123	0.123	0.123	0.07	0.07	0.044	0.044	0.044	0.026	0.026	0.018	0.018	0.21	0.21	0.147	0.147
	10-11.1	Vc	34	124	124	124	112	112	112	99	99	99	74	74	74	129	129	129	129
		fz	0.03	0.061	0.061	0.061	0.055	0.055	0.055	0.049	0.049	0.049	0.043	0.043	0.043	0.075	0.075	0.075	0.075
		n	5411	15788	15788	15788	14260	14260	14260	12605	12605	12605	9422	9422	9422	13687	13687	13687	13687
		Vf	325	1926	1926	1926	1569	1569	1569	1235	1235	1235	810	810	810	2053	2053	2053	2053
		Ap	0.018	0.158	0.158	0.158	0.09	0.09	0.056	0.056	0.056	0.034	0.034	0.023	0.023	0.27	0.27	0.189	0.189
	11.2	Vc	32	117	117	117	105	105	105	94	94	94	70	70	70	122	122	122	122
		fz	0.027	0.054	0.054	0.054	0.048	0.048	0.048	0.043	0.043	0.043	0.038	0.038	0.038	0.067	0.067	0.067	0.067
		n	5093	14897	14897	14897	13369	13369	13369	11968	11968	11968	8913	8913	8913	12945	12945	12945	12945
		Vf	275	1609	1609	1609	1283	1283	1283	1029	1029	1029	677	677	677	1735	1735	1735	1735
		Ap	0.014	0.123	0.123	0.123	0.07	0.07	0.044	0.044	0.044	0.026	0.026	0.018	0.018	0.21	0.21	0.147	0.147
K	15-20	Vc	34	124	124	124	112	112	112	99	99	99	74	74	74	129	129	129	129
		fz	0.03	0.061	0.061	0.061	0.055	0.055	0.055	0.049	0.049	0.049	0.043	0.043	0.043	0.075	0.075	0.075	0.075
		n	5411	15788	15788	15788	14260	14260	14260	12605	12605	12605	9422	9422	9422	13687	13687	13687	13687
		Vf	325	1926	1926	1926	1569	1569	1569	1235	1235	1235	810	810	810	2053	2053	2053	2053
		Ap	0.018	0.158	0.158	0.158	0.09	0.09	0.056	0.056	0.056	0.034	0.034	0.023	0.023	0.27	0.27	0.189	0.189
H	38.1 - 38.2	Vc	28	104	104	104	93	93	93	83	83	83	62	62	62	107	107	107	107
		fz	0.026	0.049	0.049	0.049	0.044	0.044	0.044	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.035	0.063	0.063	0.063	0.063
		n	4456	13242	13242	13242	11841	11841	11841	10568	10568	10568	7894	7894	7894	11353	11353	11353	11353
		Vf	232	1298	1298	1298	1042	1042	1042	845	845	845	553	553	553	1430	1430	1430	1430
		Ap	0.01	0.088	0.088	0.088	0.05	0.05	0.031	0.031	0.031	0.019	0.019	0.013	0.013	0.15	0.15	0.105	0.105
	40	Vc	32	117	117	117	105	105	105	94	94	94	70	70	70	122	122	122	122
		fz	0.027	0.054	0.054	0.054	0.048	0.048	0.048	0.043	0.043	0.043	0.038	0.038	0.038	0.067	0.067	0.067	0.067
		n	5093	14897	14897	14897	13369	13369	13369	11968	11968	11968	8913	8913	8913	12945	12945	12945	12945
		Vf	275	1609	1609	1609	1283	1283	1283	1029	1029	1029	677	677	677	1735	1735	1735	1735
		Ap	0.014	0.123	0.123	0.123	0.07	0.07	0.044	0.044	0.044	0.026	0.026	0.018	0.018	0.21	0.21	0.147	0.147
	41	Vc	28	104	104	104	93	93	93	83	83	83	62	62	62	107	107	107	107
		fz	0.026	0.049	0.049	0.049	0.044	0.044	0.044	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.035	0.063	0.063	0.063	0.063
		n	4456	13242	13242	13242	11841	11841	11841	10568	10568	10568	7894	7894	7894	11353	11353	11353	11353
		Vf	232	1298	1298	1298	1042	1042	1042	845	845	845	553	553	553	1430	1430	1430	1430
		Ap	0.01	0.088	0.088	0.088	0.05	0.05	0.031	0.031	0.031	0.019	0.019	0.013	0.013	0.15	0.15	0.105	0.105

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

4G MILL

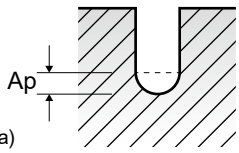
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEM846 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																			
		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	LBS	14	16	18	20	22	26	30	35	40	45	50	60	8	10	12	14	16	18	20	22
1-5	Vc	129	116	116	116	116	116	116	103	103	103	77	77	123	123	123	123	123	123	123	111
	fz	0.075	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.06	0.06	0.06	0.052	0.052	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.09
	n	13687	12308	12308	12308	12308	12308	12308	10929	10929	10929	8170	8170	9788	9788	9788	9788	9788	9788	9788	8833
	Vf	2053	1649	1649	1649	1649	1649	1649	1311	1311	1311	850	850	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1590
	Ap	0.189	0.108	0.108	0.108	0.108	0.068	0.068	0.068	0.041	0.041	0.027	0.027	0.36	0.36	0.36	0.252	0.252	0.252	0.252	0.144
6-8	Vc	129	116	116	116	116	116	116	103	103	103	77	77	123	123	123	123	123	123	123	111
	fz	0.075	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.06	0.06	0.06	0.052	0.052	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.09
	n	13687	12308	12308	12308	12308	12308	12308	10929	10929	10929	8170	8170	9788	9788	9788	9788	9788	9788	9788	8833
	Vf	2053	1649	1649	1649	1649	1649	1649	1311	1311	1311	850	850	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1590
	Ap	0.189	0.108	0.108	0.108	0.108	0.068	0.068	0.068	0.041	0.041	0.027	0.027	0.36	0.36	0.36	0.252	0.252	0.252	0.252	0.144
9	Vc	122	109	109	109	109	109	109	97	97	97	73	73	117	117	117	117	117	117	117	105
	fz	0.067	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.054	0.054	0.054	0.047	0.047	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.081
	n	12945	11565	11565	11565	11565	11565	11565	10292	10292	10292	7746	7746	9311	9311	9311	9311	9311	9311	9311	8356
	Vf	1735	1388	1388	1388	1388	1388	1388	1112	1112	1112	728	728	1676	1676	1676	1676	1676	1676	1676	1354
	Ap	0.147	0.084	0.084	0.084	0.084	0.053	0.053	0.053	0.032	0.032	0.021	0.021	0.28	0.28	0.28	0.196	0.196	0.196	0.196	0.112
10 - 11.1	Vc	129	116	116	116	116	116	116	103	103	103	77	77	123	123	123	123	123	123	123	111
	fz	0.075	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.06	0.06	0.06	0.052	0.052	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.09
	n	13687	12308	12308	12308	12308	12308	12308	10929	10929	10929	8170	8170	9788	9788	9788	9788	9788	9788	9788	8833
	Vf	2053	1649	1649	1649	1649	1649	1649	1311	1311	1311	850	850	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1590
	Ap	0.189	0.108	0.108	0.108	0.108	0.068	0.068	0.068	0.041	0.041	0.027	0.027	0.36	0.36	0.36	0.252	0.252	0.252	0.252	0.144
11.2	Vc	122	109	109	109	109	109	109	97	97	97	73	73	117	117	117	117	117	117	117	105
	fz	0.067	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.054	0.054	0.054	0.047	0.047	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.081
	n	12945	11565	11565	11565	11565	11565	11565	10292	10292	10292	7746	7746	9311	9311	9311	9311	9311	9311	9311	8356
	Vf	1735	1388	1388	1388	1388	1388	1388	1112	1112	1112	728	728	1676	1676	1676	1676	1676	1676	1676	1354
	Ap	0.147	0.084	0.084	0.084	0.084	0.053	0.053	0.053	0.032	0.032	0.021	0.021	0.28	0.28	0.28	0.196	0.196	0.196	0.196	0.112
15 - 20	Vc	129	116	116	116	116	116	116	103	103	103	77	77	123	123	123	123	123	123	123	111
	fz	0.075	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.06	0.06	0.06	0.052	0.052	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.09
	n	13687	12308	12308	12308	12308	12308	12308	10929	10929	10929	8170	8170	9788	9788	9788	9788	9788	9788	9788	8833
	Vf	2053	1649	1649	1649	1649	1649	1649	1311	1311	1311	850	850	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1958	1590
	Ap	0.189	0.108	0.108	0.108	0.108	0.068	0.068	0.068	0.041	0.041	0.027	0.027	0.36	0.36	0.36	0.252	0.252	0.252	0.252	0.144
38.1 - 38.2	Vc	107	97	97	97	97	97	97	86	86	86	64	64	103	103	103	103	103	103	103	93
	fz	0.063	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.05	0.05	0.05	0.044	0.044	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.077
	n	11353	10292	10292	10292	10292	10292	10292	9125	9125	9125	6791	6791	8196	8196	8196	8196	8196	8196	8196	7401
	Vf	1430	1173	1173	1173	1173	1173	1173	912	912	912	598	598	1393	1393	1393	1393	1393	1393	1393	1140
	Ap	0.105	0.06	0.06	0.06	0.06	0.038	0.038	0.038	0.023	0.023	0.015	0.015	0.2	0.2	0.2	0.14	0.14	0.14	0.14	0.08
40	Vc	122	109	109	109	109	109	109	97	97	97	73	73	117	117	117	117	117	117	117	105
	fz	0.067	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.054	0.054	0.054	0.047	0.047	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.081
	n	12945	11565	11565	11565	11565	11565	11565	10292	10292	10292	7746	7746	9311	9311	9311	9311	9311	9311	9311	8356
	Vf	1735	1388	1388	1388	1388	1388	1388	1112	1112	1112	728	728	1676	1676	1676	1676	1676	1676	1676	1354
	Ap	0.147	0.084	0.084	0.084	0.084	0.053	0.053	0.053	0.032	0.032	0.021	0.021	0.28	0.28	0.28	0.196	0.196	0.196	0.196	0.112
41	Vc	107	97	97	97	97	97	97	86	86	86	64	64	103	103	103	103	103	103	103	93
	fz	0.063	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.05	0.05	0.05	0.044	0.044	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.077
	n	11353	10292	10292	10292	10292	10292	10292	9125	9125	9125	6791	6791	8196	8196	8196	8196	8196	8196	8196	7401
	Vf	1430	1173	1173	1173	1173	1173	1173	912	912	912	598	598	1393	1393	1393	1393	1393	1393	1393	1140
	Ap	0.105	0.06	0.06	0.06	0.06	0.038	0.038	0.038	0.023	0.023	0.015	0.015	0.2	0.2	0.2	0.14	0.14	0.14	0.14	0.08

▶ SEGUE



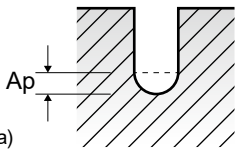
(Profondità di passata)

SEM846 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)										
			4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0
		LBS	26	30	35	40	45	50	60	15	20	26	30
P	1-5	Vc	111	111	111	111	99	99	99	121	121	109	109
		fz	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.12	0.12	0.108	0.108
		n	8833	8833	8833	8833	7878	7878	7878	7703	7703	6939	6939
		Vf	1590	1590	1590	1590	1261	1261	1261	1849	1849	1499	1499
		Ap	0.144	0.144	0.09	0.09	0.09	0.09	0.054	0.315	0.315	0.18	0.18
	6-8	Vc	111	111	111	111	99	99	99	121	121	109	109
		fz	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.12	0.12	0.108	0.108
		n	8833	8833	8833	8833	7878	7878	7878	7703	7703	6939	6939
		Vf	1590	1590	1590	1590	1261	1261	1261	1849	1849	1499	1499
		Ap	0.144	0.144	0.09	0.09	0.09	0.09	0.054	0.315	0.315	0.18	0.18
	9	Vc	105	105	105	105	93	93	93	115	115	103	103
		fz	0.081	0.081	0.081	0.081	0.072	0.072	0.072	0.1	0.1	0.09	0.09
		n	8356	8356	8356	8356	7401	7401	7401	7321	7321	6557	6557
		Vf	1354	1354	1354	1354	1066	1066	1066	1464	1464	1180	1180
		Ap	0.112	0.112	0.07	0.07	0.07	0.07	0.042	0.245	0.245	0.14	0.14
	10-11.1	Vc	111	111	111	111	99	99	99	121	121	109	109
		fz	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.12	0.12	0.108	0.108
		n	8833	8833	8833	8833	7878	7878	7878	7703	7703	6939	6939
		Vf	1590	1590	1590	1590	1261	1261	1261	1849	1849	1499	1499
		Ap	0.144	0.144	0.09	0.09	0.09	0.09	0.054	0.315	0.315	0.18	0.18
	11.2	Vc	105	105	105	105	93	93	93	115	115	103	103
		fz	0.081	0.081	0.081	0.081	0.072	0.072	0.072	0.1	0.1	0.09	0.09
		n	8356	8356	8356	8356	7401	7401	7401	7321	7321	6557	6557
		Vf	1354	1354	1354	1354	1066	1066	1066	1464	1464	1180	1180
		Ap	0.112	0.112	0.07	0.07	0.07	0.07	0.042	0.245	0.245	0.14	0.14
K	15-20	Vc	111	111	111	111	99	99	99	121	121	109	109
		fz	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.12	0.12	0.108	0.108
		n	8833	8833	8833	8833	7878	7878	7878	7703	7703	6939	6939
		Vf	1590	1590	1590	1590	1261	1261	1261	1849	1849	1499	1499
		Ap	0.144	0.144	0.09	0.09	0.09	0.09	0.054	0.315	0.315	0.18	0.18
H	38.1 - 38.2	Vc	93	93	93	93	82	82	82	101	101	90	90
		fz	0.077	0.077	0.077	0.077	0.068	0.068	0.068	0.1	0.1	0.09	0.09
		n	7401	7401	7401	7401	6525	6525	6525	6430	6430	5730	5730
		Vf	1140	1140	1140	1140	887	887	887	1286	1286	1031	1031
		Ap	0.08	0.08	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.175	0.175	0.1	0.1
	40	Vc	105	105	105	105	93	93	93	115	115	103	103
		fz	0.081	0.081	0.081	0.081	0.072	0.072	0.072	0.1	0.1	0.09	0.09
		n	8356	8356	8356	8356	7401	7401	7401	7321	7321	6557	6557
		Vf	1354	1354	1354	1354	1066	1066	1066	1464	1464	1180	1180
		Ap	0.112	0.112	0.07	0.07	0.07	0.07	0.042	0.245	0.245	0.14	0.14
	41	Vc	93	93	93	93	82	82	82	101	101	90	90
		fz	0.077	0.077	0.077	0.077	0.068	0.068	0.068	0.1	0.1	0.09	0.09
		n	7401	7401	7401	7401	6525	6525	6525	6430	6430	5730	5730
		Vf	1140	1140	1140	1140	887	887	887	1286	1286	1031	1031
		Ap	0.08	0.08	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.175	0.175	0.1	0.1

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

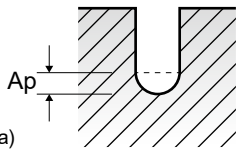
4G MILL

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEM846 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)												
		5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	8.0	8.0	10.0	10.0	12.0	12.0	12.0
	LBS	35	40	50	60	20	30	25	30	30	40	32	45	50
1-5	Vc	109	109	109	97	123	123	122	122	121	121	121	121	100
	fz	0.108	0.108	0.108	0.096	0.146	0.146	0.186	0.186	0.214	0.214	0.238	0.238	0.151
	n	6939	6939	6939	6175	6525	6525	4854	4854	3852	3852	3210	3210	2653
	Vf	1499	1499	1499	1186	1905	1905	1806	1806	1648	1648	1528	1528	801
	Ap	0.18	0.18	0.113	0.113	0.378	0.378	0.504	0.504	0.9	0.63	1.08	0.756	0.756
6-8	Vc	109	109	109	97	123	123	122	122	121	121	121	121	100
	fz	0.108	0.108	0.108	0.096	0.146	0.146	0.186	0.186	0.214	0.214	0.238	0.238	0.151
	n	6939	6939	6939	6175	6525	6525	4854	4854	3852	3852	3210	3210	2653
	Vf	1499	1499	1499	1186	1905	1905	1806	1806	1648	1648	1528	1528	801
	Ap	0.18	0.18	0.113	0.113	0.378	0.378	0.504	0.504	0.9	0.63	1.08	0.756	0.756
9	Vc	103	103	103	92	117	117	116	116	116	116	115	115	95
	fz	0.09	0.09	0.09	0.08	0.129	0.129	0.163	0.163	0.19	0.19	0.213	0.213	0.119
	n	6557	6557	6557	5857	6207	6207	4615	4615	3692	3692	3050	3050	2520
	Vf	1180	1180	1180	937	1601	1601	1505	1505	1403	1403	1300	1300	600
	Ap	0.14	0.14	0.088	0.088	0.294	0.294	0.392	0.392	0.7	0.49	0.84	0.588	0.588
10 - 11.1	Vc	109	109	109	97	123	123	122	122	121	121	121	121	100
	fz	0.108	0.108	0.108	0.096	0.146	0.146	0.186	0.186	0.214	0.214	0.238	0.238	0.151
	n	6939	6939	6939	6175	6525	6525	4854	4854	3852	3852	3210	3210	2653
	Vf	1499	1499	1499	1186	1905	1905	1806	1806	1648	1648	1528	1528	801
	Ap	0.18	0.18	0.113	0.113	0.378	0.378	0.504	0.504	0.9	0.63	1.08	0.756	0.756
11.2	Vc	103	103	103	92	117	117	116	116	116	116	115	115	95
	fz	0.09	0.09	0.09	0.08	0.129	0.129	0.163	0.163	0.19	0.19	0.213	0.213	0.119
	n	6557	6557	6557	5857	6207	6207	4615	4615	3692	3692	3050	3050	2520
	Vf	1180	1180	1180	937	1601	1601	1505	1505	1403	1403	1300	1300	600
	Ap	0.14	0.14	0.088	0.088	0.294	0.294	0.392	0.392	0.7	0.49	0.84	0.588	0.588
15 - 20	Vc	109	109	109	97	123	123	122	122	121	121	121	121	100
	fz	0.108	0.108	0.108	0.096	0.146	0.146	0.186	0.186	0.214	0.214	0.238	0.238	0.151
	n	6939	6939	6939	6175	6525	6525	4854	4854	3852	3852	3210	3210	2653
	Vf	1499	1499	1499	1186	1905	1905	1806	1806	1648	1648	1528	1528	801
	Ap	0.18	0.18	0.113	0.113	0.378	0.378	0.504	0.504	0.9	0.63	1.08	0.756	0.756
38.1 - 38.2	Vc	90	90	90	80	104	104	101	101	101	101	100	100	82
	fz	0.09	0.09	0.09	0.08	0.121	0.121	0.16	0.16	0.188	0.188	0.208	0.208	0.08
	n	5730	5730	5730	5093	5517	5517	4019	4019	3215	3215	2653	2653	2175
	Vf	1031	1031	1031	815	1335	1335	1286	1286	1209	1209	1103	1103	348
	Ap	0.1	0.1	0.063	0.063	0.21	0.21	0.28	0.28	0.5	0.35	0.6	0.42	0.42
40	Vc	103	103	103	92	117	117	116	116	116	116	115	115	95
	fz	0.09	0.09	0.09	0.08	0.129	0.129	0.163	0.163	0.19	0.19	0.213	0.213	0.119
	n	6557	6557	6557	5857	6207	6207	4615	4615	3692	3692	3050	3050	2520
	Vf	1180	1180	1180	937	1601	1601	1505	1505	1403	1403	1300	1300	600
	Ap	0.14	0.14	0.088	0.088	0.294	0.294	0.392	0.392	0.7	0.49	0.84	0.588	0.588
41	Vc	90	90	90	80	104	104	101	101	101	101	100	100	82
	fz	0.09	0.09	0.09	0.08	0.121	0.121	0.16	0.16	0.188	0.188	0.208	0.208	0.08
	n	5730	5730	5730	5093	5517	5517	4019	4019	3215	3215	2653	2653	2175
	Vf	1031	1031	1031	815	1335	1335	1286	1286	1209	1209	1103	1103	348
	Ap	0.1	0.1	0.063	0.063	0.21	0.21	0.28	0.28	0.5	0.35	0.6	0.42	0.42



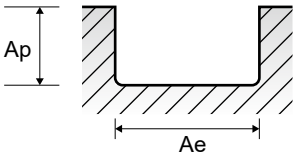
(Profondità di passata)

SEMD99 SERIES — 2 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.5
P	1-5	Acciai non legati	1.0D	0.2D	Vc	28	39	52	57	57	66	75	85	87	93	104
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006
					n	44563	41380	41380	36287	30239	30012	29842	30063	27693	24669	22069
					Vf	178	166	166	218	242	240	239	241	222	247	265
	6-8	Acciai basso legati	1.0D	0.2D	Vc	28	39	52	57	57	66	75	85	87	93	104
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006
					n	44563	41380	41380	36287	30239	30012	29842	30063	27693	24669	22069
					Vf	178	166	166	218	242	240	239	241	222	247	265
	9		1.0D	0.2D	Vc	18	25	34	37	37	44	50	53	57	59	64
					fz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004
					n	28648	26526	27056	23555	19629	20008	19894	18745	18144	15650	13581
					Vf	57	53	54	94	79	80	80	75	109	94	109
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.2D	Vc	28	39	52	57	57	66	75	85	87	93	104
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006
					n	44563	41380	41380	36287	30239	30012	29842	30063	27693	24669	22069
					Vf	178	166	166	218	242	240	239	241	222	247	265
	11.2		1.0D	0.2D	Vc	18	25	34	37	37	44	50	53	57	59	64
					fz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004
					n	28648	26526	27056	23555	19629	20008	19894	18745	18144	15650	13581
					Vf	57	53	54	94	79	80	80	75	109	94	109
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	1.0D	0.2D	Vc	28	39	52	57	57	66	75	85	87	93	104
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006
					n	44563	41380	41380	36287	30239	30012	29842	30063	27693	24669	22069
					Vf	178	166	166	218	242	240	239	241	222	247	265
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	1.0D	0.2D	Vc	11	16	21	22	23	27	30	33	35	37	40
					fz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004
					n	17507	16977	16711	14006	12202	12278	11937	11671	11141	9815	8488
					Vf	35	34	33	56	49	49	48	47	67	59	68
	40	Fusione di ghisa	1.0D	0.2D	Vc	18	25	34	37	37	44	50	53	57	59	64
					fz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004
					n	28648	26526	27056	23555	19629	20008	19894	18745	18144	15650	13581
					Vf	57	53	54	94	79	80	80	75	109	94	109
	41	Ghisa indurita	1.0D	0.2D	Vc	11	16	21	22	23	27	30	33	35	37	40
					fz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004
					n	17507	16977	16711	14006	12202	12278	11937	11671	11141	9815	8488
					Vf	35	34	33	56	49	49	48	47	67	59	68

▶ SEGUE



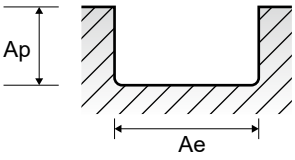
4G MILL

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEMD99 SERIES — 2 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																
		2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	20.0
1-5	Vc	113	118	125	132	135	141	144	147	149	153	151	158	158	155	159	156	158
	fz	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.023	0.027	0.032	0.037	0.045	0.054	0.052	0.051	0.054	0.058	0.056
	n	17985	15024	13263	12005	10743	9974	9167	8508	7905	6957	6008	5029	4572	4112	3615	3104	2515
	Vf	252	270	292	312	344	379	422	459	506	515	541	543	475	419	390	360	282
6-8	Vc	113	118	125	132	135	141	144	147	149	153	151	158	158	155	159	156	158
	fz	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.023	0.027	0.032	0.037	0.045	0.054	0.052	0.051	0.054	0.058	0.056
	n	17985	15024	13263	12005	10743	9974	9167	8508	7905	6957	6008	5029	4572	4112	3615	3104	2515
	Vf	252	270	292	312	344	379	422	459	506	515	541	543	475	419	390	360	282
9	Vc	73	75	81	85	86	89	91	94	95	97	96	103	105	105	107	106	103
	fz	0.005	0.007	0.008	0.01	0.012	0.015	0.017	0.021	0.025	0.028	0.033	0.038	0.04	0.041	0.041	0.04	0.037
	n	11618	9549	8594	7730	6844	6295	5793	5440	5040	4411	3820	3279	3038	2785	2433	2109	1639
	Vf	116	134	138	155	164	189	197	228	252	247	252	249	243	228	199	169	121
10 - 11.1	Vc	113	118	125	132	135	141	144	147	149	153	151	158	158	155	159	156	158
	fz	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.023	0.027	0.032	0.037	0.045	0.054	0.052	0.051	0.054	0.058	0.056
	n	17985	15024	13263	12005	10743	9974	9167	8508	7905	6957	6008	5029	4572	4112	3615	3104	2515
	Vf	252	270	292	312	344	379	422	459	506	515	541	543	475	419	390	360	282
11.2	Vc	73	75	81	85	86	89	91	94	95	97	96	103	105	105	107	106	103
	fz	0.005	0.007	0.008	0.01	0.012	0.015	0.017	0.021	0.025	0.028	0.033	0.038	0.04	0.041	0.041	0.04	0.037
	n	11618	9549	8594	7730	6844	6295	5793	5440	5040	4411	3820	3279	3038	2785	2433	2109	1639
	Vf	116	134	138	155	164	189	197	228	252	247	252	249	243	228	199	169	121
15 - 20	Vc	113	118	125	132	135	141	144	147	149	153	151	158	158	155	159	156	158
	fz	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.023	0.027	0.032	0.037	0.045	0.054	0.052	0.051	0.054	0.058	0.056
	n	17985	15024	13263	12005	10743	9974	9167	8508	7905	6957	6008	5029	4572	4112	3615	3104	2515
	Vf	252	270	292	312	344	379	422	459	506	515	541	543	475	419	390	360	282
38.1 - 38.2	Vc	45	48	50	53	54	61	60	61	62	64	63	63	64	63	65	64	63
	fz	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.01	0.013	0.016	0.018	0.021	0.024	0.03	0.03	0.03	0.03	0.031	0.03
	n	7162	6112	5305	4820	4297	4315	3820	3530	3289	2910	2507	2005	1852	1671	1478	1273	1003
	Vf	72	73	74	77	77	86	99	113	118	122	120	120	111	100	89	79	60
40	Vc	73	75	81	85	86	89	91	94	95	97	96	103	105	105	107	106	103
	fz	0.005	0.007	0.008	0.01	0.012	0.015	0.017	0.021	0.025	0.028	0.033	0.038	0.04	0.041	0.041	0.04	0.037
	n	11618	9549	8594	7730	6844	6295	5793	5440	5040	4411	3820	3279	3038	2785	2433	2109	1639
	Vf	116	134	138	155	164	189	197	228	252	247	252	249	243	228	199	169	121
41	Vc	45	48	50	53	54	61	60	61	62	64	63	63	64	63	65	64	63
	fz	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.01	0.013	0.016	0.018	0.021	0.024	0.03	0.03	0.03	0.03	0.031	0.03
	n	7162	6112	5305	4820	4297	4315	3820	3530	3289	2910	2507	2005	1852	1671	1478	1273	1003
	Vf	72	73	74	77	77	86	99	113	118	122	120	120	111	100	89	79	60

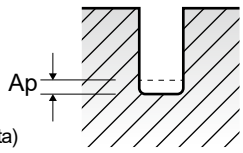


SEME61 SERIES — 2 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø)											
				0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
			LBS	0.5	1	1.5	2	1	2	3	1	1.5	2	2.5	3
P	1-5	Acciai non legati	Vc	31	31	28	28	47	42	42	63	63	63	57	57
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			n	49338	49338	44563	44563	49869	44563	44563	50134	50134	50134	45359	45359
			Vf	197	197	178	178	199	178	178	201	201	201	181	181
			Ap	0.04	0.028	0.016	0.01	0.042	0.024	0.015	0.08	0.056	0.056	0.032	0.032
	6-8	Acciai basso legati	Vc	31	31	28	28	47	42	42	63	63	63	57	57
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			n	49338	49338	44563	44563	49869	44563	44563	50134	50134	50134	45359	45359
			Vf	197	197	178	178	199	178	178	201	201	201	181	181
			Ap	0.04	0.028	0.016	0.01	0.042	0.024	0.015	0.08	0.056	0.056	0.032	0.032
	9		Vc	22	22	20	20	30	27	27	40	40	40	36	36
			fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			n	35014	35014	31831	31831	31831	28648	28648	31831	31831	31831	28648	28648
			Vf	70	70	64	64	64	57	57	64	64	64	57	57
			Ap	0.03	0.021	0.012	0.008	0.032	0.018	0.011	0.06	0.042	0.042	0.024	0.024
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	31	31	28	28	47	42	42	63	63	63	57	57
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			n	49338	49338	44563	44563	49869	44563	44563	50134	50134	50134	45359	45359
			Vf	197	197	178	178	199	178	178	201	201	201	181	181
			Ap	0.04	0.028	0.016	0.01	0.042	0.024	0.015	0.08	0.056	0.056	0.032	0.032
	11.2		Vc	22	22	20	20	30	27	27	40	40	40	36	36
			fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			n	35014	35014	31831	31831	31831	28648	28648	31831	31831	31831	28648	28648
			Vf	70	70	64	64	64	57	57	64	64	64	57	57
			Ap	0.03	0.021	0.012	0.008	0.032	0.018	0.011	0.06	0.042	0.042	0.024	0.024
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	Vc	31	31	28	28	47	42	42	63	63	63	57	57
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			n	49338	49338	44563	44563	49869	44563	44563	50134	50134	50134	45359	45359
			Vf	197	197	178	178	199	178	178	201	201	201	181	181
			Ap	0.04	0.028	0.016	0.01	0.042	0.024	0.015	0.08	0.056	0.056	0.032	0.032
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	Vc	13	13	12	12	19	17	17	25	25	25	23	23
			fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			n	20690	20690	19099	19099	20160	18038	18038	19894	19894	19894	18303	18303
			Vf	41	41	38	38	40	36	36	40	40	40	37	37
			Ap	0.024	0.017	0.01	0.006	0.025	0.014	0.009	0.048	0.034	0.034	0.019	0.019
	40	Fusione di ghisa	Vc	22	22	20	20	30	27	27	40	40	40	36	36
			fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			n	35014	35014	31831	31831	31831	28648	28648	31831	31831	31831	28648	28648
			Vf	70	70	64	64	64	57	57	64	64	64	57	57
			Ap	0.03	0.021	0.012	0.008	0.032	0.018	0.011	0.06	0.042	0.042	0.024	0.024
	41	Ghisa indurita	Vc	13	13	12	12	19	17	17	25	25	25	23	23
			fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			n	20690	20690	19099	19099	20160	18038	18038	19894	19894	19894	18303	18303
			Vf	41	41	38	38	40	36	36	40	40	40	37	37
			Ap	0.024	0.017	0.01	0.006	0.025	0.014	0.009	0.048	0.034	0.034	0.019	0.019

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

4G MILL

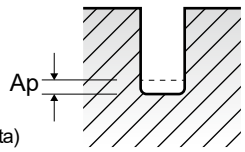
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME61 SERIES — 2 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)															
		0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7
	LBS	4	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	2	3	4	6	8	10	2
1-5	Vc	57	68	68	68	68	61	61	61	54	69	69	62	62	55	41	80
	fz	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003
	n	45359	43290	43290	43290	43290	38834	38834	38834	34377	36606	36606	32892	32892	29178	21751	36378
	Vf	181	260	260	260	260	155	155	155	138	220	220	197	197	175	87	218
	Ap	0.02	0.1	0.1	0.07	0.07	0.04	0.04	0.025	0.025	0.084	0.084	0.048	0.03	0.018	0.012	0.14
6-8	Vc	57	68	68	68	68	61	61	61	54	69	69	62	62	55	41	80
	fz	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003
	n	45359	43290	43290	43290	43290	38834	38834	38834	34377	36606	36606	32892	32892	29178	21751	36378
	Vf	181	260	260	260	260	155	155	155	138	220	220	197	197	175	87	218
	Ap	0.02	0.1	0.1	0.07	0.07	0.04	0.04	0.025	0.025	0.084	0.084	0.048	0.03	0.018	0.012	0.14
9	Vc	36	44	44	44	44	40	40	40	35	45	45	41	41	36	27	53
	fz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	n	28648	28011	28011	28011	28011	25465	25465	25465	22282	23873	23873	21751	21751	19099	14324	24101
	Vf	57	112	112	112	112	51	51	51	45	95	95	87	87	76	57	96
	Ap	0.015	0.075	0.075	0.053	0.053	0.03	0.03	0.019	0.019	0.063	0.063	0.036	0.023	0.014	0.009	0.105
10 - 11.1	Vc	57	68	68	68	68	61	61	61	54	69	69	62	62	55	41	80
	fz	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003
	n	45359	43290	43290	43290	43290	38834	38834	38834	34377	36606	36606	32892	32892	29178	21751	36378
	Vf	181	260	260	260	260	155	155	155	138	220	220	197	197	175	87	218
	Ap	0.02	0.1	0.1	0.07	0.07	0.04	0.04	0.025	0.025	0.084	0.084	0.048	0.03	0.018	0.012	0.14
11.2	Vc	36	44	44	44	44	40	40	40	35	45	45	41	41	36	27	53
	fz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	n	28648	28011	28011	28011	28011	25465	25465	25465	22282	23873	23873	21751	21751	19099	14324	24101
	Vf	57	112	112	112	112	51	51	51	45	95	95	87	87	76	57	96
	Ap	0.015	0.075	0.075	0.053	0.053	0.03	0.03	0.019	0.019	0.063	0.063	0.036	0.023	0.014	0.009	0.105
15 - 20	Vc	57	68	68	68	68	61	61	61	54	69	69	62	62	55	41	80
	fz	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003
	n	45359	43290	43290	43290	43290	38834	38834	38834	34377	36606	36606	32892	32892	29178	21751	36378
	Vf	181	260	260	260	260	155	155	155	138	220	220	197	197	175	87	218
	Ap	0.02	0.1	0.1	0.07	0.07	0.04	0.04	0.025	0.025	0.084	0.084	0.048	0.03	0.018	0.012	0.14
38.1 - 38.2	Vc	23	27	27	27	27	24	24	24	21	27	27	25	25	22	16	32
	fz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
	n	18303	17189	17189	17189	17189	15279	15279	15279	13369	14324	14324	13263	13263	11671	8488	14551
	Vf	37	69	69	69	69	61	61	61	27	57	57	53	53	47	17	58
	Ap	0.012	0.06	0.06	0.042	0.042	0.024	0.024	0.015	0.015	0.05	0.05	0.029	0.018	0.011	0.007	0.084
40	Vc	36	44	44	44	44	40	40	40	35	45	45	41	41	36	27	53
	fz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	n	28648	28011	28011	28011	28011	25465	25465	25465	22282	23873	23873	21751	21751	19099	14324	24101
	Vf	57	112	112	112	112	51	51	51	45	95	95	87	87	76	57	96
	Ap	0.015	0.075	0.075	0.053	0.053	0.03	0.03	0.019	0.019	0.063	0.063	0.036	0.023	0.014	0.009	0.105
41	Vc	23	27	27	27	27	24	24	24	21	27	27	25	25	22	16	32
	fz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
	n	18303	17189	17189	17189	17189	15279	15279	15279	13369	14324	14324	13263	13263	11671	8488	14551
	Vf	37	69	69	69	69	61	61	61	27	57	57	53	53	47	17	58
	Ap	0.012	0.06	0.06	0.042	0.042	0.024	0.024	0.015	0.015	0.05	0.05	0.029	0.018	0.011	0.007	0.084

▶ SEGUE



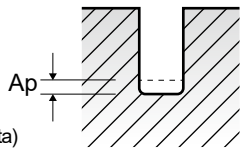
(Profondità di passata)

SEME61 SERIES — 2 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)														
			0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		LBS	4	6	8	10	2	3	4	6	8	10	3	4	6	8	10
P	1-5	Vc	72	72	64	64	91	91	91	82	82	73	104	104	94	94	94
		fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		n	32740	32740	29103	29103	36208	36208	36208	32627	32627	29046	33104	33104	29921	29921	29921
		Vf	196	196	175	175	217	217	217	196	196	174	265	265	239	239	239
		Ap	0.056	0.035	0.035	0.021	0.16	0.112	0.112	0.064	0.04	0.04	0.2	0.14	0.08	0.08	0.05
	6-8	Vc	72	72	64	64	91	91	91	82	82	73	104	104	94	94	94
		fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		n	32740	32740	29103	29103	36208	36208	36208	32627	32627	29046	33104	33104	29921	29921	29921
		Vf	196	196	175	175	217	217	217	196	196	174	265	265	239	239	239
		Ap	0.056	0.035	0.035	0.021	0.16	0.112	0.112	0.064	0.04	0.04	0.2	0.14	0.08	0.08	0.05
	9	Vc	48	48	42	42	60	60	60	54	54	48	68	68	61	61	61
		fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
		n	21827	21827	19099	19099	23873	23873	23873	21486	21486	19099	21645	21645	19417	19417	19417
		Vf	87	87	76	76	95	95	95	86	86	76	130	130	78	78	78
		Ap	0.042	0.026	0.026	0.016	0.12	0.084	0.084	0.048	0.03	0.03	0.15	0.105	0.06	0.06	0.038
	10-11.1	Vc	72	72	64	64	91	91	91	82	82	73	104	104	94	94	94
		fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		n	32740	32740	29103	29103	36208	36208	36208	32627	32627	29046	33104	33104	29921	29921	29921
		Vf	196	196	175	175	217	217	217	196	196	174	265	265	239	239	239
		Ap	0.056	0.035	0.035	0.021	0.16	0.112	0.112	0.064	0.04	0.04	0.2	0.14	0.08	0.08	0.05
	11.2	Vc	48	48	42	42	60	60	60	54	54	48	68	68	61	61	61
		fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
		n	21827	21827	19099	19099	23873	23873	23873	21486	21486	19099	21645	21645	19417	19417	19417
		Vf	87	87	76	76	95	95	95	86	86	76	130	130	78	78	78
		Ap	0.042	0.026	0.026	0.016	0.12	0.084	0.084	0.048	0.03	0.03	0.15	0.105	0.06	0.06	0.038
K	15-20	Vc	72	72	64	64	91	91	91	82	82	73	104	104	94	94	94
		fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		n	32740	32740	29103	29103	36208	36208	36208	32627	32627	29046	33104	33104	29921	29921	29921
		Vf	196	196	175	175	217	217	217	196	196	174	265	265	239	239	239
		Ap	0.056	0.035	0.035	0.021	0.16	0.112	0.112	0.064	0.04	0.04	0.2	0.14	0.08	0.08	0.05
H	38.1 - 38.2	Vc	29	29	26	26	36	36	36	33	33	29	41	41	37	37	37
		fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
		n	13187	13187	11823	11823	14324	14324	14324	13130	13130	11539	13051	13051	11777	11777	11777
		Vf	53	53	47	47	57	57	57	53	53	46	78	78	47	47	47
		Ap	0.034	0.021	0.021	0.013	0.096	0.067	0.067	0.038	0.024	0.024	0.12	0.084	0.048	0.048	0.03
	40	Vc	48	48	42	42	60	60	60	54	54	48	68	68	61	61	61
		fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
		n	21827	21827	19099	19099	23873	23873	23873	21486	21486	19099	21645	21645	19417	19417	19417
		Vf	87	87	76	76	95	95	95	86	86	76	130	130	78	78	78
		Ap	0.042	0.026	0.026	0.016	0.12	0.084	0.084	0.048	0.03	0.03	0.15	0.105	0.06	0.06	0.038
	41	Vc	29	29	26	26	36	36	36	33	33	29	41	41	37	37	37
		fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
		n	13187	13187	11823	11823	14324	14324	14324	13130	13130	11539	13051	13051	11777	11777	11777
		Vf	53	53	47	47	57	57	57	53	53	46	78	78	47	47	47
		Ap	0.034	0.021	0.021	0.013	0.096	0.067	0.067	0.038	0.024	0.024	0.12	0.084	0.048	0.048	0.03

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

4G MILL

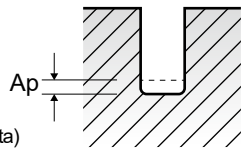
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME61 SERIES 2 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)															
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5
	LBS	12	14	16	20	3	4	6	8	10	12	16	20	4	6	8	10
1-5	Vc	83	83	62	62	112	112	112	101	101	101	90	67	124	124	112	112
	fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.006	0.006	0.005	0.005
	n	26420	26420	19735	19735	29709	29709	29709	26791	26791	26791	23873	17772	26314	26314	23767	23767
	Vf	159	159	118	118	297	297	297	214	214	214	191	107	316	316	238	238
	Ap	0.05	0.03	0.03	0.02	0.24	0.168	0.168	0.096	0.06	0.06	0.036	0.024	0.3	0.21	0.12	0.12
6-8	Vc	83	83	62	62	112	112	112	101	101	101	90	67	124	124	112	112
	fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.006	0.006	0.005	0.005
	n	26420	26420	19735	19735	29709	29709	29709	26791	26791	26791	23873	17772	26314	26314	23767	23767
	Vf	159	159	118	118	297	297	297	214	214	214	191	107	316	316	238	238
	Ap	0.05	0.03	0.03	0.02	0.24	0.168	0.168	0.096	0.06	0.06	0.036	0.024	0.3	0.21	0.12	0.12
9	Vc	54	54	41	41	71	71	71	64	64	64	57	43	76	76	69	69
	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004
	n	17189	17189	13051	13051	18833	18833	18833	16977	16977	16977	15120	11406	16128	16128	14642	14642
	Vf	69	69	52	52	113	113	113	102	102	102	91	46	129	129	117	117
	Ap	0.038	0.023	0.023	0.015	0.18	0.126	0.126	0.072	0.045	0.045	0.027	0.018	0.225	0.158	0.09	0.09
10 - 11.1	Vc	83	83	62	62	112	112	112	101	101	101	90	67	124	124	112	112
	fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.006	0.006	0.005	0.005
	n	26420	26420	19735	19735	29709	29709	29709	26791	26791	26791	23873	17772	26314	26314	23767	23767
	Vf	159	159	118	118	297	297	297	214	214	214	191	107	316	316	238	238
	Ap	0.05	0.03	0.03	0.02	0.24	0.168	0.168	0.096	0.06	0.06	0.036	0.024	0.3	0.21	0.12	0.12
11.2	Vc	54	54	41	41	71	71	71	64	64	64	57	43	76	76	69	69
	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004
	n	17189	17189	13051	13051	18833	18833	18833	16977	16977	16977	15120	11406	16128	16128	14642	14642
	Vf	69	69	52	52	113	113	113	102	102	102	91	46	129	129	117	117
	Ap	0.038	0.023	0.023	0.015	0.18	0.126	0.126	0.072	0.045	0.045	0.027	0.018	0.225	0.158	0.09	0.09
15 - 20	Vc	83	83	62	62	112	112	112	101	101	101	90	67	124	124	112	112
	fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.006	0.006	0.005	0.005
	n	26420	26420	19735	19735	29709	29709	29709	26791	26791	26791	23873	17772	26314	26314	23767	23767
	Vf	159	159	118	118	297	297	297	214	214	214	191	107	316	316	238	238
	Ap	0.05	0.03	0.03	0.02	0.24	0.168	0.168	0.096	0.06	0.06	0.036	0.024	0.3	0.21	0.12	0.12
38.1 - 38.2	Vc	33	33	25	25	44	44	44	40	40	40	35	26	48	48	43	43
	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
	n	10504	10504	7958	7958	11671	11671	11671	10610	10610	10610	9284	6897	10186	10186	9125	9125
	Vf	42	42	32	32	70	70	70	64	64	64	37	28	61	61	55	55
	Ap	0.03	0.018	0.018	0.012	0.144	0.101	0.101	0.058	0.036	0.036	0.022	0.014	0.18	0.126	0.072	0.072
40	Vc	54	54	41	41	71	71	71	64	64	64	57	43	76	76	69	69
	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004
	n	17189	17189	13051	13051	18833	18833	18833	16977	16977	16977	15120	11406	16128	16128	14642	14642
	Vf	69	69	52	52	113	113	113	102	102	102	91	46	129	129	117	117
	Ap	0.038	0.023	0.023	0.015	0.18	0.126	0.126	0.072	0.045	0.045	0.027	0.018	0.225	0.158	0.09	0.09
41	Vc	33	33	25	25	44	44	44	40	40	40	35	26	48	48	43	43
	fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
	n	10504	10504	7958	7958	11671	11671	11671	10610	10610	10610	9284	6897	10186	10186	9125	9125
	Vf	42	42	32	32	70	70	70	64	64	64	37	28	61	61	55	55
	Ap	0.03	0.018	0.018	0.012	0.144	0.101	0.101	0.058	0.036	0.036	0.022	0.014	0.18	0.126	0.072	0.072

▶ SEGUE



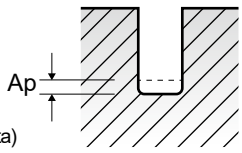
(Profondità di passata)

SEME61 SERIES — 2 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)														
			1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
		LBS	12	14	16	20	22	26	6	8	10	12	14	16	20	22	26
P	1-5	Vc	112	112	100	100	100	75	136	136	136	122	122	122	122	109	109
		fz	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		n	23767	23767	21221	21221	21221	15915	21645	21645	21645	19417	19417	19417	19417	17348	17348
		Vf	238	238	170	170	170	127	303	303	303	233	233	233	233	208	208
		Ap	0.12	0.075	0.075	0.045	0.045	0.03	0.4	0.28	0.28	0.16	0.16	0.16	0.1	0.1	0.1
	6-8	Vc	112	112	100	100	100	75	136	136	136	122	122	122	122	109	109
		fz	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		n	23767	23767	21221	21221	21221	15915	21645	21645	21645	19417	19417	19417	19417	17348	17348
		Vf	238	238	170	170	170	127	303	303	303	233	233	233	233	208	208
		Ap	0.12	0.075	0.075	0.045	0.045	0.03	0.4	0.28	0.28	0.16	0.16	0.16	0.1	0.1	0.1
	9	Vc	69	69	61	61	61	46	87	87	87	78	78	78	78	69	69
		fz	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
		n	14642	14642	12945	12945	12945	9762	13846	13846	13846	12414	12414	12414	12414	10982	10982
		Vf	117	117	78	78	78	59	138	138	138	124	124	124	124	88	88
		Ap	0.09	0.056	0.056	0.034	0.034	0.023	0.3	0.21	0.21	0.12	0.12	0.12	0.075	0.075	0.075
	10-11.1	Vc	112	112	100	100	100	75	136	136	136	122	122	122	122	109	109
		fz	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		n	23767	23767	21221	21221	21221	15915	21645	21645	21645	19417	19417	19417	19417	17348	17348
		Vf	238	238	170	170	170	127	303	303	303	233	233	233	233	208	208
		Ap	0.12	0.075	0.075	0.045	0.045	0.03	0.4	0.28	0.28	0.16	0.16	0.16	0.1	0.1	0.1
	11.2	Vc	69	69	61	61	61	46	87	87	87	78	78	78	78	69	69
		fz	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
		n	14642	14642	12945	12945	12945	9762	13846	13846	13846	12414	12414	12414	12414	10982	10982
		Vf	117	117	78	78	78	59	138	138	138	124	124	124	124	88	88
		Ap	0.09	0.056	0.056	0.034	0.034	0.023	0.3	0.21	0.21	0.12	0.12	0.12	0.075	0.075	0.075
K	15-20	Vc	112	112	100	100	100	75	136	136	136	122	122	122	122	109	109
		fz	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		n	23767	23767	21221	21221	21221	15915	21645	21645	21645	19417	19417	19417	19417	17348	17348
		Vf	238	238	170	170	170	127	303	303	303	233	233	233	233	208	208
		Ap	0.12	0.075	0.075	0.045	0.045	0.03	0.4	0.28	0.28	0.16	0.16	0.16	0.1	0.1	0.1
H	38.1 - 38.2	Vc	43	43	38	38	38	29	54	54	54	49	49	49	49	43	43
		fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		n	9125	9125	8064	8064	8064	6154	8594	8594	8594	7799	7799	7799	7799	6844	6844
		Vf	55	55	48	48	48	25	86	86	86	62	62	62	62	55	55
		Ap	0.072	0.045	0.045	0.027	0.027	0.018	0.24	0.168	0.168	0.096	0.096	0.096	0.06	0.06	0.06
	40	Vc	69	69	61	61	61	46	87	87	87	78	78	78	78	69	69
		fz	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
		n	14642	14642	12945	12945	12945	9762	13846	13846	13846	12414	12414	12414	12414	10982	10982
		Vf	117	117	78	78	78	59	138	138	138	124	124	124	124	88	88
		Ap	0.09	0.056	0.056	0.034	0.034	0.023	0.3	0.21	0.21	0.12	0.12	0.12	0.075	0.075	0.075
	41	Vc	43	43	38	38	38	29	54	54	54	49	49	49	49	43	43
		fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		n	9125	9125	8064	8064	8064	6154	8594	8594	8594	7799	7799	7799	7799	6844	6844
		Vf	55	55	48	48	48	25	86	86	86	62	62	62	62	55	55
		Ap	0.072	0.045	0.045	0.027	0.027	0.018	0.24	0.168	0.168	0.096	0.096	0.096	0.06	0.06	0.06

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

4G MILL

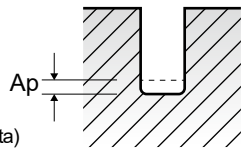
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME61 SERIES — 2 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)															
		2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	LBS	30	8	10	12	14	16	20	26	30	8	10	12	14	16	20	26
1-5	Vc	109	141	141	141	127	127	127	113	113	150	150	150	150	135	135	135
	fz	0.006	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009
	n	17348	17953	17953	17953	16170	16170	16170	14388	14388	15915	15915	15915	15915	14324	14324	14324
	Vf	208	323	323	323	259	259	259	201	201	318	318	318	318	258	258	258
	Ap	0.06	0.35	0.35	0.35	0.2	0.2	0.2	0.125	0.125	0.6	0.42	0.42	0.42	0.24	0.24	0.15
6-8	Vc	109	141	141	141	127	127	127	113	113	150	150	150	150	135	135	135
	fz	0.006	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009
	n	17348	17953	17953	17953	16170	16170	16170	14388	14388	15915	15915	15915	15915	14324	14324	14324
	Vf	208	323	323	323	259	259	259	201	201	318	318	318	318	258	258	258
	Ap	0.06	0.35	0.35	0.35	0.2	0.2	0.2	0.125	0.125	0.6	0.42	0.42	0.42	0.24	0.24	0.15
9	Vc	69	90	90	90	81	81	81	72	72	97	97	97	97	87	87	87
	fz	0.004	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007
	n	10982	11459	11459	11459	10313	10313	10313	9167	9167	10292	10292	10292	10292	9231	9231	9231
	Vf	88	160	160	160	124	124	124	92	92	165	165	165	165	129	129	129
	Ap	0.045	0.263	0.263	0.263	0.15	0.15	0.15	0.094	0.094	0.45	0.315	0.315	0.315	0.18	0.18	0.113
10 - 11.1	Vc	109	141	141	141	127	127	127	113	113	150	150	150	150	135	135	135
	fz	0.006	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009
	n	17348	17953	17953	17953	16170	16170	16170	14388	14388	15915	15915	15915	15915	14324	14324	14324
	Vf	208	323	323	323	259	259	259	201	201	318	318	318	318	258	258	258
	Ap	0.06	0.35	0.35	0.35	0.2	0.2	0.2	0.125	0.125	0.6	0.42	0.42	0.42	0.24	0.24	0.15
11.2	Vc	69	90	90	90	81	81	81	72	72	97	97	97	97	87	87	87
	fz	0.004	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007
	n	10982	11459	11459	11459	10313	10313	10313	9167	9167	10292	10292	10292	10292	9231	9231	9231
	Vf	88	160	160	160	124	124	124	92	92	165	165	165	165	129	129	129
	Ap	0.045	0.263	0.263	0.263	0.15	0.15	0.15	0.094	0.094	0.45	0.315	0.315	0.315	0.18	0.18	0.113
15 - 20	Vc	109	141	141	141	127	127	127	113	113	150	150	150	150	135	135	135
	fz	0.006	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009
	n	17348	17953	17953	17953	16170	16170	16170	14388	14388	15915	15915	15915	15915	14324	14324	14324
	Vf	208	323	323	323	259	259	259	201	201	318	318	318	318	258	258	258
	Ap	0.06	0.35	0.35	0.35	0.2	0.2	0.2	0.125	0.125	0.6	0.42	0.42	0.42	0.24	0.24	0.15
38.1 - 38.2	Vc	43	57	57	57	52	52	52	46	46	59	59	59	59	53	53	53
	fz	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
	n	6844	7257	7257	7257	6621	6621	6621	5857	5857	6260	6260	6260	6260	5623	5623	5623
	Vf	55	73	73	73	66	66	66	47	47	75	75	75	75	67	67	67
	Ap	0.036	0.21	0.21	0.21	0.12	0.12	0.12	0.075	0.075	0.36	0.252	0.252	0.252	0.144	0.144	0.09
40	Vc	69	90	90	90	81	81	81	72	72	97	97	97	97	87	87	87
	fz	0.004	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007
	n	10982	11459	11459	11459	10313	10313	10313	9167	9167	10292	10292	10292	10292	9231	9231	9231
	Vf	88	160	160	160	124	124	124	92	92	165	165	165	165	129	129	129
	Ap	0.045	0.263	0.263	0.263	0.15	0.15	0.15	0.094	0.094	0.45	0.315	0.315	0.315	0.18	0.18	0.113
41	Vc	43	57	57	57	52	52	52	46	46	59	59	59	59	53	53	53
	fz	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
	n	6844	7257	7257	7257	6621	6621	6621	5857	5857	6260	6260	6260	6260	5623	5623	5623
	Vf	55	73	73	73	66	66	66	47	47	75	75	75	75	67	67	67
	Ap	0.036	0.21	0.21	0.21	0.12	0.12	0.12	0.075	0.075	0.36	0.252	0.252	0.252	0.144	0.144	0.09

▶ SEGUE



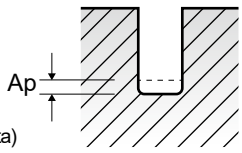
(Profondità di passata)

SEME61 SERIES 2 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)												
			3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
		LBS	30	35	40	10	12	14	16	20	26	30	35	40	45
P	1-5	Vc	135	120	120	161	161	161	161	161	145	145	145	145	129
		fz	0.009	0.008	0.008	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014	0.014	0.012
		n	14324	12732	12732	12812	12812	12812	12812	12812	11539	11539	11539	11539	10265
		Vf	258	204	204	410	410	410	410	410	323	323	323	323	246
		Ap	0.15	0.15	0.09	0.8	0.8	0.56	0.56	0.56	0.32	0.32	0.2	0.2	0.2
	6-8	Vc	135	120	120	161	161	161	161	161	145	145	145	145	129
		fz	0.009	0.008	0.008	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014	0.014	0.012
		n	14324	12732	12732	12812	12812	12812	12812	12812	11539	11539	11539	11539	10265
		Vf	258	204	204	410	410	410	410	410	323	323	323	323	246
		Ap	0.15	0.15	0.09	0.8	0.8	0.56	0.56	0.56	0.32	0.32	0.2	0.2	0.2
	9	Vc	87	78	78	103	103	103	103	103	93	93	93	93	82
		fz	0.007	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.01
		n	9231	8276	8276	8196	8196	8196	8196	8196	7401	7401	7401	7401	6525
		Vf	129	99	99	197	197	197	197	197	163	163	163	163	131
		Ap	0.113	0.113	0.068	0.6	0.6	0.42	0.42	0.42	0.24	0.24	0.15	0.15	0.15
	10-11.1	Vc	135	120	120	161	161	161	161	161	145	145	145	145	129
		fz	0.009	0.008	0.008	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014	0.014	0.012
		n	14324	12732	12732	12812	12812	12812	12812	12812	11539	11539	11539	11539	10265
		Vf	258	204	204	410	410	410	410	410	323	323	323	323	246
		Ap	0.15	0.15	0.09	0.8	0.8	0.56	0.56	0.56	0.32	0.32	0.2	0.2	0.2
	11.2	Vc	87	78	78	103	103	103	103	103	93	93	93	93	82
		fz	0.007	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.01
		n	9231	8276	8276	8196	8196	8196	8196	8196	7401	7401	7401	7401	6525
		Vf	129	99	99	197	197	197	197	197	163	163	163	163	131
		Ap	0.113	0.113	0.068	0.6	0.6	0.42	0.42	0.42	0.24	0.24	0.15	0.15	0.15
K	15-20	Vc	135	120	120	161	161	161	161	161	145	145	145	145	129
		fz	0.009	0.008	0.008	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014	0.014	0.012
		n	14324	12732	12732	12812	12812	12812	12812	12812	11539	11539	11539	11539	10265
		Vf	258	204	204	410	410	410	410	410	323	323	323	323	246
		Ap	0.15	0.15	0.09	0.8	0.8	0.56	0.56	0.56	0.32	0.32	0.2	0.2	0.2
H	38.1 - 38.2	Vc	53	48	48	65	65	65	65	65	58	58	58	58	52
		fz	0.006	0.005	0.005	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007
		n	5623	5093	5093	5173	5173	5173	5173	5173	4615	4615	4615	4615	4138
		Vf	67	51	51	93	93	93	93	93	74	74	74	74	58
		Ap	0.09	0.09	0.054	0.48	0.48	0.336	0.336	0.336	0.192	0.192	0.12	0.12	0.12
	40	Vc	87	78	78	103	103	103	103	103	93	93	93	93	82
		fz	0.007	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.01
		n	9231	8276	8276	8196	8196	8196	8196	8196	7401	7401	7401	7401	6525
		Vf	129	99	99	197	197	197	197	197	163	163	163	163	131
		Ap	0.113	0.113	0.068	0.6	0.6	0.42	0.42	0.42	0.24	0.24	0.15	0.15	0.15
	41	Vc	53	48	48	65	65	65	65	65	58	58	58	58	52
		fz	0.006	0.005	0.005	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007
		n	5623	5093	5093	5173	5173	5173	5173	5173	4615	4615	4615	4615	4138
		Vf	67	51	51	93	93	93	93	93	74	74	74	74	58
		Ap	0.09	0.09	0.054	0.48	0.48	0.336	0.336	0.336	0.192	0.192	0.12	0.12	0.12

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

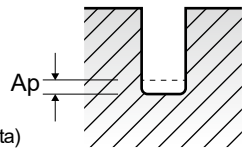
4G MILL

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME61 SERIES — 2 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)													
		4.0	5.0	6.0	6.0	8.0	8.0	10.0	10.0	12.0	12.0	16.0	16.0	20.0	20.0
	LBS	50	15	20	30	25	35	30	40	32	45	35	50	40	55
1-5	Vc	129	173	179	179	181	181	188	188	188	188	187	187	188	188
	fz	0.012	0.023	0.032	0.032	0.044	0.044	0.053	0.053	0.05	0.05	0.06	0.06	0.055	0.055
	n	10265	11014	9496	9496	7202	7202	5984	5984	4987	4987	3720	3720	2992	2992
	Vf	246	507	608	608	634	634	634	634	499	499	446	446	329	329
	Ap	0.2	1	0.84	0.84	1.12	1.12	2	1.4	2.4	1.68	3.2	2.24	4	4
6-8	Vc	129	173	179	179	181	181	188	188	188	188	187	187	188	188
	fz	0.012	0.023	0.032	0.032	0.044	0.044	0.053	0.053	0.05	0.05	0.06	0.06	0.055	0.055
	n	10265	11014	9496	9496	7202	7202	5984	5984	4987	4987	3720	3720	2992	2992
	Vf	246	507	608	608	634	634	634	634	499	499	446	446	329	329
	Ap	0.2	1	0.84	0.84	1.12	1.12	2	1.4	2.4	1.68	3.2	2.24	4	4
9	Vc	82	110	113	113	114	114	126	126	126	126	127	127	123	123
	fz	0.01	0.017	0.025	0.025	0.033	0.033	0.038	0.038	0.04	0.04	0.042	0.042	0.036	0.036
	n	6525	7003	5995	5995	4536	4536	4011	4011	3342	3342	2527	2527	1958	1958
	Vf	131	238	300	300	299	299	305	305	267	267	212	212	141	141
	Ap	0.15	0.75	0.63	0.63	0.84	0.84	1.5	1.05	1.8	1.26	2.4	1.68	3	3
10 - 11.1	Vc	129	173	179	179	181	181	188	188	188	188	187	187	188	188
	fz	0.012	0.023	0.032	0.032	0.044	0.044	0.053	0.053	0.05	0.05	0.06	0.06	0.055	0.055
	n	10265	11014	9496	9496	7202	7202	5984	5984	4987	4987	3720	3720	2992	2992
	Vf	246	507	608	608	634	634	634	634	499	499	446	446	329	329
	Ap	0.2	1	0.84	0.84	1.12	1.12	2	1.4	2.4	1.68	3.2	2.24	4	4
11.2	Vc	82	110	113	113	114	114	126	126	126	126	127	127	123	123
	fz	0.01	0.017	0.025	0.025	0.033	0.033	0.038	0.038	0.04	0.04	0.042	0.042	0.036	0.036
	n	6525	7003	5995	5995	4536	4536	4011	4011	3342	3342	2527	2527	1958	1958
	Vf	131	238	300	300	299	299	305	305	267	267	212	212	141	141
	Ap	0.15	0.75	0.63	0.63	0.84	0.84	1.5	1.05	1.8	1.26	2.4	1.68	3	3
15 - 20	Vc	129	173	179	179	181	181	188	188	188	188	187	187	188	188
	fz	0.012	0.023	0.032	0.032	0.044	0.044	0.053	0.053	0.05	0.05	0.06	0.06	0.055	0.055
	n	10265	11014	9496	9496	7202	7202	5984	5984	4987	4987	3720	3720	2992	2992
	Vf	246	507	608	608	634	634	634	634	499	499	446	446	329	329
	Ap	0.2	1	0.84	0.84	1.12	1.12	2	1.4	2.4	1.68	3.2	2.24	4	4
38.1 - 38.2	Vc	52	72	74	74	76	76	76	76	75	75	77	77	75	75
	fz	0.007	0.013	0.018	0.018	0.023	0.023	0.029	0.029	0.03	0.03	0.031	0.031	0.029	0.029
	n	4138	4584	3926	3926	3024	3024	2419	2419	1989	1989	1532	1532	1194	1194
	Vf	58	119	141	141	139	139	140	140	119	119	95	95	69	69
	Ap	0.12	0.6	0.504	0.504	0.672	0.672	1.2	0.84	1.44	1.008	1.92	1.344	2.4	2.4
40	Vc	82	110	113	113	114	114	126	126	126	126	127	127	123	123
	fz	0.01	0.017	0.025	0.025	0.033	0.033	0.038	0.038	0.04	0.04	0.042	0.042	0.036	0.036
	n	6525	7003	5995	5995	4536	4536	4011	4011	3342	3342	2527	2527	1958	1958
	Vf	131	238	300	300	299	299	305	305	267	267	212	212	141	141
	Ap	0.15	0.75	0.63	0.63	0.84	0.84	1.5	1.05	1.8	1.26	2.4	1.68	3	3
41	Vc	52	72	74	74	76	76	76	76	75	75	77	77	75	75
	fz	0.007	0.013	0.018	0.018	0.023	0.023	0.029	0.029	0.03	0.03	0.031	0.031	0.029	0.029
	n	4138	4584	3926	3926	3024	3024	2419	2419	1989	1989	1532	1532	1194	1194
	Vf	58	119	141	141	139	139	140	140	119	119	95	95	69	69
	Ap	0.12	0.6	0.504	0.504	0.672	0.672	1.2	0.84	1.44	1.008	1.92	1.344	2.4	2.4



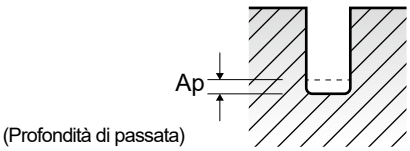
(Profondità di passata)

SEME01 SERIES — 4 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
P	1-5	Acciai non legati	0.05D	2D	Vc	87	93	104	113	118	125	132	135
					fz	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.006	0.008	0.01
					n	27693	24669	22069	17985	15024	13263	12005	10743
					Vf	332	296	353	288	361	318	384	430
	6-8	Acciai basso legati	0.05D	2D	Vc	87	93	104	113	118	125	132	135
					fz	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.006	0.008	0.01
					n	27693	24669	22069	17985	15024	13263	12005	10743
					Vf	332	296	353	288	361	318	384	430
	9		0.05D	2D	Vc	57	59	64	73	75	81	85	86
					fz	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.011
					n	18144	15650	13581	11618	9549	8594	7730	6844
					Vf	218	250	217	232	267	275	278	301
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	2D	Vc	87	93	104	113	118	125	132	135
					fz	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.006	0.008	0.01
					n	27693	24669	22069	17985	15024	13263	12005	10743
					Vf	332	296	353	288	361	318	384	430
	11.2		0.05D	2D	Vc	57	59	64	73	75	81	85	86
					fz	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.011
					n	18144	15650	13581	11618	9549	8594	7730	6844
					Vf	218	250	217	232	267	275	278	301
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.05D	2D	Vc	87	93	104	113	118	125	132	135
					fz	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.006	0.008	0.01
					n	27693	24669	22069	17985	15024	13263	12005	10743
					Vf	332	296	353	288	361	318	384	430
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.02D	2D	Vc	35	37	40	45	48	50	53	54
					fz	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008
					n	11141	9815	8488	7162	6112	5305	4820	4297
					Vf	134	118	136	143	122	127	135	138
	40	Fusione di ghisa	0.05D	2D	Vc	57	59	64	73	75	81	85	86
					fz	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.011
					n	18144	15650	13581	11618	9549	8594	7730	6844
					Vf	218	250	217	232	267	275	278	301
	41	Ghisa indurita	0.02D	2D	Vc	35	37	40	45	48	50	53	54
					fz	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008
					n	11141	9815	8488	7162	6112	5305	4820	4297
					Vf	134	118	136	143	122	127	135	138

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

* Impostare una profondità assiale Ap di 1.5XD per utensili con diametro oltre 16mm

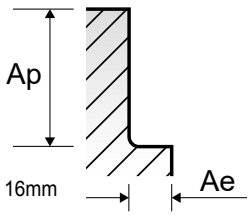
4G MILL

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME01 SERIES — 4 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)											
		4.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	20.0
1-5	Vc	141	144	147	149	153	151	158	158	155	159	156	158
	fz	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.019	0.023	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023
	n	9974	9167	8508	7905	6957	6008	5029	4572	4112	3615	3104	2515
	Vf	439	440	442	443	445	457	463	402	362	318	286	231
6-8	Vc	141	144	147	149	153	151	158	158	155	159	156	158
	fz	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.019	0.023	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023
	n	9974	9167	8508	7905	6957	6008	5029	4572	4112	3615	3104	2515
	Vf	439	440	442	443	445	457	463	402	362	318	286	231
9	Vc	89	91	94	95	97	96	103	105	105	107	106	103
	fz	0.013	0.016	0.017	0.018	0.02	0.024	0.027	0.028	0.029	0.028	0.027	0.027
	n	6295	5793	5440	5040	4411	3820	3279	3038	2785	2433	2109	1639
	Vf	327	371	370	363	353	367	354	340	323	272	228	177
10 - 11.1	Vc	141	144	147	149	153	151	158	158	155	159	156	158
	fz	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.019	0.023	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023
	n	9974	9167	8508	7905	6957	6008	5029	4572	4112	3615	3104	2515
	Vf	439	440	442	443	445	457	463	402	362	318	286	231
11.2	Vc	89	91	94	95	97	96	103	105	105	107	106	103
	fz	0.013	0.016	0.017	0.018	0.02	0.024	0.027	0.028	0.029	0.028	0.027	0.027
	n	6295	5793	5440	5040	4411	3820	3279	3038	2785	2433	2109	1639
	Vf	327	371	370	363	353	367	354	340	323	272	228	177
15 - 20	Vc	141	144	147	149	153	151	158	158	155	159	156	158
	fz	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.019	0.023	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023
	n	9974	9167	8508	7905	6957	6008	5029	4572	4112	3615	3104	2515
	Vf	439	440	442	443	445	457	463	402	362	318	286	231
38.1 - 38.2	Vc	57	60	61	62	64	63	63	64	63	65	64	63
	fz	0.01	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.021	0.021	0.021	0.021	0.022	0.023
	n	4032	3820	3530	3289	2910	2507	2005	1852	1671	1478	1273	1003
	Vf	161	168	169	171	175	170	168	156	140	124	112	92
40	Vc	89	91	94	95	97	96	103	105	105	107	106	103
	fz	0.013	0.016	0.017	0.018	0.02	0.024	0.027	0.028	0.029	0.028	0.027	0.027
	n	6295	5793	5440	5040	4411	3820	3279	3038	2785	2433	2109	1639
	Vf	327	371	370	363	353	367	354	340	323	272	228	177
41	Vc	57	60	61	62	64	63	63	64	63	65	64	63
	fz	0.01	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.021	0.021	0.021	0.021	0.022	0.023
	n	4032	3820	3530	3289	2910	2507	2005	1852	1671	1478	1273	1003
	Vf	161	168	169	171	175	170	168	156	140	124	112	92



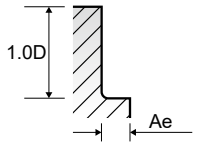
* Impostare una profondità assiale Ap di 1.5XD per utensili con diametro oltre 16mm

SEME64 SERIES — 4 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø)															
				1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
			LBS	4	6	8	10	12	16	20	22	26	3	4	6	8	10	12	16
P	1-5	Acciai non legati	Vc	104	94	94	94	83	62	62	31	31	112	112	112	101	101	101	90
			fz	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
			n	33104	29921	29921	29921	26420	19735	19735	9868	9868	29709	29709	29709	26791	26791	26791	23873
			Vf	397	239	239	239	211	158	158	79	79	357	357	357	321	321	321	191
			Ae	0.021	0.012	0.012	0.008	0.008	0.005	0.003	0.003	0.003	0.036	0.025	0.025	0.014	0.009	0.009	0.005
	6-8	Acciai basso legati	Vc	104	94	94	94	83	62	62	31	31	112	112	112	101	101	101	90
			fz	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
			n	33104	29921	29921	29921	26420	19735	19735	9868	9868	29709	29709	29709	26791	26791	26791	23873
			Vf	397	239	239	239	211	158	158	79	79	357	357	357	321	321	321	191
			Ae	0.021	0.012	0.012	0.008	0.008	0.005	0.003	0.003	0.003	0.036	0.025	0.025	0.014	0.009	0.009	0.005
	9		Vc	68	61	61	61	54	41	41	20	20	71	71	71	64	64	64	57
			fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
			n	21645	19417	19417	19417	17189	13051	13051	6366	6366	18833	18833	18833	16977	16977	16977	15120
			Vf	260	233	233	233	138	104	104	51	51	301	301	301	204	204	204	181
			Ae	0.016	0.009	0.009	0.006	0.006	0.003	0.002	0.002	0.002	0.027	0.01	0.019	0.011	0.007	0.007	0.004
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	104	94	94	94	83	62	62	31	31	112	112	112	101	101	101	90
			fz	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
			n	33104	29921	29921	29921	26420	19735	19735	9868	9868	29709	29709	29709	26791	26791	26791	23873
			Vf	397	239	239	239	211	158	158	79	79	357	357	357	321	321	321	191
			Ae	0.021	0.012	0.012	0.008	0.008	0.005	0.003	0.003	0.003	0.036	0.025	0.025	0.014	0.009	0.009	0.005
	11.2		Vc	68	61	61	61	54	41	41	20	20	71	71	71	64	64	64	57
			fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
			n	21645	19417	19417	19417	17189	13051	13051	6366	6366	18833	18833	18833	16977	16977	16977	15120
			Vf	260	233	233	233	138	104	104	51	51	301	301	301	204	204	204	181
			Ae	0.016	0.009	0.009	0.006	0.006	0.003	0.002	0.002	0.002	0.027	0.01	0.019	0.011	0.007	0.007	0.004
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	Vc	104	94	94	94	83	62	62	31	31	112	112	112	101	101	101	90
			fz	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
			n	33104	29921	29921	29921	26420	19735	19735	9868	9868	29709	29709	29709	26791	26791	26791	23873
			Vf	397	239	239	239	211	158	158	79	79	357	357	357	321	321	321	191
			Ae	0.021	0.012	0.012	0.008	0.008	0.005	0.003	0.003	0.003	0.036	0.025	0.025	0.014	0.009	0.009	0.005
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	Vc	41	37	37	37	33	25	25	12	12	44	44	44	40	40	40	35
			fz	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
			n	13051	11777	11777	11777	10504	7958	7958	3820	3820	11671	11671	11671	10610	10610	10610	9284
			Vf	157	94	94	94	84	64	64	31	31	140	140	140	127	127	127	74
			Ae	0.013	0.007	0.007	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.022	0.015	0.015	0.009	0.005	0.005	0.003
	40	Fusione di ghisa	Vc	68	61	61	61	54	41	41	20	20	71	71	71	64	64	64	57
			fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
			n	21645	19417	19417	19417	17189	13051	13051	6366	6366	18833	18833	18833	16977	16977	16977	15120
			Vf	260	233	233	233	138	104	104	51	51	301	301	301	204	204	204	181
			Ae	0.016	0.009	0.009	0.006	0.006	0.003	0.002	0.002	0.002	0.027	0.01	0.019	0.011	0.007	0.007	0.004
	41	Ghisa indurita	Vc	41	37	37	37	33	25	25	12	12	44	44	44	40	40	40	35
			fz	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
			n	13051	11777	11777	11777	10504	7958	7958	3820	3820	11671	11671	11671	10610	10610	10610	9284
			Vf	157	94	94	94	84	64	64	31	31	140	140	140	127	127	127	74
			Ae	0.013	0.007	0.007	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.022	0.015	0.015	0.009	0.005	0.005	0.003

▶ SEGUE



4G MILL

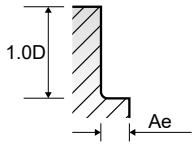
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME64 SERIES — 4 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																					
		1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5
	LBS	20	4	6	8	10	12	14	16	20	22	26	6	8	10	12	14	16	20	22	26	30	8
1-5	Vc	67	124	124	112	112	112	112	100	100	100	75	136	136	136	122	122	122	122	109	109	109	141
	fz	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
	n	17772	26314	26314	23767	23767	23767	23767	21221	21221	21221	15915	21645	21645	21645	19417	19417	19417	19417	17348	17348	17348	17953
	Vf	142	421	421	285	285	285	285	255	255	255	127	346	346	346	311	311	311	311	278	278	278	359
	Ae	0.004	0.045	0.032	0.018	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007	0.007	0.005	0.06	0.042	0.042	0.024	0.024	0.024	0.015	0.015	0.015	0.009	0.053
6-8	Vc	67	124	124	112	112	112	112	100	100	100	75	136	136	136	122	122	122	122	109	109	109	141
	fz	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
	n	17772	26314	26314	23767	23767	23767	23767	21221	21221	21221	15915	21645	21645	21645	19417	19417	19417	19417	17348	17348	17348	17953
	Vf	142	421	421	285	285	285	285	255	255	255	127	346	346	346	311	311	311	311	278	278	278	359
	Ae	0.004	0.045	0.032	0.018	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007	0.007	0.005	0.06	0.042	0.042	0.024	0.024	0.024	0.015	0.015	0.015	0.009	0.053
9	Vc	43	76	76	69	69	69	69	61	61	61	46	87	87	87	78	78	78	78	69	69	69	90
	fz	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.007
	n	11406	16128	16128	14642	14642	14642	14642	12945	12945	12945	9762	13846	13846	13846	12414	12414	12414	12414	10982	10982	10982	11459
	Vf	91	258	258	234	234	234	234	155	155	155	117	277	277	277	248	248	248	248	176	176	176	321
	Ae	0.003	0.034	0.024	0.014	0.014	0.014	0.008	0.008	0.005	0.005	0.003	0.045	0.032	0.032	0.018	0.018	0.018	0.011	0.011	0.011	0.007	0.039
10 - 11.1	Vc	67	124	124	112	112	112	112	100	100	100	75	136	136	136	122	122	122	122	109	109	109	141
	fz	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
	n	17772	26314	26314	23767	23767	23767	23767	21221	21221	21221	15915	21645	21645	21645	19417	19417	19417	19417	17348	17348	17348	17953
	Vf	142	421	421	285	285	285	285	255	255	255	127	346	346	346	311	311	311	311	278	278	278	359
	Ae	0.004	0.045	0.032	0.018	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007	0.007	0.005	0.06	0.042	0.042	0.024	0.024	0.024	0.015	0.015	0.015	0.009	0.053
11.2	Vc	43	76	76	69	69	69	69	61	61	61	46	87	87	87	78	78	78	78	69	69	69	90
	fz	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.007
	n	11406	16128	16128	14642	14642	14642	14642	12945	12945	12945	9762	13846	13846	13846	12414	12414	12414	12414	10982	10982	10982	11459
	Vf	91	258	258	234	234	234	234	155	155	155	117	277	277	277	248	248	248	248	176	176	176	321
	Ae	0.003	0.034	0.024	0.014	0.014	0.014	0.008	0.008	0.005	0.005	0.003	0.045	0.032	0.032	0.018	0.018	0.018	0.011	0.011	0.011	0.007	0.039
15 - 20	Vc	67	124	124	112	112	112	112	100	100	100	75	136	136	136	122	122	122	122	109	109	109	141
	fz	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
	n	17772	26314	26314	23767	23767	23767	23767	21221	21221	21221	15915	21645	21645	21645	19417	19417	19417	19417	17348	17348	17348	17953
	Vf	142	421	421	285	285	285	285	255	255	255	127	346	346	346	311	311	311	311	278	278	278	359
	Ae	0.004	0.045	0.032	0.018	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007	0.007	0.005	0.06	0.042	0.042	0.024	0.024	0.024	0.015	0.015	0.015	0.009	0.053
38.1 - 38.2	Vc	26	48	48	43	43	43	43	38	38	38	29	54	54	54	49	49	49	49	43	43	43	57
	fz	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.005
	n	6897	10186	10186	9125	9125	9125	9125	8064	8064	8064	6154	8594	8594	8594	7799	7799	7799	7799	6844	6844	6844	7257
	Vf	55	122	122	109	109	109	109	97	97	97	49	138	138	138	125	125	125	125	82	82	82	145
	Ae	0.002	0.027	0.019	0.011	0.011	0.011	0.007	0.007	0.004	0.004	0.003	0.036	0.025	0.025	0.014	0.014	0.014	0.009	0.009	0.009	0.005	0.032
40	Vc	43	76	76	69	69	69	69	61	61	61	46	87	87	87	78	78	78	78	69	69	69	90
	fz	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.007
	n	11406	16128	16128	14642	14642	14642	14642	12945	12945	12945	9762	13846	13846	13846	12414	12414	12414	12414	10982	10982	10982	11459
	Vf	91	258	258	234	234	234	234	155	155	155	117	277	277	277	248	248	248	248	176	176	176	321
	Ae	0.003	0.034	0.024	0.014	0.014	0.014	0.008	0.008	0.005	0.005	0.003	0.045	0.032	0.032	0.018	0.018	0.018	0.011	0.011	0.011	0.007	0.039
41	Vc	26	48	48	43	43	43	43	38	38	38	29	54	54	54	49	49	49	49	43	43	43	57
	fz	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.005
	n	6897	10186	10186	9125	9125	9125	9125	8064	8064	8064	6154	8594	8594	8594	7799	7799	7799	7799	6844	6844	6844	7257
	Vf	55	122	122	109	109	109	109	97	97	97	49	138	138	138	125	125	125	125	82	82	82	145
	Ae	0.002	0.027	0.019	0.011	0.011	0.011	0.007	0.007	0.004	0.004	0.003	0.036	0.025	0.025	0.014	0.014	0.014	0.009	0.009	0.009	0.005	0.032

▶ SEGUE

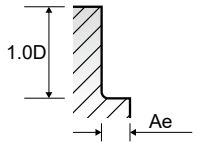


SEME64 SERIES — 4 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ae = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																	
			2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0
		LBS	10	12	14	16	20	26	30	8	10	12	14	16	20	26	30	35	40	10	12
P	1-5	Vc	141	141	127	127	127	113	113	150	150	150	150	135	135	135	135	120	120	161	161
		fz	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.01	0.01
		n	17953	17953	16170	16170	16170	14388	14388	15915	15915	15915	15915	14324	14324	14324	14324	12732	12732	12812	12812
		Vf	359	359	323	323	323	230	230	382	382	382	382	344	344	344	344	255	255	512	512
		Ae	0.053	0.053	0.03	0.03	0.03	0.019	0.019	0.09	0.063	0.063	0.063	0.036	0.036	0.023	0.023	0.023	0.014	0.12	0.12
	6-8	Vc	141	141	127	127	127	113	113	150	150	150	150	135	135	135	135	120	120	161	161
		fz	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.01	0.01
		n	17953	17953	16170	16170	16170	14388	14388	15915	15915	15915	15915	14324	14324	14324	14324	12732	12732	12812	12812
		Vf	359	359	323	323	323	230	230	382	382	382	382	344	344	344	344	255	255	512	512
		Ae	0.053	0.053	0.03	0.03	0.03	0.019	0.019	0.09	0.063	0.063	0.063	0.036	0.036	0.023	0.023	0.023	0.014	0.12	0.12
	9	Vc	90	90	81	81	81	72	72	97	97	97	97	87	87	87	87	78	78	103	103
		fz	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.011	0.011
		n	11459	11459	10313	10313	10313	9167	9167	10292	10292	10292	10292	9231	9231	9231	9231	8276	8276	8196	8196
		Vf	321	321	248	248	248	183	183	329	329	329	329	258	258	258	258	199	199	361	361
		Ae	0.039	0.039	0.023	0.023	0.023	0.014	0.014	0.068	0.047	0.047	0.047	0.027	0.027	0.017	0.017	0.017	0.01	0.09	0.09
	10-11.1	Vc	141	141	127	127	127	113	113	150	150	150	150	135	135	135	135	120	120	161	161
		fz	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.01	0.01
		n	17953	17953	16170	16170	16170	14388	14388	15915	15915	15915	15915	14324	14324	14324	14324	12732	12732	12812	12812
		Vf	359	359	323	323	323	230	230	382	382	382	382	344	344	344	344	255	255	512	512
		Ae	0.053	0.053	0.03	0.03	0.03	0.019	0.019	0.09	0.063	0.063	0.063	0.036	0.036	0.023	0.023	0.023	0.014	0.12	0.12
	11.2	Vc	90	90	81	81	81	72	72	97	97	97	97	87	87	87	87	78	78	103	103
		fz	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.011	0.011
		n	11459	11459	10313	10313	10313	9167	9167	10292	10292	10292	10292	9231	9231	9231	9231	8276	8276	8196	8196
		Vf	321	321	248	248	248	183	183	329	329	329	329	258	258	258	258	199	199	361	361
		Ae	0.039	0.039	0.023	0.023	0.023	0.014	0.014	0.068	0.047	0.047	0.047	0.027	0.027	0.017	0.017	0.017	0.01	0.09	0.09
K	15-20	Vc	141	141	127	127	127	113	113	150	150	150	150	135	135	135	135	120	120	161	161
		fz	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.01	0.01
		n	17953	17953	16170	16170	16170	14388	14388	15915	15915	15915	15915	14324	14324	14324	14324	12732	12732	12812	12812
		Vf	359	359	323	323	323	230	230	382	382	382	382	344	344	344	344	255	255	512	512
		Ae	0.053	0.053	0.03	0.03	0.03	0.019	0.019	0.09	0.063	0.063	0.063	0.036	0.036	0.023	0.023	0.023	0.014	0.12	0.12
H	38.1 - 38.2	Vc	57	57	52	52	52	46	46	59	59	59	59	53	53	53	53	48	48	65	65
		fz	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.008	0.008
		n	7257	7257	6621	6621	6621	5857	5857	6260	6260	6260	6260	5623	5623	5623	5623	5093	5093	5173	5173
		Vf	145	145	132	132	132	94	94	150	150	150	150	112	112	112	112	102	102	166	166
		Ae	0.032	0.032	0.018	0.018	0.018	0.011	0.011	0.054	0.038	0.038	0.038	0.022	0.022	0.014	0.014	0.014	0.008	0.072	0.072
	40	Vc	90	90	81	81	81	72	72	97	97	97	97	87	87	87	87	78	78	103	103
		fz	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.011	0.011
		n	11459	11459	10313	10313	10313	9167	9167	10292	10292	10292	10292	9231	9231	9231	9231	8276	8276	8196	8196
		Vf	321	321	248	248	248	183	183	329	329	329	329	258	258	258	258	199	199	361	361
		Ae	0.039	0.039	0.023	0.023	0.023	0.014	0.014	0.068	0.047	0.047	0.047	0.027	0.027	0.017	0.017	0.017	0.01	0.09	0.09
	41	Vc	57	57	52	52	52	46	46	59	59	59	59	53	53	53	53	48	48	65	65
		fz	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.008	0.008
		n	7257	7257	6621	6621	6621	5857	5857	6260	6260	6260	6260	5623	5623	5623	5623	5093	5093	5173	5173
		Vf	145	145	132	132	132	94	94	150	150	150	150	112	112	112	112	102	102	166	166
		Ae	0.032	0.032	0.018	0.018	0.018	0.011	0.011	0.054	0.038	0.038	0.038	0.022	0.022	0.014	0.014	0.014	0.008	0.072	0.072

▶ SEGUE



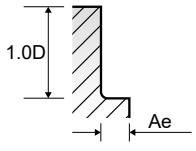
4G MILL

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME64 SERIES — 4 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ae = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																					
		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	6.0	6.0	8.0	8.0	10.0	10.0	12.0	12.0	16.0	16.0	20.0	20.0
	LBS	14	16	20	26	30	35	40	45	50	15	20	30	25	35	30	40	32	45	35	50	40	55
1-5	Vc	161	161	161	145	145	145	145	129	129	173	179	179	181	181	188	188	188	188	187	187	188	188
	fz	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.012	0.013	0.013	0.019	0.019	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023
	n	12812	12812	12812	11539	11539	11539	11539	10265	10265	11014	9496	9496	7202	7202	5984	5984	4987	4987	3720	3720	2992	2992
	Vf	512	512	512	415	415	415	415	328	328	529	494	494	547	547	551	551	439	439	327	327	275	275
	Ae	0.084	0.084	0.084	0.048	0.048	0.03	0.03	0.03	0.03	0.15	0.126	0.126	0.168	0.168	0.3	0.21	0.36	0.252	0.48	0.336	0.6	0.6
6-8	Vc	161	161	161	145	145	145	145	129	129	173	179	179	181	181	188	188	188	188	187	187	188	188
	fz	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.012	0.013	0.013	0.019	0.019	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023
	n	12812	12812	12812	11539	11539	11539	11539	10265	10265	11014	9496	9496	7202	7202	5984	5984	4987	4987	3720	3720	2992	2992
	Vf	512	512	512	415	415	415	415	328	328	529	494	494	547	547	551	551	439	439	327	327	275	275
	Ae	0.084	0.084	0.084	0.048	0.048	0.03	0.03	0.03	0.03	0.15	0.126	0.126	0.168	0.168	0.3	0.21	0.36	0.252	0.48	0.336	0.6	0.6
9	Vc	103	103	103	93	93	93	93	82	82	110	113	113	114	114	126	126	126	126	127	127	123	123
	fz	0.011	0.011	0.011	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.015	0.018	0.018	0.024	0.024	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.027	0.027
	n	8196	8196	8196	7401	7401	7401	7401	6525	6525	7003	5995	5995	4536	4536	4011	4011	3342	3342	2527	2527	1958	1958
	Vf	361	361	361	296	296	296	296	235	235	420	432	432	435	435	433	433	374	374	283	283	211	211
	Ae	0.063	0.063	0.063	0.036	0.036	0.023	0.023	0.023	0.023	0.113	0.095	0.095	0.126	0.126	0.225	0.158	0.27	0.189	0.36	0.252	0.45	0.45
10 - 11.1	Vc	161	161	161	145	145	145	145	129	129	173	179	179	181	181	188	188	188	188	187	187	188	188
	fz	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.012	0.013	0.013	0.019	0.019	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023
	n	12812	12812	12812	11539	11539	11539	11539	10265	10265	11014	9496	9496	7202	7202	5984	5984	4987	4987	3720	3720	2992	2992
	Vf	512	512	512	415	415	415	415	328	328	529	494	494	547	547	551	551	439	439	327	327	275	275
	Ae	0.084	0.084	0.084	0.048	0.048	0.03	0.03	0.03	0.03	0.15	0.126	0.126	0.168	0.168	0.3	0.21	0.36	0.252	0.48	0.336	0.6	0.6
11.2	Vc	103	103	103	93	93	93	93	82	82	110	113	113	114	114	126	126	126	126	127	127	123	123
	fz	0.011	0.011	0.011	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.015	0.018	0.018	0.024	0.024	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.027	0.027
	n	8196	8196	8196	7401	7401	7401	7401	6525	6525	7003	5995	5995	4536	4536	4011	4011	3342	3342	2527	2527	1958	1958
	Vf	361	361	361	296	296	296	296	235	235	420	432	432	435	435	433	433	374	374	283	283	211	211
	Ae	0.063	0.063	0.063	0.036	0.036	0.023	0.023	0.023	0.023	0.113	0.095	0.095	0.126	0.126	0.225	0.158	0.27	0.189	0.36	0.252	0.45	0.45
15 - 20	Vc	161	161	161	145	145	145	145	129	129	173	179	179	181	181	188	188	188	188	187	187	188	188
	fz	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.012	0.013	0.013	0.019	0.019	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023
	n	12812	12812	12812	11539	11539	11539	11539	10265	10265	11014	9496	9496	7202	7202	5984	5984	4987	4987	3720	3720	2992	2992
	Vf	512	512	512	415	415	415	415	328	328	529	494	494	547	547	551	551	439	439	327	327	275	275
	Ae	0.084	0.084	0.084	0.048	0.048	0.03	0.03	0.03	0.03	0.15	0.126	0.126	0.168	0.168	0.3	0.21	0.36	0.252	0.48	0.336	0.6	0.6
38.1 - 38.2	Vc	65	65	65	58	58	58	58	52	52	72	74	74	76	76	76	76	75	75	77	77	75	75
	fz	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.011	0.013	0.013	0.017	0.017	0.021	0.021	0.02	0.02	0.022	0.022	0.021	0.021
	n	5173	5173	5173	4615	4615	4615	4615	4138	4138	4584	3926	3926	3024	3024	2419	2419	1989	1989	1532	1532	1194	1194
	Vf	166	166	166	129	129	129	129	99	99	202	204	204	206	206	203	203	159	159	135	135	100	100
	Ae	0.05	0.05	0.05	0.029	0.029	0.018	0.018	0.018	0.018	0.09	0.076	0.076	0.101	0.101	0.18	0.126	0.216	0.151	0.288	0.202	0.36	0.36
40	Vc	103	103	103	93	93	93	93	82	82	110	113	113	114	114	126	126	126	126	127	127	123	123
	fz	0.011	0.011	0.011	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.015	0.018	0.018	0.024	0.024	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.027	0.027
	n	8196	8196	8196	7401	7401	7401	7401	6525	6525	7003	5995	5995	4536	4536	4011	4011	3342	3342	2527	2527	1958	1958
	Vf	361	361	361	296	296	296	296	235	235	420	432	432	435	435	433	433	374	374	283	283	211	211
	Ae	0.063	0.063	0.063	0.036	0.036	0.023	0.023	0.023	0.023	0.113	0.095	0.095	0.126	0.126	0.225	0.158	0.27	0.189	0.36	0.252	0.45	0.45
41	Vc	65	65	65	58	58	58	58	52	52	72	74	74	76	76	76	76	75	75	77	77	75	75
	fz	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.011	0.013	0.013	0.017	0.017	0.021	0.021	0.02	0.02	0.022	0.022	0.021	0.021
	n	5173	5173	5173	4615	4615	4615	4615	4138	4138	4584	3926	3926	3024	3024	2419	2419	1989	1989	1532	1532	1194	1194
	Vf	166	166	166	129	129	129	129	99	99	202	204	204	206	206	203	203	159	159	135	135	100	100
	Ae	0.05	0.05	0.05	0.029	0.029	0.018	0.018	0.018	0.018	0.09	0.076	0.076	0.101	0.101	0.18	0.126	0.216	0.151	0.288	0.202	0.36	0.36

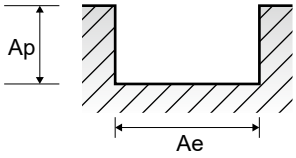


SEME35 SERIES — 2 TAGLIENTI, SPIGOLO VIVO - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
P	1-5	Acciai non legati	1.0D	0.5D (Fino a Ø1: 0.15D) (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	13	26	37	49	57	60	62	63	66
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004
					n	41380	41380	39258	38993	36287	31831	28193	25067	23343
					Vf	83	83	79	78	145	127	169	150	187
	6-8	Acciai basso legati	1.0D	0.5D (Fino a Ø1: 0.15D) (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	13	26	37	49	57	60	62	63	66
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004
					n	41380	41380	39258	38993	36287	31831	28193	25067	23343
					Vf	83	83	79	78	145	127	169	150	187
	9		1.0D	0.5D (Fino a Ø1: 0.15D) (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	8	16	22	29	34	36	37	38	40
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
					n	25465	25465	23343	23077	21645	19099	16825	15120	14147
					Vf	51	51	47	46	87	76	101	91	85
	10 - 11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D (Fino a Ø1: 0.15D) (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	13	26	37	49	57	60	62	63	66
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004
					n	41380	41380	39258	38993	36287	31831	28193	25067	23343
					Vf	83	83	79	78	145	127	169	150	187
	11.2		1.0D	0.5D (Fino a Ø1: 0.15D) (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	8	16	22	29	34	36	37	38	40
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
					n	25465	25465	23343	23077	21645	19099	16825	15120	14147
					Vf	51	51	47	46	87	76	101	91	85
M	14.1	Acciai inox	1.0D	0.5D (Fino a Ø1: 0.02D)	Vc	7	13	18	25	28	30	31	31	33
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
					n	22282	20690	19099	19894	17825	15915	14097	12335	11671
					Vf	45	41	38	40	71	64	85	74	70
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	1.0D	0.5D (Fino a Ø1: 0.15D) (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	13	26	37	49	57	60	62	63	66
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004
					n	41380	41380	39258	38993	36287	31831	28193	25067	23343
					Vf	83	83	79	78	145	127	169	150	187
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	1.0D	0.5D (Fino a Ø1: 0.02D)	Vc	5	11	15	20	23	24	25	25	27
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
					n	15915	17507	15915	15915	14642	12732	11368	9947	9549
					Vf	16	35	32	32	29	25	23	40	38
	40	Fusione di ghisa	1.0D	0.5D (Fino a Ø1: 0.02D)	Vc	8	16	22	29	34	36	37	38	40
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
					n	25465	25465	23343	23077	21645	19099	16825	15120	14147
					Vf	51	51	47	46	87	76	101	91	85
	41	Ghisa indurita	1.0D	0.5D (Fino a Ø1: 0.02D)	Vc	5	11	15	20	23	24	25	25	27
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
					n	15915	17507	15915	15915	14642	12732	11368	9947	9549
					Vf	16	35	32	32	29	25	23	40	38

▶ SEGUE



4G MILL

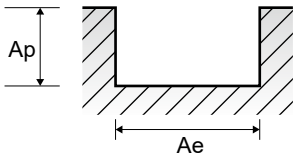
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME35 SERIES — 2 TAGLIENTI, SPIGOLO VIVO - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)													
		1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
1-5	Vc	68	68	71	73	80	84	91	95	98	99	102	105	107	107
	fz	0.004	0.005	0.006	0.009	0.01	0.012	0.016	0.021	0.023	0.027	0.03	0.033	0.036	0.039
	n	21645	18038	15067	11618	10186	8913	8276	7560	6932	6303	5903	5570	5240	4866
	Vf	173	180	181	209	204	214	265	318	319	340	354	368	377	380
6-8	Vc	68	68	71	73	80	84	91	95	98	99	102	105	107	107
	fz	0.004	0.005	0.006	0.009	0.01	0.012	0.016	0.021	0.023	0.027	0.03	0.033	0.036	0.039
	n	21645	18038	15067	11618	10186	8913	8276	7560	6932	6303	5903	5570	5240	4866
	Vf	173	180	181	209	204	214	265	318	319	340	354	368	377	380
9	Vc	41	41	42	48	52	52	56	58	59	59	62	63	64	65
	fz	0.004	0.005	0.006	0.008	0.01	0.013	0.017	0.021	0.023	0.026	0.03	0.034	0.036	0.037
	n	13051	10876	8913	7639	6621	5517	5093	4615	4173	3756	3588	3342	3134	2956
	Vf	104	109	107	122	132	143	173	194	192	195	215	227	226	219
10 - 11.1	Vc	68	68	71	73	80	84	91	95	98	99	102	105	107	107
	fz	0.004	0.005	0.006	0.009	0.01	0.012	0.016	0.021	0.023	0.027	0.03	0.033	0.036	0.039
	n	21645	18038	15067	11618	10186	8913	8276	7560	6932	6303	5903	5570	5240	4866
	Vf	173	180	181	209	204	214	265	318	319	340	354	368	377	380
11.2	Vc	41	41	42	48	52	52	56	58	59	59	62	63	64	65
	fz	0.004	0.005	0.006	0.008	0.01	0.013	0.017	0.021	0.023	0.026	0.03	0.034	0.036	0.037
	n	13051	10876	8913	7639	6621	5517	5093	4615	4173	3756	3588	3342	3134	2956
	Vf	104	109	107	122	132	143	173	194	192	195	215	227	226	219
14.1	Vc	34	34	35	40	43	44	47	49	50	50	52	54	54	54
	fz	0.004	0.005	0.006	0.008	0.01	0.014	0.016	0.021	0.023	0.027	0.03	0.033	0.036	0.038
	n	10823	9019	7427	6366	5475	4669	4274	3899	3537	3183	3009	2865	2644	2456
	Vf	87	90	89	102	109	131	137	164	163	172	181	189	190	187
15 - 20	Vc	68	68	71	73	80	84	91	95	98	99	102	105	107	107
	fz	0.004	0.005	0.006	0.009	0.01	0.012	0.016	0.021	0.023	0.027	0.03	0.033	0.036	0.039
	n	21645	18038	15067	11618	10186	8913	8276	7560	6932	6303	5903	5570	5240	4866
	Vf	173	180	181	209	204	214	265	318	319	340	354	368	377	380
38.1 - 38.2	Vc	27	27	28	32	33	32	35	37	37	36	37	38	39	40
	fz	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.018
	n	8594	7162	5942	5093	4202	3395	3183	2944	2617	2292	2141	2016	1910	1819
	Vf	34	29	36	41	42	41	45	41	47	50	56	60	61	65
40	Vc	41	41	42	48	52	52	56	58	59	59	62	63	64	65
	fz	0.004	0.005	0.006	0.008	0.01	0.013	0.017	0.021	0.023	0.026	0.03	0.034	0.036	0.037
	n	13051	10876	8913	7639	6621	5517	5093	4615	4173	3756	3588	3342	3134	2956
	Vf	104	109	107	122	132	143	173	194	192	195	215	227	226	219
41	Vc	27	27	28	32	33	32	35	37	37	36	37	38	39	40
	fz	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.018
	n	8594	7162	5942	5093	4202	3395	3183	2944	2617	2292	2141	2016	1910	1819
	Vf	34	29	36	41	42	41	45	41	47	50	56	60	61	65

▶ SEGUE

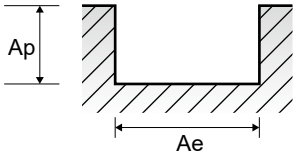


SEME35 SERIES — 2 TAGLIENTI, SPIGOLO VIVO - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)									
					7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0
P	1-5	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D) (Fino a Ø1: 0.15D)	Vc	107	106	106	105	104	102	103	104	104	103
				fz	0.043	0.048	0.049	0.05	0.051	0.053	0.053	0.053	0.053	0.054
				n	4541	4218	3970	3714	3485	3247	3122	3009	2879	2732
				Vf	391	405	389	371	355	344	331	319	305	295
	6-8	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D) (Fino a Ø1: 0.15D)	Vc	107	106	106	105	104	102	103	104	104	103
				fz	0.043	0.048	0.049	0.05	0.051	0.053	0.053	0.053	0.053	0.054
				n	4541	4218	3970	3714	3485	3247	3122	3009	2879	2732
				Vf	391	405	389	371	355	344	331	319	305	295
	9	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D) (Fino a Ø1: 0.15D)	Vc	64	63	64	64	64	63	63	64	64	63
				fz	0.039	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.042	0.041	0.04	0.04
				n	2716	2507	2397	2264	2144	2005	1910	1852	1771	1671
				Vf	212	211	201	190	180	172	160	152	142	134
	10 - 11.1	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D) (Fino a Ø1: 0.15D)	Vc	107	106	106	105	104	102	103	104	104	103
				fz	0.043	0.048	0.049	0.05	0.051	0.053	0.053	0.053	0.053	0.054
				n	4541	4218	3970	3714	3485	3247	3122	3009	2879	2732
				Vf	391	405	389	371	355	344	331	319	305	295
	11.2	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D) (Fino a Ø1: 0.15D)	Vc	64	63	64	64	64	63	63	64	64	63
				fz	0.039	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.042	0.041	0.04	0.04
				n	2716	2507	2397	2264	2144	2005	1910	1852	1771	1671
				Vf	212	211	201	190	180	172	160	152	142	134
M	14.1	1.0D	0.5D (Fino a Ø1: 0.02D)	Vc	54	53	53	53	53	53	53	53	52	51
				fz	0.042	0.045	0.046	0.048	0.049	0.051	0.05	0.049	0.049	0.05
				n	2292	2109	1985	1874	1776	1687	1607	1534	1439	1353
				Vf	193	190	183	180	174	172	161	150	141	135
K	15-20	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D) (Fino a Ø1: 0.15D)	Vc	107	106	106	105	104	102	103	104	104	103
				fz	0.043	0.048	0.049	0.05	0.051	0.053	0.053	0.053	0.053	0.054
				n	4541	4218	3970	3714	3485	3247	3122	3009	2879	2732
				Vf	391	405	389	371	355	344	331	319	305	295
H	38.1 - 38.2	1.0D	0.05D (Fino a Ø1: 0.02D)	Vc	41	42	43	43	43	43	43	44	44	44
				fz	0.021	0.024	0.023	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.024	0.025
				n	1740	1671	1610	1521	1441	1369	1304	1273	1218	1167
				Vf	73	80	74	67	63	63	60	59	58	58
	40	1.0D	0.05D (Fino a Ø1: 0.02D)	Vc	64	63	64	64	64	63	63	64	64	63
				fz	0.039	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.042	0.041	0.04	0.04
				n	2716	2507	2397	2264	2144	2005	1910	1852	1771	1671
				Vf	212	211	201	190	180	172	160	152	142	134
	41	1.0D	0.05D (Fino a Ø1: 0.02D)	Vc	41	42	43	43	43	43	43	44	44	44
				fz	0.021	0.024	0.023	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.024	0.025
				n	1740	1671	1610	1521	1441	1369	1304	1273	1218	1167
				Vf	73	80	74	67	63	63	60	59	58	58

▶ SEGUE



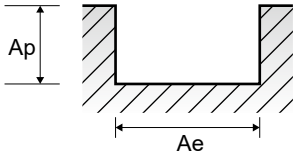
4G MILL

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME35 SERIES — 2 TAGLIENTI, SPIGOLO VIVO - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)												
		13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0
1-5	Vc	106	109	110	111	111	110	108	106	107	107	107	107	107
	fz	0.054	0.054	0.052	0.052	0.052	0.053	0.052	0.054	0.053	0.053	0.051	0.049	0.05
	n	2595	2478	2334	2208	2078	1945	1809	1687	1622	1548	1481	1419	1362
	Vf	280	268	243	230	216	206	188	182	172	164	151	139	136
6-8	Vc	106	109	110	111	111	110	108	106	107	107	107	107	107
	fz	0.054	0.054	0.052	0.052	0.052	0.053	0.052	0.054	0.053	0.053	0.051	0.049	0.05
	n	2595	2478	2334	2208	2078	1945	1809	1687	1622	1548	1481	1419	1362
	Vf	280	268	243	230	216	206	188	182	172	164	151	139	136
9	Vc	65	67	68	68	69	68	68	67	67	67	67	67	66
	fz	0.041	0.041	0.042	0.042	0.041	0.041	0.04	0.04	0.04	0.041	0.042	0.043	0.044
	n	1592	1523	1443	1353	1292	1203	1139	1066	1016	969	927	889	840
	Vf	131	125	121	114	106	99	91	85	81	79	78	76	74
10 - 11.1	Vc	106	109	110	111	111	110	108	106	107	107	107	107	107
	fz	0.054	0.054	0.052	0.052	0.052	0.053	0.052	0.054	0.053	0.053	0.051	0.049	0.05
	n	2595	2478	2334	2208	2078	1945	1809	1687	1622	1548	1481	1419	1362
	Vf	280	268	243	230	216	206	188	182	172	164	151	139	136
11.2	Vc	65	67	68	68	69	68	68	67	67	67	67	67	66
	fz	0.041	0.041	0.042	0.042	0.041	0.041	0.04	0.04	0.04	0.041	0.042	0.043	0.044
	n	1592	1523	1443	1353	1292	1203	1139	1066	1016	969	927	889	840
	Vf	131	125	121	114	106	99	91	85	81	79	78	76	74
14.1	Vc	52	53	53	53	54	54	53	53	53	54	54	54	53
	fz	0.051	0.052	0.053	0.054	0.052	0.053	0.05	0.05	0.05	0.049	0.048	0.047	0.046
	n	1273	1205	1125	1054	1011	955	888	844	803	781	747	716	675
	Vf	130	125	119	114	105	101	89	84	80	77	72	67	62
15 - 20	Vc	106	109	110	111	111	110	108	106	107	107	107	107	107
	fz	0.054	0.054	0.052	0.052	0.052	0.053	0.052	0.054	0.053	0.053	0.051	0.049	0.05
	n	2595	2478	2334	2208	2078	1945	1809	1687	1622	1548	1481	1419	1362
	Vf	280	268	243	230	216	206	188	182	172	164	151	139	136
38.1 - 38.2	Vc	45	45	45	45	45	45	44	43	43	43	43	43	42
	fz	0.025	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.024	0.022	0.022	0.021	0.02	0.019
	n	1102	1023	955	895	843	796	737	684	652	622	595	570	535
	Vf	55	49	44	41	39	37	34	33	29	27	25	23	20
40	Vc	65	67	68	68	69	68	68	67	67	67	67	67	66
	fz	0.041	0.041	0.042	0.042	0.041	0.041	0.04	0.04	0.04	0.041	0.042	0.043	0.044
	n	1592	1523	1443	1353	1292	1203	1139	1066	1016	969	927	889	840
	Vf	131	125	121	114	106	99	91	85	81	79	78	76	74
41	Vc	45	45	45	45	45	45	44	43	43	43	43	43	42
	fz	0.025	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.024	0.022	0.022	0.021	0.02	0.019
	n	1102	1023	955	895	843	796	737	684	652	622	595	570	535
	Vf	55	49	44	41	39	37	34	33	29	27	25	23	20

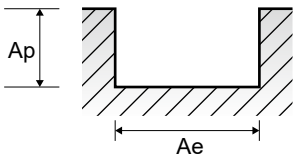


SEME70 SERIES — 2 TAGLIENTI, SPIGOLO VIVO - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
LOC = Lunghezza tagliente

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)											
						1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2
					LOC	3	4	5	6	7	8	10	12	4	6	8	10
P	1-5	Acciai non legati	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	50	50	50	45	45	45	45	40	51	51	46	46
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002
					n	15915	15915	15915	14324	14324	14324	14324	12732	13528	13528	12202	12202
					Vf	64	64	64	57	57	57	57	51	81	81	49	49
	6-8	Acciai basso legati	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	50	50	50	45	45	45	45	40	51	51	46	46
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002
					n	15915	15915	15915	14324	14324	14324	14324	12732	13528	13528	12202	12202
					Vf	64	64	64	57	57	57	57	51	81	81	49	49
	9		1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	40	40	40	36	36	36	36	32	41	41	37	37
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002
					n	12732	12732	12732	11459	11459	11459	11459	10186	10876	10876	9815	9815
					Vf	51	51	51	46	46	46	46	41	65	65	59	39
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	50	50	50	45	45	45	45	40	51	51	46	46
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002
					n	15915	15915	15915	14324	14324	14324	14324	12732	13528	13528	12202	12202
					Vf	64	64	64	57	57	57	57	51	81	81	49	49
	11.2		1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	40	40	40	36	36	36	36	32	41	41	37	37
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002
					n	12732	12732	12732	11459	11459	11459	11459	10186	10876	10876	9815	9815
					Vf	51	51	51	46	46	46	46	41	65	65	59	39
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	50	50	50	45	45	45	45	40	51	51	46	46
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002
					n	15915	15915	15915	14324	14324	14324	14324	12732	13528	13528	12202	12202
					Vf	64	64	64	57	57	57	57	51	81	81	49	49
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	1.0D	0.05D	Vc	25	25	25	23	23	23	23	20	25	25	23	23
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
					n	7958	7958	7958	7321	7321	7321	7321	6366	6631	6631	6101	6101
					Vf	32	32	32	29	29	15	15	13	27	27	24	24
	40	Fusione di ghisa	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	40	40	40	36	36	36	36	32	41	41	37	37
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002
					n	12732	12732	12732	11459	11459	11459	11459	10186	10876	10876	9815	9815
					Vf	51	51	51	46	46	46	46	41	65	65	59	39
	41	Ghisa indurita	1.0D	0.05D	Vc	25	25	25	23	23	23	23	20	25	25	23	23
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
					n	7958	7958	7958	7321	7321	7321	7321	6366	6631	6631	6101	6101
					Vf	32	32	32	29	29	15	15	13	27	27	24	24

▶ SEGUE



4G MILL

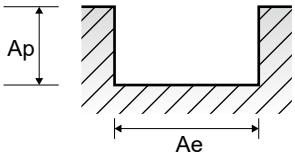
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME70 SERIES — 2 TAGLIENTI, SPIGOLO VIVO - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
LOC = Lunghezza tagliente

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																			
		1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0
	LOC	12	6	8	10	12	14	16	8	10	12	14	16	10	12	16	20	26	10	12	14
1-5	Vc	46	53	48	48	48	48	42	57	57	51	51	51	60	60	54	54	48	60	60	60
	fz	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.008	0.008	0.008
	n	12202	11247	10186	10186	10186	10186	8913	9072	9072	8117	8117	8117	7639	7639	6875	6875	6112	6366	6366	6366
	Vf	49	90	61	61	61	61	53	91	91	65	65	65	92	92	69	69	49	102	102	102
6-8	Vc	46	53	48	48	48	48	42	57	57	51	51	51	60	60	54	54	48	60	60	60
	fz	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.008	0.008	0.008
	n	12202	11247	10186	10186	10186	10186	8913	9072	9072	8117	8117	8117	7639	7639	6875	6875	6112	6366	6366	6366
	Vf	49	90	61	61	61	61	53	91	91	65	65	65	92	92	69	69	49	102	102	102
9	Vc	37	42	38	38	38	38	34	46	46	41	41	41	49	49	44	44	39	49	49	49
	fz	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008
	n	9815	8913	8064	8064	8064	8064	7215	7321	7321	6525	6525	6525	6239	6239	5602	5602	4966	5199	5199	5199
	Vf	39	71	65	48	48	48	43	73	73	65	65	52	75	75	67	56	50	83	83	83
10 - 11.1	Vc	46	53	48	48	48	48	42	57	57	51	51	51	60	60	54	54	48	60	60	60
	fz	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.008	0.008	0.008
	n	12202	11247	10186	10186	10186	10186	8913	9072	9072	8117	8117	8117	7639	7639	6875	6875	6112	6366	6366	6366
	Vf	49	90	61	61	61	61	53	91	91	65	65	65	92	92	69	69	49	102	102	102
11.2	Vc	37	42	38	38	38	38	34	46	46	41	41	41	49	49	44	44	39	49	49	49
	fz	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008
	n	9815	8913	8064	8064	8064	8064	7215	7321	7321	6525	6525	6525	6239	6239	5602	5602	4966	5199	5199	5199
	Vf	39	71	65	48	48	48	43	73	73	65	65	52	75	75	67	56	50	83	83	83
15 - 20	Vc	46	53	48	48	48	48	42	57	57	51	51	51	60	60	54	54	48	60	60	60
	fz	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.008	0.008	0.008
	n	12202	11247	10186	10186	10186	10186	8913	9072	9072	8117	8117	8117	7639	7639	6875	6875	6112	6366	6366	6366
	Vf	49	90	61	61	61	61	53	91	91	65	65	65	92	92	69	69	49	102	102	102
38.1 - 38.2	Vc	23	26	24	24	24	24	21	29	29	26	26	26	30	30	27	27	24	30	30	30
	fz	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.006	0.006	0.006
	n	6101	5517	5093	5093	5093	5093	4456	4615	4615	4138	4138	4138	3820	3820	3438	3438	3056	3183	3183	3183
	Vf	24	33	31	20	20	20	18	37	37	33	33	25	38	38	28	28	18	38	38	38
40	Vc	37	42	38	38	38	38	34	46	46	41	41	41	49	49	44	44	39	49	49	49
	fz	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008
	n	9815	8913	8064	8064	8064	8064	7215	7321	7321	6525	6525	6525	6239	6239	5602	5602	4966	5199	5199	5199
	Vf	39	71	65	48	48	48	43	73	73	65	65	52	75	75	67	56	50	83	83	83
41	Vc	23	26	24	24	24	24	21	29	29	26	26	26	30	30	27	27	24	30	30	30
	fz	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.006	0.006	0.006
	n	6101	5517	5093	5093	5093	5093	4456	4615	4615	4138	4138	4138	3820	3820	3438	3438	3056	3183	3183	3183
	Vf	24	33	31	20	20	20	18	37	37	33	33	25	38	38	28	28	18	38	38	38

▶ SEGUE

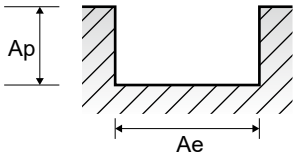


SEME70 SERIES — 2 TAGLIENTI, SPIGOLO VIVO - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
LOC = Lunghezza tagliente

ISO	VDI 3323	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)														
					3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0
				LOC	16	20	26	30	12	16	20	26	30	20	25	30	35	40	15
P	1-5	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	54	54	54	54	65	65	65	58	58	69	69	62	62	62	72
				fz	0.008	0.007	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.01	0.01	0.017	0.017	0.015	0.015	0.014	0.024
				n	5730	5730	5730	5730	5173	5173	5173	4615	4615	4393	4393	3947	3947	3947	3820
				Vf	92	80	69	69	124	124	124	92	92	149	149	118	118	111	183
	6-8	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	54	54	54	54	65	65	65	58	58	69	69	62	62	62	72
				fz	0.008	0.007	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.01	0.01	0.017	0.017	0.015	0.015	0.014	0.024
				n	5730	5730	5730	5730	5173	5173	5173	4615	4615	4393	4393	3947	3947	3947	3820
				Vf	92	80	69	69	124	124	124	92	92	149	149	118	118	111	183
	9	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	44	44	44	44	52	52	52	46	46	55	55	49	49	49	57
				fz	0.008	0.008	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.018	0.018	0.016	0.016	0.014	0.025
				n	4669	4669	4669	4669	4138	4138	4138	3661	3661	3501	3501	3119	3119	3119	3024
				Vf	75	75	56	56	99	99	99	88	88	126	126	100	100	87	151
	10-11.1	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	54	54	54	54	65	65	65	58	58	69	69	62	62	62	72
				fz	0.008	0.007	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.01	0.01	0.017	0.017	0.015	0.015	0.014	0.024
				n	5730	5730	5730	5730	5173	5173	5173	4615	4615	4393	4393	3947	3947	3947	3820
				Vf	92	80	69	69	124	124	124	92	92	149	149	118	118	111	183
	11.2	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	44	44	44	44	52	52	52	46	46	55	55	49	49	49	57
				fz	0.008	0.008	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.018	0.018	0.016	0.016	0.014	0.025
				n	4669	4669	4669	4669	4138	4138	4138	3661	3661	3501	3501	3119	3119	3119	3024
				Vf	75	75	56	56	99	99	99	88	88	126	126	100	100	87	151
K	15-20	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	54	54	54	54	65	65	65	58	58	69	69	62	62	62	72
				fz	0.008	0.007	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.01	0.01	0.017	0.017	0.015	0.015	0.014	0.024
				n	5730	5730	5730	5730	5173	5173	5173	4615	4615	4393	4393	3947	3947	3947	3820
				Vf	92	80	69	69	124	124	124	92	92	149	149	118	118	111	183
H	38.1 - 38.2	1.0D	0.05D	Vc	27	27	27	27	32	32	32	29	29	36	36	32	32	32	37
				fz	0.007	0.006	0.005	0.005	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.012	0.012	0.011	0.011	0.01	0.018
				n	2865	2865	2865	2865	2546	2546	2546	2308	2308	2292	2292	2037	2037	2037	1963
				Vf	40	34	29	29	51	51	51	42	42	55	55	45	45	41	71
	40	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	44	44	44	44	52	52	52	46	46	55	55	49	49	49	57
				fz	0.008	0.008	0.006	0.006	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.018	0.018	0.016	0.016	0.014	0.025
				n	4669	4669	4669	4669	4138	4138	4138	3661	3661	3501	3501	3119	3119	3119	3024
				Vf	75	75	56	56	99	99	99	88	88	126	126	100	100	87	151
	41	1.0D	0.05D	Vc	27	27	27	27	32	32	32	29	29	36	36	32	32	32	37
				fz	0.007	0.006	0.005	0.005	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.012	0.012	0.011	0.011	0.01	0.018
				n	2865	2865	2865	2865	2546	2546	2546	2308	2308	2292	2292	2037	2037	2037	1963
				Vf	40	34	29	29	51	51	51	42	42	55	55	45	45	41	71

▶ SEGUE



4G MILL

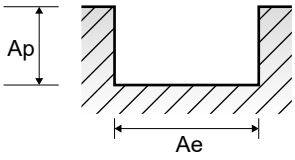
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME70 SERIES — 2 TAGLIENTI, SPIGOLO VIVO - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
LOC = Lunghezza tagliente

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																			
		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	12.0
	LOC	20	25	30	35	40	45	25	30	35	40	45	50	30	35	40	45	50	55	60	35
1-5	Vc	72	72	72	64	64	64	72	72	72	72	65	65	77	77	77	77	77	69	69	75
	fz	0.024	0.024	0.02	0.02	0.018	0.018	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.025	0.039	0.039	0.039	0.033	0.033	0.033	0.029	0.038
	n	3820	3820	3820	3395	3395	3395	2865	2865	2865	2865	2586	2586	2451	2451	2451	2451	2451	2196	2196	1989
	Vf	183	183	153	136	122	122	189	189	189	160	145	129	191	191	191	162	162	145	127	151
6-8	Vc	72	72	72	64	64	64	72	72	72	72	65	65	77	77	77	77	77	69	69	75
	fz	0.024	0.024	0.02	0.02	0.018	0.018	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.025	0.039	0.039	0.039	0.033	0.033	0.033	0.029	0.038
	n	3820	3820	3820	3395	3395	3395	2865	2865	2865	2865	2586	2586	2451	2451	2451	2451	2451	2196	2196	1989
	Vf	183	183	153	136	122	122	189	189	189	160	145	129	191	191	191	162	162	145	127	151
9	Vc	57	57	57	52	52	52	57	57	57	57	52	52	63	63	63	63	63	57	57	63
	fz	0.025	0.025	0.021	0.021	0.018	0.018	0.033	0.033	0.033	0.027	0.028	0.024	0.038	0.038	0.038	0.031	0.031	0.032	0.028	0.04
	n	3024	3024	3024	2759	2759	2759	2268	2268	2268	2268	2069	2069	2005	2005	2005	2005	2005	1814	1814	1671
	Vf	151	151	127	116	99	99	150	150	150	122	116	99	152	152	152	124	124	116	102	134
10 - 11.1	Vc	72	72	72	64	64	64	72	72	72	72	65	65	77	77	77	77	77	69	69	75
	fz	0.024	0.024	0.02	0.02	0.018	0.018	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.025	0.039	0.039	0.039	0.033	0.033	0.033	0.029	0.038
	n	3820	3820	3820	3395	3395	3395	2865	2865	2865	2865	2586	2586	2451	2451	2451	2451	2451	2196	2196	1989
	Vf	183	183	153	136	122	122	189	189	189	160	145	129	191	191	191	162	162	145	127	151
11.2	Vc	57	57	57	52	52	52	57	57	57	57	52	52	63	63	63	63	63	57	57	63
	fz	0.025	0.025	0.021	0.021	0.018	0.018	0.033	0.033	0.033	0.027	0.028	0.024	0.038	0.038	0.038	0.031	0.031	0.032	0.028	0.04
	n	3024	3024	3024	2759	2759	2759	2268	2268	2268	2268	2069	2069	2005	2005	2005	2005	2005	1814	1814	1671
	Vf	151	151	127	116	99	99	150	150	150	122	116	99	152	152	152	124	124	116	102	134
15 - 20	Vc	72	72	72	64	64	64	72	72	72	72	65	65	77	77	77	77	77	69	69	75
	fz	0.024	0.024	0.02	0.02	0.018	0.018	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.025	0.039	0.039	0.039	0.033	0.033	0.033	0.029	0.038
	n	3820	3820	3820	3395	3395	3395	2865	2865	2865	2865	2586	2586	2451	2451	2451	2451	2451	2196	2196	1989
	Vf	183	183	153	136	122	122	189	189	189	160	145	129	191	191	191	162	162	145	127	151
38.1 - 38.2	Vc	37	37	37	33	33	33	38	38	38	38	34	34	38	38	38	38	38	34	34	38
	fz	0.018	0.018	0.015	0.016	0.014	0.014	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.018	0.029	0.029	0.029	0.025	0.025	0.025	0.023	0.027
	n	1963	1963	1963	1751	1751	1751	1512	1512	1512	1512	1353	1353	1210	1210	1210	1210	1210	1082	1082	1008
	Vf	71	71	59	56	49	49	70	70	70	60	54	49	70	70	70	60	60	54	50	54
40	Vc	57	57	57	52	52	52	57	57	57	57	52	52	63	63	63	63	63	57	57	63
	fz	0.025	0.025	0.021	0.021	0.018	0.018	0.033	0.033	0.033	0.027	0.028	0.024	0.038	0.038	0.038	0.031	0.031	0.032	0.028	0.04
	n	3024	3024	3024	2759	2759	2759	2268	2268	2268	2268	2069	2069	2005	2005	2005	2005	2005	1814	1814	1671
	Vf	151	151	127	116	99	99	150	150	150	122	116	99	152	152	152	124	124	116	102	134
41	Vc	37	37	37	33	33	33	38	38	38	38	34	34	38	38	38	38	38	34	34	38
	fz	0.018	0.018	0.015	0.016	0.014	0.014	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.018	0.029	0.029	0.029	0.025	0.025	0.025	0.023	0.027
	n	1963	1963	1963	1751	1751	1751	1512	1512	1512	1512	1353	1353	1210	1210	1210	1210	1210	1082	1082	1008
	Vf	71	71	59	56	49	49	70	70	70	60	54	49	70	70	70	60	60	54	50	54

▶ SEGUE

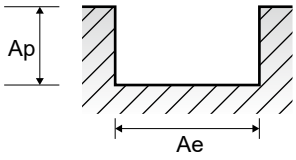


SEME70 SERIES — 2 TAGLIENTI, SPIGOLO VIVO - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
LOC = Lunghezza tagliente

ISO	VDI 3323	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)													
					12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	14.0	14.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
				LOC	40	45	50	55	60	65	70	50	60	40	50	60	70	80
P	1-5	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	75	75	75	75	75	68	68	81	81	85	85	85	85	85
				fz	0.038	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.028	0.034	0.034	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031
				n	1989	1989	1989	1989	1989	1804	1804	1842	1842	1691	1691	1691	1691	1691
				Vf	151	131	131	131	111	101	101	125	125	139	139	118	118	105
	6-8	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	75	75	75	75	75	68	68	81	81	85	85	85	85	85
				fz	0.038	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.028	0.034	0.034	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031
				n	1989	1989	1989	1989	1989	1804	1804	1842	1842	1691	1691	1691	1691	1691
				Vf	151	131	131	131	111	101	101	125	125	139	139	118	118	105
	9	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	63	63	63	63	63	57	57	65	65	64	64	64	64	64
				fz	0.04	0.034	0.034	0.034	0.03	0.03	0.03	0.034	0.034	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031
				n	1671	1671	1671	1671	1671	1512	1512	1478	1478	1273	1273	1273	1273	1273
				Vf	134	114	114	114	100	91	91	100	100	104	104	89	89	79
	10-11.1	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	75	75	75	75	75	68	68	81	81	85	85	85	85	85
				fz	0.038	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.028	0.034	0.034	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031
				n	1989	1989	1989	1989	1989	1804	1804	1842	1842	1691	1691	1691	1691	1691
				Vf	151	131	131	131	111	101	101	125	125	139	139	118	118	105
	11.2	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	63	63	63	63	63	57	57	65	65	64	64	64	64	64
				fz	0.04	0.034	0.034	0.034	0.03	0.03	0.03	0.034	0.034	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031
				n	1671	1671	1671	1671	1671	1512	1512	1478	1478	1273	1273	1273	1273	1273
				Vf	134	114	114	114	100	91	91	100	100	104	104	89	89	79
K	15-20	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	75	75	75	75	75	68	68	81	81	85	85	85	85	85
				fz	0.038	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.028	0.034	0.034	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031
				n	1989	1989	1989	1989	1989	1804	1804	1842	1842	1691	1691	1691	1691	1691
				Vf	151	131	131	131	111	101	101	125	125	139	139	118	118	105
H	38.1 - 38.2	1.0D	0.05D	Vc	38	38	38	38	38	34	34	40	40	40	40	40	40	40
				fz	0.027	0.022	0.022	0.022	0.02	0.019	0.019	0.025	0.025	0.031	0.031	0.025	0.025	0.022
				n	1008	1008	1008	1008	1008	902	902	909	909	796	796	796	796	796
				Vf	54	44	44	44	40	34	34	45	45	49	49	40	40	35
	40	1.0D	0.3D (Fino a Ø3:0.4mm)	Vc	63	63	63	63	63	57	57	65	65	64	64	64	64	64
				fz	0.04	0.034	0.034	0.034	0.03	0.03	0.03	0.034	0.034	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031
				n	1671	1671	1671	1671	1671	1512	1512	1478	1478	1273	1273	1273	1273	1273
				Vf	134	114	114	114	100	91	91	100	100	104	104	89	89	79
	41	1.0D	0.05D	Vc	38	38	38	38	38	34	34	40	40	40	40	40	40	40
				fz	0.027	0.022	0.022	0.022	0.02	0.019	0.019	0.025	0.025	0.031	0.031	0.025	0.025	0.022
				n	1008	1008	1008	1008	1008	902	902	909	909	796	796	796	796	796
				Vf	54	44	44	44	40	34	34	45	45	49	49	40	40	35

▶ SEGUE



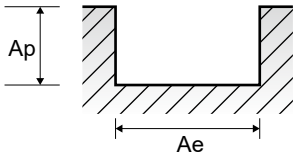
4G MILL

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME70 SERIES — 2 TAGLIENTI, SPIGOLO VIVO - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
LOC = Lunghezza tagliente

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																		
		16.0	16.0	16.0	18.0	18.0	18.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	22.0	22.0	25.0	25.0	25.0	25.0
	LOC	90	110	120	50	70	100	50	60	70	80	90	110	120	75	110	70	90	110	120
1-5	Vc	77	77	77	82	82	74	77	77	77	77	77	69	69	76	76	77	77	77	77
	fz	0.031	0.031	0.031	0.041	0.034	0.031	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031	0.032	0.032	0.034	0.032	0.041	0.036	0.036	0.031
	n	1532	1532	1532	1450	1450	1309	1225	1225	1225	1225	1225	1098	1098	1100	1100	980	980	980	980
	Vf	95	95	95	119	99	81	100	100	86	86	76	70	70	75	70	80	71	71	61
6-8	Vc	77	77	77	82	82	74	77	77	77	77	77	69	69	76	76	77	77	77	77
	fz	0.031	0.031	0.031	0.041	0.034	0.031	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031	0.032	0.032	0.034	0.032	0.041	0.036	0.036	0.031
	n	1532	1532	1532	1450	1450	1309	1225	1225	1225	1225	1225	1098	1098	1100	1100	980	980	980	980
	Vf	95	95	95	119	99	81	100	100	86	86	76	70	70	75	70	80	71	71	61
9	Vc	58	58	58	63	63	57	60	60	60	60	60	54	54	58	58	59	59	59	59
	fz	0.03	0.03	0.03	0.04	0.033	0.03	0.039	0.039	0.034	0.034	0.029	0.029	0.029	0.033	0.03	0.04	0.033	0.033	0.03
	n	1154	1154	1154	1114	1114	1008	955	955	955	955	955	859	859	839	839	751	751	751	751
	Vf	69	69	69	89	74	60	74	74	65	65	55	50	50	55	50	60	50	50	45
10 - 11.1	Vc	77	77	77	82	82	74	77	77	77	77	77	69	69	76	76	77	77	77	77
	fz	0.031	0.031	0.031	0.041	0.034	0.031	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031	0.032	0.032	0.034	0.032	0.041	0.036	0.036	0.031
	n	1532	1532	1532	1450	1450	1309	1225	1225	1225	1225	1225	1098	1098	1100	1100	980	980	980	980
	Vf	95	95	95	119	99	81	100	100	86	86	76	70	70	75	70	80	71	71	61
11.2	Vc	58	58	58	63	63	57	60	60	60	60	60	54	54	58	58	59	59	59	59
	fz	0.03	0.03	0.03	0.04	0.033	0.03	0.039	0.039	0.034	0.034	0.029	0.029	0.029	0.033	0.03	0.04	0.033	0.033	0.03
	n	1154	1154	1154	1114	1114	1008	955	955	955	955	955	859	859	839	839	751	751	751	751
	Vf	69	69	69	89	74	60	74	74	65	65	55	50	50	55	50	60	50	50	45
15 - 20	Vc	77	77	77	82	82	74	77	77	77	77	77	69	69	76	76	77	77	77	77
	fz	0.031	0.031	0.031	0.041	0.034	0.031	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031	0.032	0.032	0.034	0.032	0.041	0.036	0.036	0.031
	n	1532	1532	1532	1450	1450	1309	1225	1225	1225	1225	1225	1098	1098	1100	1100	980	980	980	980
	Vf	95	95	95	119	99	81	100	100	86	86	76	70	70	75	70	80	71	71	61
38.1 - 38.2	Vc	36	36	36	40	40	36	38	38	38	38	38	34	34	38	38	38	38	38	38
	fz	0.021	0.021	0.021	0.029	0.025	0.024	0.029	0.029	0.025	0.025	0.021	0.023	0.023	0.027	0.023	0.031	0.026	0.026	0.026
	n	716	716	716	707	707	637	605	605	605	605	605	541	541	550	550	484	484	484	484
	Vf	30	30	30	41	35	31	35	35	30	30	25	25	25	30	25	30	25	25	25
40	Vc	58	58	58	63	63	57	60	60	60	60	60	54	54	58	58	59	59	59	59
	fz	0.03	0.03	0.03	0.04	0.033	0.03	0.039	0.039	0.034	0.034	0.029	0.029	0.029	0.033	0.03	0.04	0.033	0.033	0.03
	n	1154	1154	1154	1114	1114	1008	955	955	955	955	955	859	859	839	839	751	751	751	751
	Vf	69	69	69	89	74	60	74	74	65	65	55	50	50	55	50	60	50	50	45
41	Vc	36	36	36	40	40	36	38	38	38	38	38	34	34	38	38	38	38	38	38
	fz	0.021	0.021	0.021	0.029	0.025	0.024	0.029	0.029	0.025	0.025	0.021	0.023	0.023	0.027	0.023	0.031	0.026	0.026	0.026
	n	716	716	716	707	707	637	605	605	605	605	605	541	541	550	550	484	484	484	484
	Vf	30	30	30	41	35	31	35	35	30	30	25	25	25	30	25	30	25	25	25

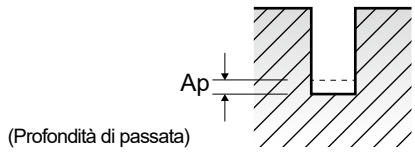


SEM845 SERIES — 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø)															
				0.1	0.1	0.1	0.15	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
			LBS	0.3	0.5	1	0.35	0.5	1	1.5	2	1	1.5	2	2.5	3	4	5	1	1.5
P	1-5	Acciai non legati	Vc	16	16	14	20	24	24	22	22	32	32	29	29	29	26	19	34	34
			fz	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.01	0.01
			n	50930	50930	44563	42441	38197	38197	35014	35014	33953	33953	30770	30770	30770	27587	20160	27056	27056
			Vf	306	306	267	340	382	382	280	280	407	407	308	308	308	276	161	541	541
			Ap	0.009	0.006	0.002	0.013	0.018	0.013	0.007	0.005	0.019	0.019	0.011	0.007	0.007	0.004	0.003	0.036	0.025
	6-8	Acciai basso legati	Vc	16	16	14	20	24	24	22	22	32	32	29	29	29	26	19	34	34
			fz	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.01	0.01
			n	50930	50930	44563	42441	38197	38197	35014	35014	33953	33953	30770	30770	30770	27587	20160	27056	27056
			Vf	306	306	267	340	382	382	280	280	407	407	308	308	308	276	161	541	541
			Ap	0.009	0.006	0.002	0.013	0.018	0.013	0.007	0.005	0.019	0.019	0.011	0.007	0.007	0.004	0.003	0.036	0.025
	9		Vc	15	15	13	19	23	23	21	21	30	30	27	27	27	24	18	32	32
			fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.007	0.007
			n	47746	47746	41380	40319	36606	36606	33423	33423	31831	31831	28648	28648	28648	25465	19099	25465	25465
			Vf	191	191	166	242	293	293	201	201	255	255	229	229	229	153	115	357	357
			Ap	0.007	0.005	0.002	0.010	0.014	0.01	0.006	0.004	0.015	0.015	0.008	0.005	0.005	0.003	0.002	0.028	0.02
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	16	16	14	20	24	24	22	22	32	32	29	29	29	26	19	34	34
			fz	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.01	0.01
			n	50930	50930	44563	42441	38197	38197	35014	35014	33953	33953	30770	30770	30770	27587	20160	27056	27056
			Vf	306	306	267	340	382	382	280	280	407	407	308	308	308	276	161	541	541
			Ap	0.009	0.006	0.002	0.013	0.018	0.013	0.007	0.005	0.019	0.019	0.011	0.007	0.007	0.004	0.003	0.036	0.025
	11.2		Vc	15	15	13	19	23	23	21	21	30	30	27	27	27	24	18	32	32
			fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.007	0.007
			n	47746	47746	41380	40319	36606	36606	33423	33423	31831	31831	28648	28648	28648	25465	19099	25465	25465
			Vf	191	191	166	242	293	293	201	201	255	255	229	229	229	153	115	357	357
			Ap	0.007	0.005	0.002	0.010	0.014	0.01	0.006	0.004	0.015	0.015	0.008	0.005	0.005	0.003	0.002	0.028	0.02
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	Vc	16	16	14	20	24	24	22	22	32	32	29	29	29	26	19	34	34
			fz	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.01	0.01
			n	50930	50930	44563	42441	38197	38197	35014	35014	33953	33953	30770	30770	30770	27587	20160	27056	27056
			Vf	306	306	267	340	382	382	280	280	407	407	308	308	308	276	161	541	541
			Ap	0.009	0.006	0.002	0.013	0.018	0.013	0.007	0.005	0.019	0.019	0.011	0.007	0.007	0.004	0.003	0.036	0.025
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	Vc	13	13	11	16	20	20	18	18	27	27	24	24	24	21	16	29	29
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.006	0.006
			n	41380	41380	35014	33953	31831	31831	28648	28648	28648	28648	25465	25465	25465	22282	16977	23077	23077
			Vf	166	166	140	136	191	191	172	172	229	229	204	204	204	134	102	277	277
			Ap	0.005	0.004	0.001	0.007	0.01	0.007	0.004	0.003	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.002	0.002	0.02	0.014
	40	Fusione di ghisa	Vc	15	15	13	19	23	23	21	21	30	30	27	27	27	24	18	32	32
			fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.007	0.007
			n	47746	47746	41380	40319	36606	36606	33423	33423	31831	31831	28648	28648	28648	25465	19099	25465	25465
			Vf	191	191	166	242	293	293	201	201	255	255	229	229	229	153	115	357	357
			Ap	0.007	0.005	0.002	0.010	0.014	0.01	0.006	0.004	0.015	0.015	0.008	0.005	0.005	0.003	0.002	0.028	0.02
	41	Ghisa indurita	Vc	13	13	11	16	20	20	18	18	27	27	24	24	24	21	16	29	29
			fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.006	0.006
			n	41380	41380	35014	33953	31831	31831	28648	28648	28648	28648	25465	25465	25465	22282	16977	23077	23077
			Vf	166	166	140	136	191	191	172	172	229	229	204	204	204	134	102	277	277
			Ap	0.005	0.004	0.001	0.007	0.01	0.007	0.004	0.003	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.002	0.002	0.02	0.014

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

4G MILL

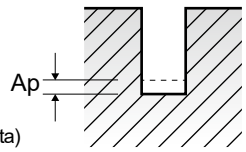
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEM845 SERIES — 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																							
		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6
	LBS	2	2.5	3	4	5	6	8	10	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12	14	16	2	3
1-5	Vc	34	31	31	31	28	28	21	10	43	43	43	43	39	39	39	34	26	26	13	13	4	52	52
	fz	0.01	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.014	0.014
	n	27056	24669	24669	24669	22282	22282	16711	7958	27375	27375	27375	27375	24828	24828	24828	21645	16552	16552	8276	8276	2546	27587	27587
	Vf	541	444	444	444	357	357	234	95	547	547	547	547	447	447	447	346	232	232	99	99	25	772	772
	Ap	0.025	0.014	0.014	0.009	0.009	0.005	0.004	0.004	0.045	0.045	0.032	0.032	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007	0.005	0.005	0.005	0.005	0.038	0.038
6-8	Vc	34	31	31	31	28	28	21	10	43	43	43	43	39	39	39	34	26	26	13	13	4	52	52
	fz	0.01	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.014	0.014
	n	27056	24669	24669	24669	22282	22282	16711	7958	27375	27375	27375	27375	24828	24828	24828	21645	16552	16552	8276	8276	2546	27587	27587
	Vf	541	444	444	444	357	357	234	95	547	547	547	547	447	447	447	346	232	232	99	99	25	772	772
	Ap	0.025	0.014	0.014	0.009	0.009	0.005	0.004	0.004	0.045	0.045	0.032	0.032	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007	0.005	0.005	0.005	0.005	0.038	0.038
9	Vc	32	29	29	29	26	26	19	10	41	41	41	41	36	36	36	32	24	24	12	12	4	49	49
	fz	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.011	0.011
	n	25465	23077	23077	23077	20690	20690	15120	7958	26101	26101	26101	26101	22918	22918	22918	20372	15279	15279	7639	7639	2546	25995	25995
	Vf	357	323	323	323	248	248	151	80	418	418	418	418	321	321	321	285	183	183	76	76	20	572	572
	Ap	0.02	0.011	0.011	0.007	0.007	0.004	0.003	0.003	0.035	0.035	0.025	0.025	0.014	0.014	0.009	0.009	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.029	0.029
10 - 11.1	Vc	34	31	31	31	28	28	21	10	43	43	43	43	39	39	39	34	26	26	13	13	4	52	52
	fz	0.01	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.014	0.014
	n	27056	24669	24669	24669	22282	22282	16711	7958	27375	27375	27375	27375	24828	24828	24828	21645	16552	16552	8276	8276	2546	27587	27587
	Vf	541	444	444	444	357	357	234	95	547	547	547	547	447	447	447	346	232	232	99	99	25	772	772
	Ap	0.025	0.014	0.014	0.009	0.009	0.005	0.004	0.004	0.045	0.045	0.032	0.032	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007	0.005	0.005	0.005	0.005	0.038	0.038
11.2	Vc	32	29	29	29	26	26	19	10	41	41	41	41	36	36	36	32	24	24	12	12	4	49	49
	fz	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.011	0.011
	n	25465	23077	23077	23077	20690	20690	15120	7958	26101	26101	26101	26101	22918	22918	22918	20372	15279	15279	7639	7639	2546	25995	25995
	Vf	357	323	323	323	248	248	151	80	418	418	418	418	321	321	321	285	183	183	76	76	20	572	572
	Ap	0.02	0.011	0.011	0.007	0.007	0.004	0.003	0.003	0.035	0.035	0.025	0.025	0.014	0.014	0.009	0.009	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.029	0.029
15 - 20	Vc	34	31	31	31	28	28	21	10	43	43	43	43	39	39	39	34	26	26	13	13	4	52	52
	fz	0.01	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.014	0.014
	n	27056	24669	24669	24669	22282	22282	16711	7958	27375	27375	27375	27375	24828	24828	24828	21645	16552	16552	8276	8276	2546	27587	27587
	Vf	541	444	444	444	357	357	234	95	547	547	547	547	447	447	447	346	232	232	99	99	25	772	772
	Ap	0.025	0.014	0.014	0.009	0.009	0.005	0.004	0.004	0.045	0.045	0.032	0.032	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007	0.005	0.005	0.005	0.005	0.038	0.038
38.1 - 38.2	Vc	29	26	26	26	23	23	17	9	36	36	36	36	32	32	32	29	21	21	11	11	4	43	43
	fz	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.009	0.009
	n	23077	20690	20690	20690	18303	18303	13528	7162	22918	22918	22918	22918	20372	20372	20372	18462	13369	13369	7003	7003	2546	22812	22812
	Vf	277	207	207	207	183	183	108	57	275	275	275	275	244	244	244	185	107	107	56	56	15	411	411
	Ap	0.014	0.008	0.008	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.025	0.025	0.018	0.018	0.01	0.01	0.006	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.021	0.021
40	Vc	32	29	29	29	26	26	19	10	41	41	41	41	36	36	36	32	24	24	12	12	4	49	49
	fz	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.011	0.011
	n	25465	23077	23077	23077	20690	20690	15120	7958	26101	26101	26101	26101	22918	22918	22918	20372	15279	15279	7639	7639	2546	25995	25995
	Vf	357	323	323	323	248	248	151	80	418	418	418	418	321	321	321	285	183	183	76	76	20	572	572
	Ap	0.02	0.011	0.011	0.007	0.007	0.004	0.003	0.003	0.035	0.035	0.025	0.025	0.014	0.014	0.009	0.009	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.029	0.029
41	Vc	29	26	26	26	23	23	17	9	36	36	36	36	32	32	32	29	21	21	11	11	4	43	43
	fz	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.009	0.009
	n	23077	20690	20690	20690	18303	18303	13528	7162	22918	22918	22918	22918	20372	20372	20372	18462	13369	13369	7003	7003	2546	22812	22812
	Vf	277	207	207	207	183	183	108	57	275	275	275	275	244	244	244	185	107	107	56	56	15	411	411
	Ap	0.014	0.008	0.008	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.025	0.025	0.018	0.018	0.01	0.01	0.006	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.021	0.021

▶ SEGUE



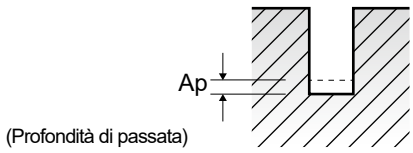
(Profondità di passata)

SEM845 SERIES — 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																	
			0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
		LBS	4	5	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	2	3	4	5	6
P	1-5	Vc	46	46	46	41	31	31	15	15	60	54	54	48	48	36	69	69	69	62	62
		fz	0.013	0.013	0.013	0.011	0.01	0.01	0.009	0.009	0.014	0.013	0.013	0.011	0.011	0.01	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013
		n	24404	24404	24404	21751	16446	16446	7958	7958	27284	24555	24555	21827	21827	16370	27454	27454	27454	24669	24669
		Vf	634	634	634	479	329	329	143	143	764	638	638	480	480	327	769	769	769	641	641
		Ap	0.022	0.014	0.014	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.063	0.025	0.016	0.016	0.009	0.006	0.072	0.05	0.05	0.029	0.029
	6-8	Vc	46	46	46	41	31	31	15	15	60	54	54	48	48	36	69	69	69	62	62
		fz	0.013	0.013	0.013	0.011	0.01	0.01	0.009	0.009	0.014	0.013	0.013	0.011	0.011	0.01	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013
		n	24404	24404	24404	21751	16446	16446	7958	7958	27284	24555	24555	21827	21827	16370	27454	27454	27454	24669	24669
		Vf	634	634	634	479	329	329	143	143	764	638	638	480	480	327	769	769	769	641	641
		Ap	0.022	0.014	0.014	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.063	0.025	0.016	0.016	0.009	0.006	0.072	0.05	0.05	0.029	0.029
	9	Vc	44	44	44	39	29	29	15	15	57	51	51	45	45	34	65	65	65	58	58
		fz	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.011	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011
		n	23343	23343	23343	20690	15385	15385	7958	7958	25920	23191	23191	20463	20463	15461	25863	25863	25863	23077	23077
		Vf	420	420	420	331	215	215	95	95	570	417	417	327	327	216	621	621	621	508	508
		Ap	0.017	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	0.049	0.02	0.012	0.012	0.007	0.005	0.056	0.039	0.039	0.022	0.022
	10-11.1	Vc	46	46	46	41	31	31	15	15	60	54	54	48	48	36	69	69	69	62	62
		fz	0.013	0.013	0.013	0.011	0.01	0.01	0.009	0.009	0.014	0.013	0.013	0.011	0.011	0.01	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013
		n	24404	24404	24404	21751	16446	16446	7958	7958	27284	24555	24555	21827	21827	16370	27454	27454	27454	24669	24669
		Vf	634	634	634	479	329	329	143	143	764	638	638	480	480	327	769	769	769	641	641
		Ap	0.022	0.014	0.014	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.063	0.025	0.016	0.016	0.009	0.006	0.072	0.05	0.05	0.029	0.029
	11.2	Vc	44	44	44	39	29	29	15	15	57	51	51	45	45	34	65	65	65	58	58
		fz	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.011	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011
		n	23343	23343	23343	20690	15385	15385	7958	7958	25920	23191	23191	20463	20463	15461	25863	25863	25863	23077	23077
		Vf	420	420	420	331	215	215	95	95	570	417	417	327	327	216	621	621	621	508	508
		Ap	0.017	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	0.049	0.02	0.012	0.012	0.007	0.005	0.056	0.039	0.039	0.022	0.022
K	15-20	Vc	46	46	46	41	31	31	15	15	60	54	54	48	48	36	69	69	69	62	62
		fz	0.013	0.013	0.013	0.011	0.01	0.01	0.009	0.009	0.014	0.013	0.013	0.011	0.011	0.01	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013
		n	24404	24404	24404	21751	16446	16446	7958	7958	27284	24555	24555	21827	21827	16370	27454	27454	27454	24669	24669
		Vf	634	634	634	479	329	329	143	143	764	638	638	480	480	327	769	769	769	641	641
		Ap	0.022	0.014	0.014	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.063	0.025	0.016	0.016	0.009	0.006	0.072	0.05	0.05	0.029	0.029
H	38.1 - 38.2	Vc	39	39	39	34	26	26	13	13	50	45	45	40	40	30	57	57	57	52	52
		fz	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009
		n	20690	20690	20690	18038	13793	13793	6897	6897	22736	20463	20463	18189	18189	13642	22680	22680	22680	20690	20690
		Vf	331	331	331	253	166	166	69	69	409	327	327	255	255	164	454	454	454	372	372
		Ap	0.012	0.008	0.008	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.035	0.014	0.009	0.009	0.005	0.004	0.04	0.028	0.028	0.016	0.016
	40	Vc	44	44	44	39	29	29	15	15	57	51	51	45	45	34	65	65	65	58	58
		fz	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.011	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011
		n	23343	23343	23343	20690	15385	15385	7958	7958	25920	23191	23191	20463	20463	15461	25863	25863	25863	23077	23077
		Vf	420	420	420	331	215	215	95	95	570	417	417	327	327	216	621	621	621	508	508
		Ap	0.017	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	0.049	0.02	0.012	0.012	0.007	0.005	0.056	0.039	0.039	0.022	0.022
	41	Vc	39	39	39	34	26	26	13	13	50	45	45	40	40	30	57	57	57	52	52
		fz	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009
		n	20690	20690	20690	18038	13793	13793	6897	6897	22736	20463	20463	18189	18189	13642	22680	22680	22680	20690	20690
		Vf	331	331	331	253	166	166	69	69	409	327	327	255	255	164	454	454	454	372	372
		Ap	0.012	0.008	0.008	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.035	0.014	0.009	0.009	0.005	0.004	0.04	0.028	0.028	0.016	0.016

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

4G MILL

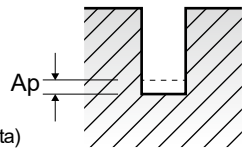
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEM845 SERIES — 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																						
		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	LBS	8	10	12	14	16	20	6	8	10	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	18	20	22
1-5	Vc	62	55	55	41	41	21	63	63	56	77	77	77	77	70	70	70	70	62	62	46	46	46	23
	fz	0.013	0.011	0.011	0.01	0.01	0.009	0.013	0.013	0.012	0.021	0.021	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.015	0.015	0.015	0.013
	n	24669	21884	21884	16313	16313	8356	22282	22282	19806	24510	24510	24510	24510	22282	22282	22282	22282	19735	19735	14642	14642	14642	7321
	Vf	641	481	481	326	326	150	579	579	475	1029	1029	1029	1029	847	847	847	847	671	671	439	439	439	190
	Ap	0.018	0.018	0.011	0.007	0.007	0.007	0.032	0.02	0.02	0.09	0.09	0.063	0.063	0.036	0.036	0.036	0.023	0.023	0.014	0.014	0.009	0.009	0.009
6-8	Vc	62	55	55	41	41	21	63	63	56	77	77	77	77	70	70	70	70	62	62	46	46	46	23
	fz	0.013	0.011	0.011	0.01	0.01	0.009	0.013	0.013	0.012	0.021	0.021	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.015	0.015	0.015	0.013
	n	24669	21884	21884	16313	16313	8356	22282	22282	19806	24510	24510	24510	24510	22282	22282	22282	22282	19735	19735	14642	14642	14642	7321
	Vf	641	481	481	326	326	150	579	579	475	1029	1029	1029	1029	847	847	847	847	671	671	439	439	439	190
	Ap	0.018	0.018	0.011	0.007	0.007	0.007	0.032	0.02	0.02	0.09	0.09	0.063	0.063	0.036	0.036	0.036	0.023	0.023	0.014	0.014	0.009	0.009	0.009
9	Vc	58	52	52	39	39	19	59	59	53	73	73	73	73	66	66	66	66	59	59	44	44	44	22
	fz	0.011	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.01	0.01	0.009	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.011
	n	23077	20690	20690	15518	15518	7560	20867	20867	18745	23237	23237	23237	23237	21008	21008	21008	21008	18780	18780	14006	14006	14006	7003
	Vf	508	372	372	248	248	106	417	417	337	883	883	883	883	714	714	714	714	563	563	364	364	364	154
	Ap	0.014	0.014	0.008	0.006	0.006	0.006	0.025	0.016	0.016	0.07	0.07	0.049	0.049	0.028	0.028	0.028	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007	0.007	0.007
10 - 11.1	Vc	62	55	55	41	41	21	63	63	56	77	77	77	77	70	70	70	70	62	62	46	46	46	23
	fz	0.013	0.011	0.011	0.01	0.01	0.009	0.013	0.013	0.012	0.021	0.021	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.015	0.015	0.015	0.013
	n	24669	21884	21884	16313	16313	8356	22282	22282	19806	24510	24510	24510	24510	22282	22282	22282	22282	19735	19735	14642	14642	14642	7321
	Vf	641	481	481	326	326	150	579	579	475	1029	1029	1029	1029	847	847	847	847	671	671	439	439	439	190
	Ap	0.018	0.018	0.011	0.007	0.007	0.007	0.032	0.02	0.02	0.09	0.09	0.063	0.063	0.036	0.036	0.036	0.023	0.023	0.014	0.014	0.009	0.009	0.009
11.2	Vc	58	52	52	39	39	19	59	59	53	73	73	73	73	66	66	66	66	59	59	44	44	44	22
	fz	0.011	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.01	0.01	0.009	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.011
	n	23077	20690	20690	15518	15518	7560	20867	20867	18745	23237	23237	23237	23237	21008	21008	21008	21008	18780	18780	14006	14006	14006	7003
	Vf	508	372	372	248	248	106	417	417	337	883	883	883	883	714	714	714	714	563	563	364	364	364	154
	Ap	0.014	0.014	0.008	0.006	0.006	0.006	0.025	0.016	0.016	0.07	0.07	0.049	0.049	0.028	0.028	0.028	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007	0.007	0.007
15 - 20	Vc	62	55	55	41	41	21	63	63	56	77	77	77	77	70	70	70	70	62	62	46	46	46	23
	fz	0.013	0.011	0.011	0.01	0.01	0.009	0.013	0.013	0.012	0.021	0.021	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.015	0.015	0.015	0.013
	n	24669	21884	21884	16313	16313	8356	22282	22282	19806	24510	24510	24510	24510	22282	22282	22282	22282	19735	19735	14642	14642	14642	7321
	Vf	641	481	481	326	326	150	579	579	475	1029	1029	1029	1029	847	847	847	847	671	671	439	439	439	190
	Ap	0.018	0.018	0.011	0.007	0.007	0.007	0.032	0.02	0.02	0.09	0.09	0.063	0.063	0.036	0.036	0.036	0.023	0.023	0.014	0.014	0.009	0.009	0.009
38.1 - 38.2	Vc	52	46	46	34	34	17	52	52	46	64	64	64	64	58	58	58	58	52	52	39	39	39	19
	fz	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.009	0.009	0.008	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013	0.011	0.011	0.011	0.01
	n	20690	18303	18303	13528	13528	6764	18391	18391	16269	20372	20372	20372	20372	18462	18462	18462	18462	16552	16552	12414	12414	12414	6048
	Vf	372	293	293	189	189	81	331	331	260	652	652	652	652	554	554	554	554	430	430	273	273	273	121
	Ap	0.01	0.01	0.006	0.004	0.004	0.004	0.018	0.011	0.011	0.05	0.05	0.035	0.035	0.02	0.02	0.02	0.013	0.013	0.008	0.008	0.005	0.005	0.005
40	Vc	58	52	52	39	39	19	59	59	53	73	73	73	73	66	66	66	66	59	59	44	44	44	22
	fz	0.011	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.01	0.01	0.009	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.011
	n	23077	20690	20690	15518	15518	7560	20867	20867	18745	23237	23237	23237	23237	21008	21008	21008	21008	18780	18780	14006	14006	14006	7003
	Vf	508	372	372	248	248	106	417	417	337	883	883	883	883	714	714	714	714	563	563	364	364	364	154
	Ap	0.014	0.014	0.008	0.006	0.006	0.006	0.025	0.016	0.016	0.07	0.07	0.049	0.049	0.028	0.028	0.028	0.018	0.018	0.011	0.011	0.007	0.007	0.007
41	Vc	52	46	46	34	34	17	52	52	46	64	64	64	64	58	58	58	58	52	52	39	39	39	19
	fz	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.009	0.009	0.008	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013	0.011	0.011	0.011	0.01
	n	20690	18303	18303	13528	13528	6764	18391	18391	16269	20372	20372	20372	20372	18462	18462	18462	18462	16552	16552	12414	12414	12414	6048
	Vf	372	293	293	189	189	81	331	331	260	652	652	652	652	554	554	554	554	430	430	273	273	273	121
	Ap	0.01	0.01	0.006	0.004	0.004	0.004	0.018	0.011	0.011	0.05	0.05	0.035	0.035	0.02	0.02	0.02	0.013	0.013	0.008	0.008	0.005	0.005	0.005

▶ SEGUE



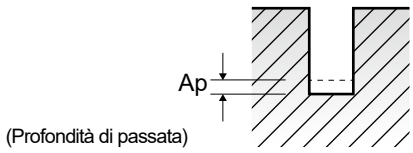
(Profondità di passata)

SEM845 SERIES — 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																	
			1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
		LBS	26	30	40	50	4	6	8	10	12	14	16	20	26	30	6	8	10	14	16
P	1-5	Vc	23	23	8	8	83	83	74	74	74	66	66	50	25	25	84	76	76	76	68
		fz	0.013	0.013	0.01	0.01	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.015	0.013	0.013	0.021	0.019	0.019	0.019	0.017
		n	7321	7321	2546	2546	22016	22016	19629	19629	19629	17507	17507	13263	6631	6631	19099	17280	17280	17280	15461
		Vf	190	190	51	51	925	925	746	746	746	595	595	398	172	172	802	657	657	657	526
		Ap	0.009	0.009	0.009	0.006	0.076	0.076	0.043	0.027	0.027	0.027	0.016	0.011	0.011	0.011	0.088	0.05	0.05	0.032	0.032
	6-8	Vc	23	23	8	8	83	83	74	74	74	66	66	50	25	25	84	76	76	76	68
		fz	0.013	0.013	0.01	0.01	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.015	0.013	0.013	0.021	0.019	0.019	0.019	0.017
		n	7321	7321	2546	2546	22016	22016	19629	19629	19629	17507	17507	13263	6631	6631	19099	17280	17280	17280	15461
		Vf	190	190	51	51	925	925	746	746	746	595	595	398	172	172	802	657	657	657	526
		Ap	0.009	0.009	0.009	0.006	0.076	0.076	0.043	0.027	0.027	0.027	0.016	0.011	0.011	0.011	0.088	0.05	0.05	0.032	0.032
	9	Vc	22	22	7	7	78	78	70	70	70	62	62	47	23	23	80	72	72	72	64
		fz	0.011	0.011	0.01	0.01	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.012	0.01	0.01	0.016	0.014	0.014	0.014	0.013
		n	7003	7003	2228	2228	20690	20690	18568	18568	18568	16446	16446	12467	6101	6101	18189	16370	16370	16370	14551
		Vf	154	154	45	45	703	703	594	594	594	460	460	299	122	122	582	458	458	458	378
		Ap	0.007	0.007	0.007	0.005	0.059	0.059	0.034	0.021	0.021	0.021	0.013	0.008	0.008	0.008	0.069	0.039	0.039	0.025	0.025
	10-11.1	Vc	23	23	8	8	83	83	74	74	74	66	66	50	25	25	84	76	76	76	68
		fz	0.013	0.013	0.01	0.01	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.015	0.013	0.013	0.021	0.019	0.019	0.019	0.017
		n	7321	7321	2546	2546	22016	22016	19629	19629	19629	17507	17507	13263	6631	6631	19099	17280	17280	17280	15461
		Vf	190	190	51	51	925	925	746	746	746	595	595	398	172	172	802	657	657	657	526
		Ap	0.009	0.009	0.009	0.006	0.076	0.076	0.043	0.027	0.027	0.027	0.016	0.011	0.011	0.011	0.088	0.05	0.05	0.032	0.032
	11.2	Vc	22	22	7	7	78	78	70	70	70	62	62	47	23	23	80	72	72	72	64
		fz	0.011	0.011	0.01	0.01	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.012	0.01	0.01	0.016	0.014	0.014	0.014	0.013
		n	7003	7003	2228	2228	20690	20690	18568	18568	18568	16446	16446	12467	6101	6101	18189	16370	16370	16370	14551
		Vf	154	154	45	45	703	703	594	594	594	460	460	299	122	122	582	458	458	458	378
		Ap	0.007	0.007	0.007	0.005	0.059	0.059	0.034	0.021	0.021	0.021	0.013	0.008	0.008	0.008	0.069	0.039	0.039	0.025	0.025
K	15-20	Vc	23	23	8	8	83	83	74	74	74	66	66	50	25	25	84	76	76	76	68
		fz	0.013	0.013	0.01	0.01	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.015	0.013	0.013	0.021	0.019	0.019	0.019	0.017
		n	7321	7321	2546	2546	22016	22016	19629	19629	19629	17507	17507	13263	6631	6631	19099	17280	17280	17280	15461
		Vf	190	190	51	51	925	925	746	746	746	595	595	398	172	172	802	657	657	657	526
		Ap	0.009	0.009	0.009	0.006	0.076	0.076	0.043	0.027	0.027	0.027	0.016	0.011	0.011	0.011	0.088	0.05	0.05	0.032	0.032
H	38.1 - 38.2	Vc	19	19	6	6	69	69	62	62	62	55	55	41	21	21	70	63	63	63	56
		fz	0.01	0.01	0.009	0.009	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.009	0.008	0.008	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011
		n	6048	6048	1910	1910	18303	18303	16446	16446	16446	14589	14589	10876	5570	5570	15915	14324	14324	14324	12732
		Vf	121	121	34	34	476	476	395	395	395	321	321	196	89	89	414	344	344	344	280
		Ap	0.005	0.005	0.005	0.003	0.042	0.042	0.024	0.015	0.015	0.015	0.009	0.006	0.006	0.006	0.049	0.028	0.028	0.018	0.018
	40	Vc	22	22	7	7	78	78	70	70	70	62	62	47	23	23	80	72	72	72	64
		fz	0.011	0.011	0.01	0.01	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.012	0.01	0.01	0.016	0.014	0.014	0.014	0.013
		n	7003	7003	2228	2228	20690	20690	18568	18568	18568	16446	16446	12467	6101	6101	18189	16370	16370	16370	14551
		Vf	154	154	45	45	703	703	594	594	594	460	460	299	122	122	582	458	458	458	378
		Ap	0.007	0.007	0.007	0.005	0.059	0.059	0.034	0.021	0.021	0.021	0.013	0.008	0.008	0.008	0.069	0.039	0.039	0.025	0.025
	41	Vc	19	19	6	6	69	69	62	62	62	55	55	41	21	21	70	63	63	63	56
		fz	0.01	0.01	0.009	0.009	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.009	0.008	0.008	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011
		n	6048	6048	1910	1910	18303	18303	16446	16446	16446	14589	14589	10876	5570	5570	15915	14324	14324	14324	12732
		Vf	121	121	34	34	476	476	395	395	395	321	321	196	89	89	414	344	344	344	280
		Ap	0.005	0.005	0.005	0.003	0.042	0.042	0.024	0.015	0.015	0.015	0.009	0.006	0.006	0.006	0.049	0.028	0.028	0.018	0.018

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

4G MILL

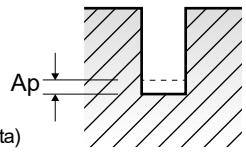
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEM845 SERIES — 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																						
		1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	1.8
	LBS	20	4	5	6	7	8	10	12	14	16	18	20	22	26	30	8	10	12	16	20	8	10	12
1-5	Vc	68	90	90	90	90	81	81	81	81	72	72	72	72	54	54	89	81	81	81	72	101	91	91
	fz	0.017	0.024	0.024	0.024	0.024	0.021	0.021	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.019	0.016	0.016	0.024	0.021	0.021	0.021	0.019	0.024	0.021	0.021
	n	15461	19099	19099	19099	19099	17189	17189	17189	17189	15279	15279	15279	15279	11459	11459	17706	16114	16114	16114	14324	17861	16092	16092
	Vf	526	917	917	917	917	722	722	722	722	581	581	581	581	367	367	850	677	677	677	544	857	676	676
	Ap	0.019	0.135	0.095	0.095	0.095	0.054	0.054	0.054	0.034	0.034	0.034	0.02	0.02	0.014	0.014	0.101	0.058	0.058	0.036	0.036	0.113	0.065	0.065
6-8	Vc	68	90	90	90	90	81	81	81	81	72	72	72	72	54	54	89	81	81	81	72	101	91	91
	fz	0.017	0.024	0.024	0.024	0.024	0.021	0.021	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.019	0.016	0.016	0.024	0.021	0.021	0.021	0.019	0.024	0.021	0.021
	n	15461	19099	19099	19099	19099	17189	17189	17189	17189	15279	15279	15279	15279	11459	11459	17706	16114	16114	16114	14324	17861	16092	16092
	Vf	526	917	917	917	917	722	722	722	722	581	581	581	581	367	367	850	677	677	677	544	857	676	676
	Ap	0.019	0.135	0.095	0.095	0.095	0.054	0.054	0.054	0.034	0.034	0.034	0.02	0.02	0.014	0.014	0.101	0.058	0.058	0.036	0.036	0.113	0.065	0.065
9	Vc	64	85	85	85	85	77	77	77	77	68	68	68	68	51	51	84	76	76	76	68	95	86	86
	fz	0.013	0.018	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014	0.014	0.012	0.012	0.019	0.018	0.018	0.018	0.016	0.019	0.018	0.018
	n	14551	18038	18038	18038	18038	16340	16340	16340	16340	14430	14430	14430	14430	10823	10823	16711	15120	15120	15120	13528	16800	15208	15208
	Vf	378	649	649	649	649	523	523	523	523	404	404	404	404	260	260	635	544	544	544	433	638	547	547
	Ap	0.015	0.105	0.074	0.074	0.074	0.042	0.042	0.042	0.026	0.026	0.026	0.016	0.016	0.011	0.011	0.078	0.045	0.045	0.028	0.028	0.088	0.05	0.05
10 - 11.1	Vc	68	90	90	90	90	81	81	81	81	72	72	72	72	54	54	89	81	81	81	72	101	91	91
	fz	0.017	0.024	0.024	0.024	0.024	0.021	0.021	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.019	0.016	0.016	0.024	0.021	0.021	0.021	0.019	0.024	0.021	0.021
	n	15461	19099	19099	19099	19099	17189	17189	17189	17189	15279	15279	15279	15279	11459	11459	17706	16114	16114	16114	14324	17861	16092	16092
	Vf	526	917	917	917	917	722	722	722	722	581	581	581	581	367	367	850	677	677	677	544	857	676	676
	Ap	0.019	0.135	0.095	0.095	0.095	0.054	0.054	0.054	0.034	0.034	0.034	0.02	0.02	0.014	0.014	0.101	0.058	0.058	0.036	0.036	0.113	0.065	0.065
11.2	Vc	64	85	85	85	85	77	77	77	77	68	68	68	68	51	51	84	76	76	76	68	95	86	86
	fz	0.013	0.018	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014	0.014	0.012	0.012	0.019	0.018	0.018	0.018	0.016	0.019	0.018	0.018
	n	14551	18038	18038	18038	18038	16340	16340	16340	16340	14430	14430	14430	14430	10823	10823	16711	15120	15120	15120	13528	16800	15208	15208
	Vf	378	649	649	649	649	523	523	523	523	404	404	404	404	260	260	635	544	544	544	433	638	547	547
	Ap	0.015	0.105	0.074	0.074	0.074	0.042	0.042	0.042	0.026	0.026	0.026	0.016	0.016	0.011	0.011	0.078	0.045	0.045	0.028	0.028	0.088	0.05	0.05
15 - 20	Vc	68	90	90	90	90	81	81	81	81	72	72	72	72	54	54	89	81	81	81	72	101	91	91
	fz	0.017	0.024	0.024	0.024	0.024	0.021	0.021	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.019	0.016	0.016	0.024	0.021	0.021	0.021	0.019	0.024	0.021	0.021
	n	15461	19099	19099	19099	19099	17189	17189	17189	17189	15279	15279	15279	15279	11459	11459	17706	16114	16114	16114	14324	17861	16092	16092
	Vf	526	917	917	917	917	722	722	722	722	581	581	581	581	367	367	850	677	677	677	544	857	676	676
	Ap	0.019	0.135	0.095	0.095	0.095	0.054	0.054	0.054	0.034	0.034	0.034	0.02	0.02	0.014	0.014	0.101	0.058	0.058	0.036	0.036	0.113	0.065	0.065
38.1 - 38.2	Vc	56	75	75	75	75	68	68	68	68	60	60	60	60	45	45	74	67	67	67	60	84	75	75
	fz	0.011	0.015	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.01	0.01	0.017	0.015	0.015	0.015	0.013	0.017	0.015	0.015
	n	12732	15915	15915	15915	15915	14430	14430	14430	14430	12732	12732	12732	12732	9549	9549	14722	13329	13329	13329	11937	14854	13263	13263
	Vf	280	477	477	477	477	375	375	375	375	306	306	306	306	191	191	501	400	400	400	310	505	398	398
	Ap	0.011	0.075	0.053	0.053	0.053	0.03	0.03	0.03	0.019	0.019	0.019	0.011	0.011	0.008	0.008	0.056	0.032	0.032	0.02	0.02	0.063	0.036	0.036
40	Vc	64	85	85	85	85	77	77	77	77	68	68	68	68	51	51	84	76	76	76	68	95	86	86
	fz	0.013	0.018	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.014	0.014	0.012	0.012	0.019	0.018	0.018	0.018	0.016	0.019	0.018	0.018
	n	14551	18038	18038	18038	18038	16340	16340	16340	16340	14430	14430	14430	14430	10823	10823	16711	15120	15120	15120	13528	16800	15208	15208
	Vf	378	649	649	649	649	523	523	523	523	404	404	404	404	260	260	635	544	544	544	433	638	547	547
	Ap	0.015	0.105	0.074	0.074	0.074	0.042	0.042	0.042	0.026	0.026	0.026	0.016	0.016	0.011	0.011	0.078	0.045	0.045	0.028	0.028	0.088	0.05	0.05
41	Vc	56	75	75	75	75	68	68	68	68	60	60	60	60	45	45	74	67	67	67	60	84	75	75
	fz	0.011	0.015	0.015	0.015	0.015	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.01	0.01	0.017	0.015	0.015	0.015	0.013	0.017	0.015	0.015
	n	12732	15915	15915	15915	15915	14430	14430	14430	14430	12732	12732	12732	12732	9549	9549	14722	13329	13329	13329	11937	14854	13263	13263
	Vf	280	477	477	477	477	375	375	375	375	306	306	306	306	191	191	501	400	400	400	310	505	398	398
	Ap	0.011	0.075	0.053	0.053	0.053	0.03	0.03	0.03	0.019	0.019	0.019	0.011	0.011	0.008	0.008	0.056	0.032	0.032	0.02	0.02	0.063	0.036	0.036

▶ SEGUE



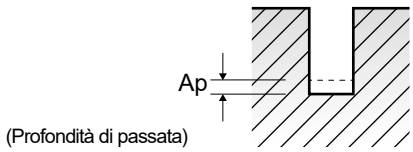
(Profondità di passata)

SEM845 SERIES — 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																	
			1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5
		LBS	16	20	6	8	10	12	14	16	18	20	22	26	30	35	40	45	50	60	8
P	1-5	Vc	91	81	90	90	90	81	81	81	81	81	72	72	72	54	54	27	27	27	97
		fz	0.021	0.019	0.028	0.028	0.028	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.039
		n	16092	14324	14324	14324	14324	12892	12892	12892	12892	12892	11459	11459	11459	8594	8594	4297	4297	4297	12350
		Vf	676	544	802	802	802	670	670	670	670	670	527	527	527	344	344	146	146	146	963
		Ap	0.041	0.041	0.18	0.126	0.126	0.072	0.072	0.072	0.045	0.045	0.045	0.045	0.027	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.158
	6-8	Vc	91	81	90	90	90	81	81	81	81	81	72	72	72	54	54	27	27	27	97
		fz	0.021	0.019	0.028	0.028	0.028	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.039
		n	16092	14324	14324	14324	14324	12892	12892	12892	12892	12892	11459	11459	11459	8594	8594	4297	4297	4297	12350
		Vf	676	544	802	802	802	670	670	670	670	670	527	527	527	344	344	146	146	146	963
		Ap	0.041	0.041	0.18	0.126	0.126	0.072	0.072	0.072	0.045	0.045	0.045	0.045	0.027	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.158
	9	Vc	86	76	85	85	85	77	77	77	77	77	68	68	68	51	51	26	26	26	91
		fz	0.018	0.016	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.013	0.013	0.013	0.029
		n	15208	13440	13528	13528	13528	12255	12255	12255	12255	12255	10823	10823	10823	8117	8117	4138	4138	4138	11586
		Vf	547	430	622	622	622	490	490	490	490	490	390	390	390	260	260	108	108	108	672
		Ap	0.032	0.032	0.14	0.098	0.098	0.056	0.056	0.056	0.035	0.035	0.035	0.035	0.021	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.123
	10-11.1	Vc	91	81	90	90	90	81	81	81	81	81	72	72	72	54	54	27	27	27	97
		fz	0.021	0.019	0.028	0.028	0.028	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.039
		n	16092	14324	14324	14324	14324	12892	12892	12892	12892	12892	11459	11459	11459	8594	8594	4297	4297	4297	12350
		Vf	676	544	802	802	802	670	670	670	670	670	527	527	527	344	344	146	146	146	963
		Ap	0.041	0.041	0.18	0.126	0.126	0.072	0.072	0.072	0.045	0.045	0.045	0.045	0.027	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.158
	11.2	Vc	86	76	85	85	85	77	77	77	77	77	68	68	68	51	51	26	26	26	91
		fz	0.018	0.016	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.013	0.013	0.013	0.029
		n	15208	13440	13528	13528	13528	12255	12255	12255	12255	12255	10823	10823	10823	8117	8117	4138	4138	4138	11586
		Vf	547	430	622	622	622	490	490	490	490	490	390	390	390	260	260	108	108	108	672
		Ap	0.032	0.032	0.14	0.098	0.098	0.056	0.056	0.056	0.035	0.035	0.035	0.035	0.021	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.123
K	15-20	Vc	91	81	90	90	90	81	81	81	81	81	72	72	72	54	54	27	27	27	97
		fz	0.021	0.019	0.028	0.028	0.028	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.039
		n	16092	14324	14324	14324	14324	12892	12892	12892	12892	12892	11459	11459	11459	8594	8594	4297	4297	4297	12350
		Vf	676	544	802	802	802	670	670	670	670	670	527	527	527	344	344	146	146	146	963
		Ap	0.041	0.041	0.18	0.126	0.126	0.072	0.072	0.072	0.045	0.045	0.045	0.045	0.027	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.158
H	38.1 - 38.2	Vc	75	67	75	75	75	68	68	68	68	68	60	60	60	45	45	23	23	23	81
		fz	0.015	0.013	0.02	0.02	0.02	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.012	0.012	0.012	0.025
		n	13263	11848	11937	11937	11937	10823	10823	10823	10823	10823	9549	9549	9549	7162	7162	3661	3661	3661	10313
		Vf	398	308	477	477	477	390	390	390	390	390	306	306	306	201	201	88	88	88	516
		Ap	0.023	0.023	0.1	0.07	0.07	0.04	0.04	0.04	0.025	0.025	0.025	0.025	0.015	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.088
	40	Vc	86	76	85	85	85	77	77	77	77	77	68	68	68	51	51	26	26	26	91
		fz	0.018	0.016	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.013	0.013	0.013	0.029
		n	15208	13440	13528	13528	13528	12255	12255	12255	12255	12255	10823	10823	10823	8117	8117	4138	4138	4138	11586
		Vf	547	430	622	622	622	490	490	490	490	490	390	390	390	260	260	108	108	108	672
		Ap	0.032	0.032	0.14	0.098	0.098	0.056	0.056	0.056	0.035	0.035	0.035	0.035	0.021	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.123
	41	Vc	75	67	75	75	75	68	68	68	68	68	60	60	60	45	45	23	23	23	81
		fz	0.015	0.013	0.02	0.02	0.02	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.012	0.012	0.012	0.025
		n	13263	11848	11937	11937	11937	10823	10823	10823	10823	10823	9549	9549	9549	7162	7162	3661	3661	3661	10313
		Vf	398	308	477	477	477	390	390	390	390	390	306	306	306	201	201	88	88	88	516
		Ap	0.023	0.023	0.1	0.07	0.07	0.04	0.04	0.04	0.025	0.025	0.025	0.025	0.015	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.088

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

4G MILL

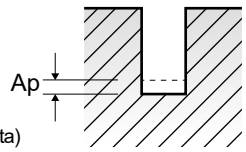
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEM845 SERIES — 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																						
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	LBS	10	12	14	16	18	20	22	26	30	35	40	45	50	6	8	10	12	14	16	18	20	22	26
1-5	Vc	97	97	87	87	87	87	87	77	77	77	58	58	58	103	103	103	103	103	92	92	92	92	92
	fz	0.039	0.039	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.032	0.032	0.032	0.027	0.027	0.027	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
	n	12350	12350	11077	11077	11077	11077	11077	9804	9804	9804	7385	7385	7385	10929	10929	10929	10929	10929	9762	9762	9762	9762	9762
	Vf	963	963	775	775	775	775	775	627	627	627	399	399	399	852	852	852	852	852	683	683	683	683	683
	Ap	0.158	0.158	0.09	0.09	0.09	0.09	0.056	0.056	0.056	0.034	0.034	0.023	0.023	0.27	0.27	0.189	0.189	0.189	0.108	0.108	0.108	0.108	0.068
6-8	Vc	97	97	87	87	87	87	87	77	77	77	58	58	58	103	103	103	103	103	92	92	92	92	92
	fz	0.039	0.039	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.032	0.032	0.032	0.027	0.027	0.027	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
	n	12350	12350	11077	11077	11077	11077	11077	9804	9804	9804	7385	7385	7385	10929	10929	10929	10929	10929	9762	9762	9762	9762	9762
	Vf	963	963	775	775	775	775	775	627	627	627	399	399	399	852	852	852	852	852	683	683	683	683	683
	Ap	0.158	0.158	0.09	0.09	0.09	0.09	0.056	0.056	0.056	0.034	0.034	0.023	0.023	0.27	0.27	0.189	0.189	0.189	0.108	0.108	0.108	0.108	0.068
9	Vc	91	91	82	82	82	82	82	73	73	73	55	55	55	97	97	97	97	97	87	87	87	87	87
	fz	0.029	0.029	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.02	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
	n	11586	11586	10441	10441	10441	10441	10441	9295	9295	9295	7003	7003	7003	10292	10292	10292	10292	10292	9231	9231	9231	9231	9231
	Vf	672	672	543	543	543	543	543	428	428	428	280	280	280	597	597	597	597	597	480	480	480	480	480
	Ap	0.123	0.123	0.07	0.07	0.07	0.07	0.044	0.044	0.044	0.026	0.026	0.018	0.018	0.21	0.21	0.147	0.147	0.147	0.084	0.084	0.084	0.084	0.053
10 - 11.1	Vc	97	97	87	87	87	87	87	77	77	77	58	58	58	103	103	103	103	103	92	92	92	92	92
	fz	0.039	0.039	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.032	0.032	0.032	0.027	0.027	0.027	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
	n	12350	12350	11077	11077	11077	11077	11077	9804	9804	9804	7385	7385	7385	10929	10929	10929	10929	10929	9762	9762	9762	9762	9762
	Vf	963	963	775	775	775	775	775	627	627	627	399	399	399	852	852	852	852	852	683	683	683	683	683
	Ap	0.158	0.158	0.09	0.09	0.09	0.09	0.056	0.056	0.056	0.034	0.034	0.023	0.023	0.27	0.27	0.189	0.189	0.189	0.108	0.108	0.108	0.108	0.068
11.2	Vc	91	91	82	82	82	82	82	73	73	73	55	55	55	97	97	97	97	97	87	87	87	87	87
	fz	0.029	0.029	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.02	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
	n	11586	11586	10441	10441	10441	10441	10441	9295	9295	9295	7003	7003	7003	10292	10292	10292	10292	10292	9231	9231	9231	9231	9231
	Vf	672	672	543	543	543	543	543	428	428	428	280	280	280	597	597	597	597	597	480	480	480	480	480
	Ap	0.123	0.123	0.07	0.07	0.07	0.07	0.044	0.044	0.044	0.026	0.026	0.018	0.018	0.21	0.21	0.147	0.147	0.147	0.084	0.084	0.084	0.084	0.053
15 - 20	Vc	97	97	87	87	87	87	87	77	77	77	58	58	58	103	103	103	103	103	92	92	92	92	92
	fz	0.039	0.039	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.032	0.032	0.032	0.027	0.027	0.027	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
	n	12350	12350	11077	11077	11077	11077	11077	9804	9804	9804	7385	7385	7385	10929	10929	10929	10929	10929	9762	9762	9762	9762	9762
	Vf	963	963	775	775	775	775	775	627	627	627	399	399	399	852	852	852	852	852	683	683	683	683	683
	Ap	0.158	0.158	0.09	0.09	0.09	0.09	0.056	0.056	0.056	0.034	0.034	0.023	0.023	0.27	0.27	0.189	0.189	0.189	0.108	0.108	0.108	0.108	0.068
38.1 - 38.2	Vc	81	81	73	73	73	73	73	65	65	65	49	49	49	62	62	62	62	62	56	56	56	56	56
	fz	0.025	0.025	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.02	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
	n	10313	10313	9295	9295	9295	9295	9295	8276	8276	8276	6239	6239	6239	6578	6578	6578	6578	6578	5942	5942	5942	5942	5942
	Vf	516	516	409	409	409	409	409	331	331	331	212	212	212	447	447	447	447	447	368	368	368	368	368
	Ap	0.088	0.088	0.05	0.05	0.05	0.05	0.031	0.031	0.031	0.019	0.019	0.013	0.013	0.15	0.15	0.105	0.105	0.105	0.06	0.06	0.06	0.06	0.038
40	Vc	91	91	82	82	82	82	82	73	73	73	55	55	55	97	97	97	97	97	87	87	87	87	87
	fz	0.029	0.029	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.023	0.023	0.023	0.02	0.02	0.02	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
	n	11586	11586	10441	10441	10441	10441	10441	9295	9295	9295	7003	7003	7003	10292	10292	10292	10292	10292	9231	9231	9231	9231	9231
	Vf	672	672	543	543	543	543	543	428	428	428	280	280	280	597	597	597	597	597	480	480	480	480	480
	Ap	0.123	0.123	0.07	0.07	0.07	0.07	0.044	0.044	0.044	0.026	0.026	0.018	0.018	0.21	0.21	0.147	0.147	0.147	0.084	0.084	0.084	0.084	0.053
41	Vc	81	81	73	73	73	73	73	65	65	65	49	49	49	62	62	62	62	62	56	56	56	56	56
	fz	0.025	0.025	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.02	0.02	0.02	0.017	0.017	0.017	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
	n	10313	10313	9295	9295	9295	9295	9295	8276	8276	8276	6239	6239	6239	6578	6578	6578	6578	6578	5942	5942	5942	5942	5942
	Vf	516	516	409	409	409	409	409	331	331	331	212	212	212	447	447	447	447	447	368	368	368	368	368
	Ap	0.088	0.088	0.05	0.05	0.05	0.05	0.031	0.031	0.031	0.019	0.019	0.013	0.013	0.15	0.15	0.105	0.105	0.105	0.06	0.06	0.06	0.06	0.038

▶ SEGUE



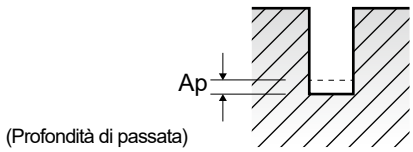
(Profondità di passata)

SEM845 SERIES — 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																		
			3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
		LBS	30	35	40	45	50	60	8	10	12	14	16	18	20	22	26	30	35	40	45
P	1-5	Vc	92	82	82	82	62	62	101	101	101	101	101	101	101	90	90	90	90	90	80
		fz	0.035	0.032	0.032	0.032	0.028	0.028	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.065
		n	9762	8700	8700	8700	6578	6578	8037	8037	8037	8037	8037	8037	8037	7162	7162	7162	7162	7162	6366
		Vf	683	557	557	557	368	368	1302	1302	1302	1302	1302	1302	1302	1046	1046	1046	1046	1046	828
		Ap	0.068	0.068	0.041	0.041	0.027	0.027	0.36	0.36	0.36	0.252	0.252	0.252	0.252	0.144	0.144	0.144	0.09	0.09	0.09
	6-8	Vc	92	82	82	82	62	62	101	101	101	101	101	101	101	90	90	90	90	90	80
		fz	0.035	0.032	0.032	0.032	0.028	0.028	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.065
		n	9762	8700	8700	8700	6578	6578	8037	8037	8037	8037	8037	8037	8037	7162	7162	7162	7162	7162	6366
		Vf	683	557	557	557	368	368	1302	1302	1302	1302	1302	1302	1302	1046	1046	1046	1046	1046	828
		Ap	0.068	0.068	0.041	0.041	0.027	0.027	0.36	0.36	0.36	0.252	0.252	0.252	0.252	0.144	0.144	0.144	0.09	0.09	0.09
	9	Vc	87	78	78	78	58	58	96	96	96	96	96	96	96	86	86	86	86	86	76
		fz	0.026	0.023	0.023	0.023	0.021	0.021	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.061
		n	9231	8276	8276	8276	6154	6154	7639	7639	7639	7639	7639	7639	7639	6844	6844	6844	6844	6844	6048
		Vf	480	381	381	381	258	258	1161	1161	1161	1161	1161	1161	1161	944	944	944	944	944	738
		Ap	0.053	0.053	0.032	0.032	0.021	0.021	0.28	0.28	0.28	0.196	0.196	0.196	0.196	0.112	0.112	0.112	0.07	0.07	0.07
	10-11.1	Vc	92	82	82	82	62	62	101	101	101	101	101	101	101	90	90	90	90	90	80
		fz	0.035	0.032	0.032	0.032	0.028	0.028	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.065
		n	9762	8700	8700	8700	6578	6578	8037	8037	8037	8037	8037	8037	8037	7162	7162	7162	7162	7162	6366
		Vf	683	557	557	557	368	368	1302	1302	1302	1302	1302	1302	1302	1046	1046	1046	1046	1046	828
		Ap	0.068	0.068	0.041	0.041	0.027	0.027	0.36	0.36	0.36	0.252	0.252	0.252	0.252	0.144	0.144	0.144	0.09	0.09	0.09
	11.2	Vc	87	78	78	78	58	58	96	96	96	96	96	96	96	86	86	86	86	86	76
		fz	0.026	0.023	0.023	0.023	0.021	0.021	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.061
		n	9231	8276	8276	8276	6154	6154	7639	7639	7639	7639	7639	7639	7639	6844	6844	6844	6844	6844	6048
		Vf	480	381	381	381	258	258	1161	1161	1161	1161	1161	1161	1161	944	944	944	944	944	738
		Ap	0.053	0.053	0.032	0.032	0.021	0.021	0.28	0.28	0.28	0.196	0.196	0.196	0.196	0.112	0.112	0.112	0.07	0.07	0.07
K	15-20	Vc	92	82	82	82	62	62	101	101	101	101	101	101	101	90	90	90	90	90	80
		fz	0.035	0.032	0.032	0.032	0.028	0.028	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.065
		n	9762	8700	8700	8700	6578	6578	8037	8037	8037	8037	8037	8037	8037	7162	7162	7162	7162	7162	6366
		Vf	683	557	557	557	368	368	1302	1302	1302	1302	1302	1302	1302	1046	1046	1046	1046	1046	828
		Ap	0.068	0.068	0.041	0.041	0.027	0.027	0.36	0.36	0.36	0.252	0.252	0.252	0.252	0.144	0.144	0.144	0.09	0.09	0.09
H	38.1 - 38.2	Vc	56	50	50	50	37	37	84	84	84	84	84	84	84	76	76	76	76	76	67
		fz	0.031	0.027	0.027	0.027	0.024	0.024	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.046
		n	5942	5305	5305	5305	3926	3926	6685	6685	6685	6685	6685	6685	6685	6048	6048	6048	6048	6048	5332
		Vf	368	286	286	286	188	188	762	762	762	762	762	762	762	629	629	629	629	629	491
		Ap	0.038	0.038	0.023	0.023	0.015	0.015	0.2	0.2	0.2	0.14	0.14	0.14	0.14	0.08	0.08	0.08	0.05	0.05	0.05
	40	Vc	87	78	78	78	58	58	96	96	96	96	96	96	96	86	86	86	86	86	76
		fz	0.026	0.023	0.023	0.023	0.021	0.021	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.061
		n	9231	8276	8276	8276	6154	6154	7639	7639	7639	7639	7639	7639	7639	6844	6844	6844	6844	6844	6048
		Vf	480	381	381	381	258	258	1161	1161	1161	1161	1161	1161	1161	944	944	944	944	944	738
		Ap	0.053	0.053	0.032	0.032	0.021	0.021	0.28	0.28	0.28	0.196	0.196	0.196	0.196	0.112	0.112	0.112	0.07	0.07	0.07
	41	Vc	56	50	50	50	37	37	84	84	84	84	84	84	84	76	76	76	76	76	67
		fz	0.031	0.027	0.027	0.027	0.024	0.024	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.046
		n	5942	5305	5305	5305	3926	3926	6685	6685	6685	6685	6685	6685	6685	6048	6048	6048	6048	6048	5332
		Vf	368	286	286	286	188	188	762	762	762	762	762	762	762	629	629	629	629	629	491
		Ap	0.038	0.038	0.023	0.023	0.015	0.015	0.2	0.2	0.2	0.14	0.14	0.14	0.14	0.08	0.08	0.08	0.05	0.05	0.05

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

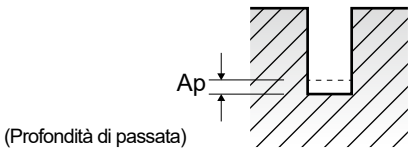
4G MILL

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEM845 SERIES — 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ap = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																						
		4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	12.0	12.0	12.0
	LBS	50	60	16	20	26	30	35	40	50	60	15	20	30	32	25	30	42	30	35	45	35	40	50
1-5	Vc	80	80	101	101	90	90	90	90	90	80	100	100	100	90	101	101	90	101	101	101	100	100	100
	fz	0.065	0.065	0.09	0.09	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.072	0.1	0.1	0.1	0.09	0.119	0.119	0.107	0.141	0.141	0.141	0.151	0.151	0.151
	n	6366	6366	6430	6430	5730	5730	5730	5730	5730	5093	5305	5305	5305	4775	4019	4019	3581	3215	3215	3215	2653	2653	2653
	Vf	828	828	1157	1157	928	928	928	928	928	733	1061	1061	1061	859	956	956	766	907	907	907	801	801	801
	Ap	0.09	0.054	0.315	0.315	0.18	0.18	0.18	0.18	0.113	0.113	0.54	0.378	0.378	0.216	0.504	0.504	0.288	0.9	0.63	0.63	1.08	0.756	0.756
6-8	Vc	80	80	101	101	90	90	90	90	90	80	100	100	100	90	101	101	90	101	101	101	100	100	100
	fz	0.065	0.065	0.09	0.09	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.072	0.1	0.1	0.1	0.09	0.119	0.119	0.107	0.141	0.141	0.141	0.151	0.151	0.151
	n	6366	6366	6430	6430	5730	5730	5730	5730	5730	5093	5305	5305	5305	4775	4019	4019	3581	3215	3215	3215	2653	2653	2653
	Vf	828	828	1157	1157	928	928	928	928	928	733	1061	1061	1061	859	956	956	766	907	907	907	801	801	801
	Ap	0.09	0.054	0.315	0.315	0.18	0.18	0.18	0.18	0.113	0.113	0.54	0.378	0.378	0.216	0.504	0.504	0.288	0.9	0.63	0.63	1.08	0.756	0.756
9	Vc	76	76	96	96	86	86	86	86	86	77	94	94	94	85	96	96	85	96	96	96	95	95	95
	fz	0.061	0.061	0.074	0.074	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.059	0.082	0.082	0.082	0.074	0.099	0.099	0.089	0.111	0.111	0.111	0.119	0.119	0.119
	n	6048	6048	6112	6112	5475	5475	5475	5475	5475	4902	4987	4987	4987	4509	3820	3820	3382	3056	3056	3056	2520	2520	2520
	Vf	738	738	905	905	723	723	723	723	723	578	818	818	818	667	756	756	602	678	678	678	600	600	600
	Ap	0.07	0.042	0.245	0.245	0.14	0.14	0.14	0.14	0.088	0.088	0.42	0.294	0.294	0.168	0.392	0.392	0.224	0.7	0.49	0.49	0.84	0.588	0.588
10 - 11.1	Vc	80	80	101	101	90	90	90	90	90	80	100	100	100	90	101	101	90	101	101	101	100	100	100
	fz	0.065	0.065	0.09	0.09	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.072	0.1	0.1	0.1	0.09	0.119	0.119	0.107	0.141	0.141	0.141	0.151	0.151	0.151
	n	6366	6366	6430	6430	5730	5730	5730	5730	5730	5093	5305	5305	5305	4775	4019	4019	3581	3215	3215	3215	2653	2653	2653
	Vf	828	828	1157	1157	928	928	928	928	928	733	1061	1061	1061	859	956	956	766	907	907	907	801	801	801
	Ap	0.09	0.054	0.315	0.315	0.18	0.18	0.18	0.18	0.113	0.113	0.54	0.378	0.378	0.216	0.504	0.504	0.288	0.9	0.63	0.63	1.08	0.756	0.756
11.2	Vc	76	76	96	96	86	86	86	86	86	77	94	94	94	85	96	96	85	96	96	96	95	95	95
	fz	0.061	0.061	0.074	0.074	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.059	0.082	0.082	0.082	0.074	0.099	0.099	0.089	0.111	0.111	0.111	0.119	0.119	0.119
	n	6048	6048	6112	6112	5475	5475	5475	5475	5475	4902	4987	4987	4987	4509	3820	3820	3382	3056	3056	3056	2520	2520	2520
	Vf	738	738	905	905	723	723	723	723	723	578	818	818	818	667	756	756	602	678	678	678	600	600	600
	Ap	0.07	0.042	0.245	0.245	0.14	0.14	0.14	0.14	0.088	0.088	0.42	0.294	0.294	0.168	0.392	0.392	0.224	0.7	0.49	0.49	0.84	0.588	0.588
15 - 20	Vc	80	80	101	101	90	90	90	90	90	80	100	100	100	90	101	101	90	101	101	101	100	100	100
	fz	0.065	0.065	0.09	0.09	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.072	0.1	0.1	0.1	0.09	0.119	0.119	0.107	0.141	0.141	0.141	0.151	0.151	0.151
	n	6366	6366	6430	6430	5730	5730	5730	5730	5730	5093	5305	5305	5305	4775	4019	4019	3581	3215	3215	3215	2653	2653	2653
	Vf	828	828	1157	1157	928	928	928	928	928	733	1061	1061	1061	859	956	956	766	907	907	907	801	801	801
	Ap	0.09	0.054	0.315	0.315	0.18	0.18	0.18	0.18	0.113	0.113	0.54	0.378	0.378	0.216	0.504	0.504	0.288	0.9	0.63	0.63	1.08	0.756	0.756
38.1 - 38.2	Vc	67	67	85	85	76	76	76	76	76	68	83	83	83	75	83	83	74	83	83	83	82	82	82
	fz	0.046	0.046	0.056	0.056	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.045	0.063	0.063	0.063	0.056	0.076	0.076	0.069	0.076	0.076	0.076	0.08	0.08	0.08
	n	5332	5332	5411	5411	4838	4838	4838	4838	4838	4329	4403	4403	4403	3979	3302	3302	2944	2642	2642	2642	2175	2175	2175
	Vf	491	491	606	606	484	484	484	484	484	390	555	555	555	446	502	502	406	402	402	402	348	348	348
	Ap	0.05	0.03	0.175	0.175	0.1	0.1	0.1	0.1	0.063	0.063	0.3	0.21	0.21	0.12	0.28	0.28	0.16	0.5	0.35	0.35	0.6	0.42	0.42
40	Vc	76	76	96	96	86	86	86	86	86	77	94	94	94	85	96	96	85	96	96	96	95	95	95
	fz	0.061	0.061	0.074	0.074	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.059	0.082	0.082	0.082	0.074	0.099	0.099	0.089	0.111	0.111	0.111	0.119	0.119	0.119
	n	6048	6048	6112	6112	5475	5475	5475	5475	5475	4902	4987	4987	4987	4509	3820	3820	3382	3056	3056	3056	2520	2520	2520
	Vf	738	738	905	905	723	723	723	723	723	578	818	818	818	667	756	756	602	678	678	678	600	600	600
	Ap	0.07	0.042	0.245	0.245	0.14	0.14	0.14	0.14	0.088	0.088	0.42	0.294	0.294	0.168	0.392	0.392	0.224	0.7	0.49	0.49	0.84	0.588	0.588
41	Vc	67	67	85	85	76	76	76	76	76	68	83	83	83	75	83	83	74	83	83	83	82	82	82
	fz	0.046	0.046	0.056	0.056	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.045	0.063	0.063	0.063	0.056	0.076	0.076	0.069	0.076	0.076	0.076	0.08	0.08	0.08
	n	5332	5332	5411	5411	4838	4838	4838	4838	4838	4329	4403	4403	4403	3979	3302	3302	2944	2642	2642	2642	2175	2175	2175
	Vf	491	491	606	606	484	484	484	484	484	390	555	555	555	446	502	502	406	402	402	402	348	348	348
	Ap	0.05	0.03	0.175	0.175	0.1	0.1	0.1	0.1	0.063	0.063	0.3	0.21	0.21	0.12	0.28	0.28	0.16	0.5	0.35	0.35	0.6	0.42	0.42



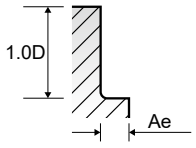
(Profondità di passata)

SEME36, SEME71 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 0.8	0.9	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0
P	1-5	Acciai non legati	0.05D	1.0D	Vc	79	83	84	85	88	91	101	105
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008
					n	31433	29355	26738	22547	18674	14483	12860	11141
					Vf	251	235	214	271	299	290	309	357
	6-8	Acciai basso legati	0.05D	1.0D	Vc	79	83	84	85	88	91	101	105
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008
					n	31433	29355	26738	22547	18674	14483	12860	11141
					Vf	251	235	214	271	299	290	309	357
	9		0.05D	1.0D	Vc	47	50	51	51	53	59	64	66
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008
					n	18701	17684	16234	13528	11247	9390	8149	7003
					Vf	150	141	130	162	180	188	196	224
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	1.0D	Vc	79	83	84	85	88	91	101	105
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008
					n	31433	29355	26738	22547	18674	14483	12860	11141
					Vf	251	235	214	271	299	290	309	357
	11.2		0.05D	1.0D	Vc	47	50	51	51	53	59	64	66
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008
					n	18701	17684	16234	13528	11247	9390	8149	7003
					Vf	150	141	130	162	180	188	196	224
M	14.1	Acciai inox	0.05D	1.0D	Vc	39	41	42	42	44	50	54	54
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008
					n	15518	14501	13369	11141	9337	7958	6875	5730
					Vf	124	116	107	134	149	159	165	183
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.05D	1.0D	Vc	79	83	84	85	88	91	101	105
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008
					n	31433	29355	26738	22547	18674	14483	12860	11141
					Vf	251	235	214	271	299	290	309	357
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.05D	1.0D	Vc	31	33	34	34	35	40	41	40
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004
					n	12335	11671	10823	9019	7427	6366	5220	4244
					Vf	49	47	43	36	59	51	63	68
	40	Fusione di ghisa	0.05D	1.0D	Vc	47	50	51	51	53	59	64	66
					fz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008
					n	18701	17684	16234	13528	11247	9390	8149	7003
					Vf	150	141	130	162	180	188	196	224
	41	Ghisa indurita	0.05D	1.0D	Vc	31	33	34	34	35	40	41	40
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004
					n	12335	11671	10823	9019	7427	6366	5220	4244
					Vf	49	47	43	36	59	51	63	68

▶ SEGUE



4G MILL

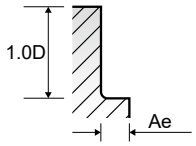
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME36, SEME71 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)											
		3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0
1-5	Vc	113	119	122	124	128	131	133	134	134	132	132	132
	fz	0.011	0.016	0.018	0.02	0.022	0.025	0.027	0.03	0.032	0.035	0.036	0.037
	n	10277	9470	8630	7894	7408	6950	6513	6093	5687	5252	4943	4669
	Vf	452	606	621	632	652	695	703	731	728	735	712	691
6-8	Vc	113	119	122	124	128	131	133	134	134	132	132	132
	fz	0.011	0.016	0.018	0.02	0.022	0.025	0.027	0.03	0.032	0.035	0.036	0.037
	n	10277	9470	8630	7894	7408	6950	6513	6093	5687	5252	4943	4669
	Vf	452	606	621	632	652	695	703	731	728	735	712	691
9	Vc	70	73	74	74	77	79	80	81	80	79	80	80
	fz	0.011	0.016	0.018	0.02	0.023	0.026	0.027	0.028	0.03	0.032	0.032	0.031
	n	6366	5809	5234	4711	4456	4191	3918	3683	3395	3143	2996	2829
	Vf	280	372	377	377	410	436	423	413	407	402	383	351
10 - 11.1	Vc	113	119	122	124	128	131	133	134	134	132	132	132
	fz	0.011	0.016	0.018	0.02	0.022	0.025	0.027	0.03	0.032	0.035	0.036	0.037
	n	10277	9470	8630	7894	7408	6950	6513	6093	5687	5252	4943	4669
	Vf	452	606	621	632	652	695	703	731	728	735	712	691
11.2	Vc	70	73	74	74	77	79	80	81	80	79	80	80
	fz	0.011	0.016	0.018	0.02	0.023	0.026	0.027	0.028	0.03	0.032	0.032	0.031
	n	6366	5809	5234	4711	4456	4191	3918	3683	3395	3143	2996	2829
	Vf	280	372	377	377	410	436	423	413	407	402	383	351
14.1	Vc	58	61	62	62	65	67	68	68	67	66	66	67
	fz	0.011	0.015	0.017	0.02	0.022	0.024	0.026	0.029	0.031	0.035	0.036	0.036
	n	5275	4854	4386	3947	3762	3554	3330	3092	2844	2626	2472	2370
	Vf	232	291	298	316	331	341	346	359	353	368	356	341
15 - 20	Vc	113	119	122	124	128	131	133	134	134	132	132	132
	fz	0.011	0.016	0.018	0.02	0.022	0.025	0.027	0.03	0.032	0.035	0.036	0.037
	n	10277	9470	8630	7894	7408	6950	6513	6093	5687	5252	4943	4669
	Vf	452	606	621	632	652	695	703	731	728	735	712	691
38.1 - 38.2	Vc	43	46	47	46	47	47	49	51	52	53	53	54
	fz	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.01	0.011	0.013	0.014	0.014	0.014
	n	3911	3661	3325	2928	2720	2493	2400	2319	2207	2109	1985	1910
	Vf	63	59	66	70	76	90	96	102	115	118	111	107
40	Vc	70	73	74	74	77	79	80	81	80	79	80	80
	fz	0.011	0.016	0.018	0.02	0.023	0.026	0.027	0.028	0.03	0.032	0.032	0.031
	n	6366	5809	5234	4711	4456	4191	3918	3683	3395	3143	2996	2829
	Vf	280	372	377	377	410	436	423	413	407	402	383	351
41	Vc	43	46	47	46	47	47	49	51	52	53	53	54
	fz	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.01	0.011	0.013	0.014	0.014	0.014
	n	3911	3661	3325	2928	2720	2493	2400	2319	2207	2109	1985	1910
	Vf	63	59	66	70	76	90	96	102	115	118	111	107

▶ SEGUE

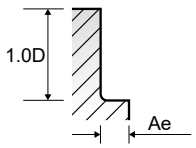


SEME36, SEME71 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	13.0	14.0
P	1-5	0.05D	1.0D	Vc	130	128	129	130	130	129	133	136
				fz	0.038	0.039	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
				n	4356	4074	3911	3762	3598	3422	3257	3092
				Vf	662	636	626	602	576	547	521	495
	6-8	0.05D	1.0D	Vc	130	128	129	130	130	129	133	136
				fz	0.038	0.039	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
				n	4356	4074	3911	3762	3598	3422	3257	3092
				Vf	662	636	626	602	576	547	521	495
	9	0.05D	1.0D	Vc	79	79	79	79	79	79	82	84
				fz	0.031	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.031	0.031
				n	2647	2515	2395	2286	2187	2096	2008	1910
				Vf	328	322	307	293	280	268	249	237
	10-11.1	0.05D	1.0D	Vc	130	128	129	130	130	129	133	136
				fz	0.038	0.039	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
				n	4356	4074	3911	3762	3598	3422	3257	3092
				Vf	662	636	626	602	576	547	521	495
	11.2	0.05D	1.0D	Vc	79	79	79	79	79	79	82	84
				fz	0.031	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.031	0.031
				n	2647	2515	2395	2286	2187	2096	2008	1910
				Vf	328	322	307	293	280	268	249	237
M	14.1	0.05D	1.0D	Vc	67	66	66	66	65	64	66	68
				fz	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038	0.037	0.037	0.037
				n	2245	2101	2001	1910	1799	1698	1616	1546
				Vf	332	319	304	290	273	251	239	229
K	15-20	0.05D	1.0D	Vc	130	128	129	130	130	129	133	136
				fz	0.038	0.039	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
				n	4356	4074	3911	3762	3598	3422	3257	3092
				Vf	662	636	626	602	576	547	521	495
H	38.1 - 38.2	0.05D	1.0D	Vc	54	53	54	55	55	55	56	57
				fz	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015
				n	1809	1687	1637	1592	1522	1459	1371	1296
				Vf	101	94	92	89	91	88	82	78
	40	0.05D	1.0D	Vc	79	79	79	79	79	79	82	84
				fz	0.031	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.031	0.031
				n	2647	2515	2395	2286	2187	2096	2008	1910
				Vf	328	322	307	293	280	268	249	237
	41	0.05D	1.0D	Vc	54	53	54	55	55	55	56	57
				fz	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015
				n	1809	1687	1637	1592	1522	1459	1371	1296
				Vf	101	94	92	89	91	88	82	78

▶ SEGUE



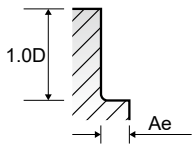
4G MILL

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME36, SEME71 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)										
		15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0
1-5	Vc	138	138	138	137	135	132	133	134	134	134	134
	fz	0.039	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.039	0.039
	n	2928	2745	2584	2423	2262	2101	2016	1939	1855	1777	1706
	Vf	457	439	413	388	362	336	323	310	297	277	266
6-8	Vc	138	138	138	137	135	132	133	134	134	134	134
	fz	0.039	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.039	0.039
	n	2928	2745	2584	2423	2262	2101	2016	1939	1855	1777	1706
	Vf	457	439	413	388	362	336	323	310	297	277	266
9	Vc	85	85	86	85	85	84	84	84	84	84	82
	fz	0.031	0.032	0.031	0.031	0.032	0.032	0.032	0.033	0.031	0.032	0.032
	n	1804	1691	1610	1503	1424	1337	1273	1215	1163	1114	1044
	Vf	224	216	200	186	182	171	163	160	144	143	134
10 - 11.1	Vc	138	138	138	137	135	132	133	134	134	134	134
	fz	0.039	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.039	0.039
	n	2928	2745	2584	2423	2262	2101	2016	1939	1855	1777	1706
	Vf	457	439	413	388	362	336	323	310	297	277	266
11.2	Vc	85	85	86	85	85	84	84	84	84	84	82
	fz	0.031	0.032	0.031	0.031	0.032	0.032	0.032	0.033	0.031	0.032	0.032
	n	1804	1691	1610	1503	1424	1337	1273	1215	1163	1114	1044
	Vf	224	216	200	186	182	171	163	160	144	143	134
14.1	Vc	69	69	69	68	67	66	67	67	67	67	67
	fz	0.038	0.038	0.039	0.038	0.039	0.038	0.037	0.037	0.038	0.037	0.037
	n	1464	1373	1292	1203	1122	1050	1016	969	927	889	853
	Vf	223	209	202	183	175	160	150	143	141	132	126
15 - 20	Vc	138	138	138	137	135	132	133	134	134	134	134
	fz	0.039	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.039	0.039
	n	2928	2745	2584	2423	2262	2101	2016	1939	1855	1777	1706
	Vf	457	439	413	388	362	336	323	310	297	277	266
38.1 - 38.2	Vc	57	57	57	56	55	53	54	54	54	54	53
	fz	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.013	0.013	0.012	0.011	0.012
	n	1210	1134	1067	990	921	844	819	781	747	716	675
	Vf	68	64	60	55	48	40	43	41	36	32	32
40	Vc	85	85	86	85	85	84	84	84	84	84	82
	fz	0.031	0.032	0.031	0.031	0.032	0.032	0.032	0.033	0.031	0.032	0.032
	n	1804	1691	1610	1503	1424	1337	1273	1215	1163	1114	1044
	Vf	224	216	200	186	182	171	163	160	144	143	134
41	Vc	57	57	57	56	55	53	54	54	54	54	53
	fz	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.013	0.013	0.012	0.011	0.012
	n	1210	1134	1067	990	921	844	819	781	747	716	675
	Vf	68	64	60	55	48	40	43	41	36	32	32

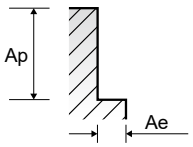


SEME72 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
LOC = Lunghezza tagliente

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)											
						1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2
					LOC	3	4	5	6	7	8	10	12	4	6	8	10
P	1-5	Acciai non legati	0.05D	2.5D	Vc	60	60	60	54	54	54	54	48	61	61	55	55
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002
					n	19099	19099	19099	17189	17189	17189	17189	15279	16181	16181	14589	14589
					Vf	153	153	153	138	138	138	138	122	194	194	175	117
	6-8	Acciai basso legati	0.05D	2.5D	Vc	60	60	60	54	54	54	54	48	61	61	55	55
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002
					n	19099	19099	19099	17189	17189	17189	17189	15279	16181	16181	14589	14589
					Vf	153	153	153	138	138	138	138	122	194	194	175	117
	9		0.05D	2.5D	Vc	34	34	34	31	31	31	31	28	35	35	31	31
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
					n	10823	10823	10823	9868	9868	9868	9868	8913	9284	9284	8223	8223
					Vf	87	87	87	79	79	39	39	36	74	74	66	66
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	2.5D	Vc	60	60	60	54	54	54	54	48	61	61	55	55
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002
					n	19099	19099	19099	17189	17189	17189	17189	15279	16181	16181	14589	14589
					Vf	153	153	153	138	138	138	138	122	194	194	175	117
	11.2		0.05D	2.5D	Vc	34	34	34	31	31	31	31	28	35	35	31	31
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
					n	10823	10823	10823	9868	9868	9868	9868	8913	9284	9284	8223	8223
					Vf	87	87	87	79	79	39	39	36	74	74	66	66
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.05D	2.5D	Vc	60	60	60	54	54	54	54	48	61	61	55	55
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002
					n	19099	19099	19099	17189	17189	17189	17189	15279	16181	16181	14589	14589
					Vf	153	153	153	138	138	138	138	122	194	194	175	117
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.02D	2.0D	Vc	21	21	21	19	19	19	19	17	21	21	19	19
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
					n	6685	6685	6685	6048	6048	6048	6048	5411	5570	5570	5040	5040
					Vf	27	27	27	24	24	24	24	22	45	45	40	20
	40	Fusione di ghisa	0.05D	2.5D	Vc	34	34	34	31	31	31	31	28	35	35	31	31
					fz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
					n	10823	10823	10823	9868	9868	9868	9868	8913	9284	9284	8223	8223
					Vf	87	87	87	79	79	39	39	36	74	74	66	66
	41	Ghisa indurita	0.02D	2.0D	Vc	21	21	21	19	19	19	19	17	21	21	19	19
					fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
					n	6685	6685	6685	6048	6048	6048	6048	5411	5570	5570	5040	5040
					Vf	27	27	27	24	24	24	24	22	45	45	40	20

▶ SEGUE



4G MILL

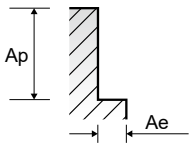
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME72 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
LOC = Lunghezza tagliente

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																		
		1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0
	LOC	12	6	8	10	12	14	16	8	10	12	14	16	10	12	16	20	26	10	12
1-5	Vc	55	65	59	59	59	59	52	66	66	60	60	60	71	71	64	64	57	70	70
	fz	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.009	0.009
	n	14589	13793	12520	12520	12520	12520	11035	10504	10504	9549	9549	9549	9040	9040	8149	8149	7257	7427	7427
	Vf	117	221	200	200	150	150	132	252	252	191	191	191	253	253	196	196	145	267	267
6-8	Vc	55	65	59	59	59	59	52	66	66	60	60	60	71	71	64	64	57	70	70
	fz	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.009	0.009
	n	14589	13793	12520	12520	12520	12520	11035	10504	10504	9549	9549	9549	9040	9040	8149	8149	7257	7427	7427
	Vf	117	221	200	200	150	150	132	252	252	191	191	191	253	253	196	196	145	267	267
9	Vc	31	37	33	33	33	33	30	38	38	34	34	34	41	41	37	37	32	40	40
	fz	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.007	0.007
	n	8223	7852	7003	7003	7003	7003	6366	6048	6048	5411	5411	5411	5220	5220	4711	4711	4074	4244	4244
	Vf	66	94	84	56	56	56	51	97	97	87	87	65	104	104	94	75	65	119	119
10 - 11.1	Vc	55	65	59	59	59	59	52	66	66	60	60	60	71	71	64	64	57	70	70
	fz	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.009	0.009
	n	14589	13793	12520	12520	12520	12520	11035	10504	10504	9549	9549	9549	9040	9040	8149	8149	7257	7427	7427
	Vf	117	221	200	200	150	150	132	252	252	191	191	191	253	253	196	196	145	267	267
11.2	Vc	31	37	33	33	33	33	30	38	38	34	34	34	41	41	37	37	32	40	40
	fz	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.007	0.007
	n	8223	7852	7003	7003	7003	7003	6366	6048	6048	5411	5411	5411	5220	5220	4711	4711	4074	4244	4244
	Vf	66	94	84	56	56	56	51	97	97	87	87	65	104	104	94	75	65	119	119
15 - 20	Vc	55	65	59	59	59	59	52	66	66	60	60	60	71	71	64	64	57	70	70
	fz	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.009	0.009
	n	14589	13793	12520	12520	12520	12520	11035	10504	10504	9549	9549	9549	9040	9040	8149	8149	7257	7427	7427
	Vf	117	221	200	200	150	150	132	252	252	191	191	191	253	253	196	196	145	267	267
38.1 - 38.2	Vc	19	23	20	20	20	20	18	24	24	21	21	21	25	25	23	23	20	25	25
	fz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.006	0.006
	n	5040	4881	4244	4244	4244	4244	3820	3820	3820	3342	3342	3342	3183	3183	2928	2928	2546	2653	2653
	Vf	20	39	34	34	34	34	31	61	61	40	40	40	64	64	47	47	31	64	64
40	Vc	31	37	33	33	33	33	30	38	38	34	34	34	41	41	37	37	32	40	40
	fz	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.007	0.007
	n	8223	7852	7003	7003	7003	7003	6366	6048	6048	5411	5411	5411	5220	5220	4711	4711	4074	4244	4244
	Vf	66	94	84	56	56	56	51	97	97	87	87	65	104	104	94	75	65	119	119
41	Vc	19	23	20	20	20	20	18	24	24	21	21	21	25	25	23	23	20	25	25
	fz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.006	0.006
	n	5040	4881	4244	4244	4244	4244	3820	3820	3820	3342	3342	3342	3183	3183	2928	2928	2546	2653	2653
	Vf	20	39	34	34	34	34	31	61	61	40	40	40	64	64	47	47	31	64	64

▶ SEGUE

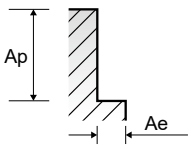


SEME72 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
LOC = Lunghezza tagliente

ISO	VDI 3323	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)														
					3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
				LOC	14	16	20	26	30	12	16	20	26	30	20	25	30	35	40
P	1-5	0.05D	2.5D	Vc	70	63	63	63	63	75	75	75	68	68	80	80	72	72	72
				fz	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.021	0.021	0.019	0.019	0.017
				n	7427	6685	6685	6685	6685	5968	5968	5968	5411	5411	5093	5093	4584	4584	4584
				Vf	267	241	214	214	214	334	334	334	281	281	428	428	348	348	312
	6-8	0.05D	2.5D	Vc	70	63	63	63	63	75	75	75	68	68	80	80	72	72	72
				fz	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.021	0.021	0.019	0.019	0.017
				n	7427	6685	6685	6685	6685	5968	5968	5968	5411	5411	5093	5093	4584	4584	4584
				Vf	267	241	214	214	214	334	334	334	281	281	428	428	348	348	312
	9	0.05D	2.5D	Vc	40	36	36	36	36	43	43	43	39	39	46	46	41	41	41
				fz	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.015	0.015	0.013	0.013	0.011
				n	4244	3820	3820	3820	3820	3422	3422	3422	3104	3104	2928	2928	2610	2610	2610
				Vf	119	107	92	92	92	137	137	137	112	112	176	176	136	136	115
	10-11.1	0.05D	2.5D	Vc	70	63	63	63	63	75	75	75	68	68	80	80	72	72	72
				fz	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.021	0.021	0.019	0.019	0.017
				n	7427	6685	6685	6685	6685	5968	5968	5968	5411	5411	5093	5093	4584	4584	4584
				Vf	267	241	214	214	214	334	334	334	281	281	428	428	348	348	312
	11.2	0.05D	2.5D	Vc	40	36	36	36	36	43	43	43	39	39	46	46	41	41	41
				fz	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.015	0.015	0.013	0.013	0.011
				n	4244	3820	3820	3820	3820	3422	3422	3422	3104	3104	2928	2928	2610	2610	2610
				Vf	119	107	92	92	92	137	137	137	112	112	176	176	136	136	115
K	15-20	0.05D	2.5D	Vc	70	63	63	63	63	75	75	75	68	68	80	80	72	72	72
				fz	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.021	0.021	0.019	0.019	0.017
				n	7427	6685	6685	6685	6685	5968	5968	5968	5411	5411	5093	5093	4584	4584	4584
				Vf	267	241	214	214	214	334	334	334	281	281	428	428	348	348	312
H	38.1 - 38.2	0.02D	2.0D	Vc	25	22	22	22	22	27	27	27	24	24	30	30	27	27	27
				fz	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.011	0.011	0.01	0.01	0.009
				n	2653	2334	2334	2334	2334	2149	2149	2149	1910	1910	1910	1910	1719	1719	1719
				Vf	64	56	56	47	47	69	69	69	61	61	84	84	69	69	62
	40	0.05D	2.5D	Vc	40	36	36	36	36	43	43	43	39	39	46	46	41	41	41
				fz	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.01	0.01	0.01	0.009	0.009	0.015	0.015	0.013	0.013	0.011
				n	4244	3820	3820	3820	3820	3422	3422	3422	3104	3104	2928	2928	2610	2610	2610
				Vf	119	107	92	92	92	137	137	137	112	112	176	176	136	136	115
	41	0.02D	2.0D	Vc	25	22	22	22	22	27	27	27	24	24	30	30	27	27	27
				fz	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.011	0.011	0.01	0.01	0.009
				n	2653	2334	2334	2334	2334	2149	2149	2149	1910	1910	1910	1910	1719	1719	1719
				Vf	64	56	56	47	47	69	69	69	61	61	84	84	69	69	62

▶ SEGUE



4G MILL

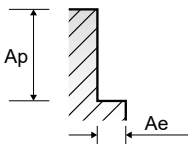
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME72 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
LOC = Lunghezza tagliente

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																		
		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	LOC	15	20	25	30	35	40	45	25	30	35	40	45	50	30	35	40	45	50	55
1-5	Vc	83	83	83	83	75	75	75	84	84	84	84	76	76	89	89	89	89	89	80
	fz	0.029	0.029	0.029	0.025	0.025	0.022	0.022	0.041	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031	0.049	0.049	0.049	0.042	0.042	0.041
	n	4403	4403	4403	4403	3979	3979	3979	3342	3342	3342	3342	3024	3024	2833	2833	2833	2833	2833	2546
	Vf	511	511	511	440	398	350	350	548	548	548	468	423	375	555	555	555	476	476	418
6-8	Vc	83	83	83	83	75	75	75	84	84	84	84	76	76	89	89	89	89	89	80
	fz	0.029	0.029	0.029	0.025	0.025	0.022	0.022	0.041	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031	0.049	0.049	0.049	0.042	0.042	0.041
	n	4403	4403	4403	4403	3979	3979	3979	3342	3342	3342	3342	3024	3024	2833	2833	2833	2833	2833	2546
	Vf	511	511	511	440	398	350	350	548	548	548	468	423	375	555	555	555	476	476	418
9	Vc	48	48	48	48	43	43	43	48	48	48	48	43	43	52	52	52	52	52	46
	fz	0.021	0.021	0.021	0.018	0.018	0.016	0.016	0.028	0.028	0.028	0.024	0.024	0.021	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.028
	n	2546	2546	2546	2546	2281	2281	2281	1910	1910	1910	1910	1711	1711	1655	1655	1655	1655	1655	1464
	Vf	214	214	214	183	164	146	146	214	214	214	183	164	144	218	218	218	185	185	164
10 - 11.1	Vc	83	83	83	83	75	75	75	84	84	84	84	76	76	89	89	89	89	89	80
	fz	0.029	0.029	0.029	0.025	0.025	0.022	0.022	0.041	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031	0.049	0.049	0.049	0.042	0.042	0.041
	n	4403	4403	4403	4403	3979	3979	3979	3342	3342	3342	3342	3024	3024	2833	2833	2833	2833	2833	2546
	Vf	511	511	511	440	398	350	350	548	548	548	468	423	375	555	555	555	476	476	418
11.2	Vc	48	48	48	48	43	43	43	48	48	48	48	43	43	52	52	52	52	52	46
	fz	0.021	0.021	0.021	0.018	0.018	0.016	0.016	0.028	0.028	0.028	0.024	0.024	0.021	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.028
	n	2546	2546	2546	2546	2281	2281	2281	1910	1910	1910	1910	1711	1711	1655	1655	1655	1655	1655	1464
	Vf	214	214	214	183	164	146	146	214	214	214	183	164	144	218	218	218	185	185	164
15 - 20	Vc	83	83	83	83	75	75	75	84	84	84	84	76	76	89	89	89	89	89	80
	fz	0.029	0.029	0.029	0.025	0.025	0.022	0.022	0.041	0.041	0.041	0.035	0.035	0.031	0.049	0.049	0.049	0.042	0.042	0.041
	n	4403	4403	4403	4403	3979	3979	3979	3342	3342	3342	3342	3024	3024	2833	2833	2833	2833	2833	2546
	Vf	511	511	511	440	398	350	350	548	548	548	468	423	375	555	555	555	476	476	418
38.1 - 38.2	Vc	31	31	31	31	28	28	28	32	32	32	32	28	28	32	32	32	32	32	29
	fz	0.017	0.017	0.017	0.014	0.014	0.013	0.013	0.022	0.022	0.022	0.018	0.019	0.017	0.027	0.027	0.027	0.022	0.022	0.023
	n	1645	1645	1645	1645	1485	1485	1485	1273	1273	1273	1273	1114	1114	1019	1019	1019	1019	1019	923
	Vf	112	112	112	92	83	77	77	112	112	112	92	85	76	110	110	110	90	90	85
40	Vc	48	48	48	48	43	43	43	48	48	48	48	43	43	52	52	52	52	52	46
	fz	0.021	0.021	0.021	0.018	0.018	0.016	0.016	0.028	0.028	0.028	0.024	0.024	0.021	0.033	0.033	0.033	0.028	0.028	0.028
	n	2546	2546	2546	2546	2281	2281	2281	1910	1910	1910	1910	1711	1711	1655	1655	1655	1655	1655	1464
	Vf	214	214	214	183	164	146	146	214	214	214	183	164	144	218	218	218	185	185	164
41	Vc	31	31	31	31	28	28	28	32	32	32	32	28	28	32	32	32	32	32	29
	fz	0.017	0.017	0.017	0.014	0.014	0.013	0.013	0.022	0.022	0.022	0.018	0.019	0.017	0.027	0.027	0.027	0.022	0.022	0.023
	n	1645	1645	1645	1645	1485	1485	1485	1273	1273	1273	1273	1114	1114	1019	1019	1019	1019	1019	923
	Vf	112	112	112	92	83	77	77	112	112	112	92	85	76	110	110	110	90	90	85

▶ SEGUE

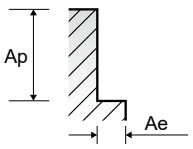


SEME72 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
LOC = Lunghezza tagliente

ISO	VDI 3323	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)														
					10.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	14.0	14.0	16.0	16.0	16.0	16.0
				LOC	60	35	40	45	50	55	60	65	70	50	60	40	50	60	70
P	1-5	0.05D	2.5D	Vc	80	87	87	87	87	87	87	78	78	93	93	98	98	98	98
				fz	0.037	0.047	0.047	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.035	0.041	0.041	0.05	0.05	0.042	0.042
				n	2546	2308	2308	2308	2308	2308	2308	2069	2069	2114	2114	1950	1950	1950	1950
				Vf	377	434	434	369	369	369	323	290	290	347	347	390	390	328	328
	6-8	0.05D	2.5D	Vc	80	87	87	87	87	87	87	78	78	93	93	98	98	98	98
				fz	0.037	0.047	0.047	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.035	0.041	0.041	0.05	0.05	0.042	0.042
				n	2546	2308	2308	2308	2308	2308	2308	2069	2069	2114	2114	1950	1950	1950	1950
				Vf	377	434	434	369	369	369	323	290	290	347	347	390	390	328	328
	9	0.05D	2.5D	Vc	46	52	52	52	52	52	52	47	47	54	54	54	54	54	54
				fz	0.024	0.034	0.034	0.03	0.03	0.03	0.026	0.026	0.026	0.029	0.029	0.035	0.035	0.03	0.03
				n	1464	1379	1379	1379	1379	1379	1379	1247	1247	1228	1228	1074	1074	1074	1074
				Vf	141	188	188	166	166	166	143	130	130	142	142	150	150	129	129
	10-11.1	0.05D	2.5D	Vc	80	87	87	87	87	87	87	78	78	93	93	98	98	98	98
				fz	0.037	0.047	0.047	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.035	0.041	0.041	0.05	0.05	0.042	0.042
				n	2546	2308	2308	2308	2308	2308	2308	2069	2069	2114	2114	1950	1950	1950	1950
				Vf	377	434	434	369	369	369	323	290	290	347	347	390	390	328	328
	11.2	0.05D	2.5D	Vc	46	52	52	52	52	52	52	47	47	54	54	54	54	54	54
				fz	0.024	0.034	0.034	0.03	0.03	0.03	0.026	0.026	0.026	0.029	0.029	0.035	0.035	0.03	0.03
				n	1464	1379	1379	1379	1379	1379	1379	1247	1247	1228	1228	1074	1074	1074	1074
				Vf	141	188	188	166	166	166	143	130	130	142	142	150	150	129	129
K	15-20	0.05D	2.5D	Vc	80	87	87	87	87	87	87	78	78	93	93	98	98	98	98
				fz	0.037	0.047	0.047	0.04	0.04	0.04	0.035	0.035	0.035	0.041	0.041	0.05	0.05	0.042	0.042
				n	2546	2308	2308	2308	2308	2308	2308	2069	2069	2114	2114	1950	1950	1950	1950
				Vf	377	434	434	369	369	369	323	290	290	347	347	390	390	328	328
H	38.1 - 38.2	0.02D	2.0D	Vc	29	32	32	32	32	32	32	29	29	33	33	34	34	34	34
				fz	0.021	0.025	0.025	0.021	0.021	0.021	0.019	0.018	0.018	0.021	0.021	0.026	0.026	0.022	0.022
				n	923	849	849	849	849	849	849	769	769	750	750	676	676	676	676
				Vf	78	85	85	71	71	71	65	55	55	63	63	70	70	60	60
	40	0.05D	2.5D	Vc	46	52	52	52	52	52	52	47	47	54	54	54	54	54	54
				fz	0.024	0.034	0.034	0.03	0.03	0.03	0.026	0.026	0.026	0.029	0.029	0.035	0.035	0.03	0.03
				n	1464	1379	1379	1379	1379	1379	1379	1247	1247	1228	1228	1074	1074	1074	1074
				Vf	141	188	188	166	166	166	143	130	130	142	142	150	150	129	129
	41	0.02D	2.0D	Vc	29	32	32	32	32	32	32	29	29	33	33	34	34	34	34
				fz	0.021	0.025	0.025	0.021	0.021	0.021	0.019	0.018	0.018	0.021	0.021	0.026	0.026	0.022	0.022
				n	923	849	849	849	849	849	849	769	769	750	750	676	676	676	676
				Vf	78	85	85	71	71	71	65	55	55	63	63	70	70	60	60

▶ SEGUE



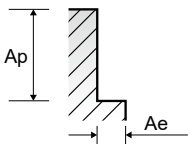
4G MILL

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME72 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
LOC = Lunghezza tagliente

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																			
		16.0	16.0	16.0	16.0	18.0	18.0	18.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	22.0	22.0	25.0	25.0	25.0	25.0
	LOC	80	90	110	120	50	70	100	50	60	70	80	90	110	120	75	110	70	90	110	120
1-5	Vc	98	88	88	88	95	95	85	89	89	89	89	89	80	80	87	87	86	86	86	86
	fz	0.037	0.037	0.037	0.037	0.049	0.042	0.037	0.048	0.048	0.041	0.041	0.036	0.036	0.036	0.041	0.036	0.049	0.042	0.042	0.036
	n	1950	1751	1751	1751	1680	1680	1503	1416	1416	1416	1416	1416	1273	1273	1259	1259	1095	1095	1095	1095
	Vf	289	259	259	259	329	282	222	272	272	232	232	204	183	183	206	181	215	184	184	158
6-8	Vc	98	88	88	88	95	95	85	89	89	89	89	89	80	80	87	87	86	86	86	86
	fz	0.037	0.037	0.037	0.037	0.049	0.042	0.037	0.048	0.048	0.041	0.041	0.036	0.036	0.036	0.041	0.036	0.049	0.042	0.042	0.036
	n	1950	1751	1751	1751	1680	1680	1503	1416	1416	1416	1416	1416	1273	1273	1259	1259	1095	1095	1095	1095
	Vf	289	259	259	259	329	282	222	272	272	232	232	204	183	183	206	181	215	184	184	158
9	Vc	54	48	48	48	53	53	48	52	52	52	52	52	46	46	57	57	64	64	64	64
	fz	0.027	0.026	0.026	0.026	0.035	0.029	0.025	0.034	0.034	0.027	0.027	0.024	0.026	0.026	0.027	0.024	0.034	0.027	0.027	0.024
	n	1074	955	955	955	937	937	849	828	828	828	828	828	732	732	825	825	815	815	815	815
	Vf	116	99	99	99	131	109	85	113	113	89	89	79	76	76	89	79	111	88	88	78
10 - 11.1	Vc	98	88	88	88	95	95	85	89	89	89	89	89	80	80	87	87	86	86	86	86
	fz	0.037	0.037	0.037	0.037	0.049	0.042	0.037	0.048	0.048	0.041	0.041	0.036	0.036	0.036	0.041	0.036	0.049	0.042	0.042	0.036
	n	1950	1751	1751	1751	1680	1680	1503	1416	1416	1416	1416	1416	1273	1273	1259	1259	1095	1095	1095	1095
	Vf	289	259	259	259	329	282	222	272	272	232	232	204	183	183	206	181	215	184	184	158
11.2	Vc	54	48	48	48	53	53	48	52	52	52	52	52	46	46	57	57	64	64	64	64
	fz	0.027	0.026	0.026	0.026	0.035	0.029	0.025	0.034	0.034	0.027	0.027	0.024	0.026	0.026	0.027	0.024	0.034	0.027	0.027	0.024
	n	1074	955	955	955	937	937	849	828	828	828	828	828	732	732	825	825	815	815	815	815
	Vf	116	99	99	99	131	109	85	113	113	89	89	79	76	76	89	79	111	88	88	78
15 - 20	Vc	98	88	88	88	95	95	85	89	89	89	89	89	80	80	87	87	86	86	86	86
	fz	0.037	0.037	0.037	0.037	0.049	0.042	0.037	0.048	0.048	0.041	0.041	0.036	0.036	0.036	0.041	0.036	0.049	0.042	0.042	0.036
	n	1950	1751	1751	1751	1680	1680	1503	1416	1416	1416	1416	1416	1273	1273	1259	1259	1095	1095	1095	1095
	Vf	289	259	259	259	329	282	222	272	272	232	232	204	183	183	206	181	215	184	184	158
38.1 - 38.2	Vc	34	30	30	30	33	33	30	31	31	31	31	31	28	28	35	35	39	39	39	39
	fz	0.021	0.021	0.021	0.021	0.028	0.023	0.021	0.028	0.028	0.023	0.023	0.02	0.019	0.019	0.023	0.02	0.028	0.023	0.023	0.02
	n	676	597	597	597	584	584	531	493	493	493	493	493	446	446	506	506	497	497	497	497
	Vf	57	50	50	50	65	54	45	55	55	45	45	39	34	34	47	41	56	46	46	40
40	Vc	54	48	48	48	53	53	48	52	52	52	52	52	46	46	57	57	64	64	64	64
	fz	0.027	0.026	0.026	0.026	0.035	0.029	0.025	0.034	0.034	0.027	0.027	0.024	0.026	0.026	0.027	0.024	0.034	0.027	0.027	0.024
	n	1074	955	955	955	937	937	849	828	828	828	828	828	732	732	825	825	815	815	815	815
	Vf	116	99	99	99	131	109	85	113	113	89	89	79	76	76	89	79	111	88	88	78
41	Vc	34	30	30	30	33	33	30	31	31	31	31	31	28	28	35	35	39	39	39	39
	fz	0.021	0.021	0.021	0.021	0.028	0.023	0.021	0.028	0.028	0.023	0.023	0.02	0.019	0.019	0.023	0.02	0.028	0.023	0.023	0.02
	n	676	597	597	597	584	584	531	493	493	493	493	493	446	446	506	506	497	497	497	497
	Vf	57	50	50	50	65	54	45	55	55	45	45	39	34	34	47	41	56	46	46	40

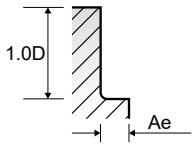


SEME73 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ae = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø)																
				1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
			LBS	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	18	20	22	26	30	40
P	1-5	Acciai non legati	Vc	69	69	69	69	62	62	62	62	55	55	41	41	41	21	21	21	7
			fz	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			n	21963	21963	21963	21963	19735	19735	19735	19735	17507	17507	13051	13051	13051	6685	6685	6685	2228
			Vf	351	351	351	351	237	237	237	237	210	210	104	104	104	53	53	53	18
			Ae	0.021	0.021	0.015	0.015	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	6-8	Acciai basso legati	Vc	69	69	69	69	62	62	62	62	55	55	41	41	41	21	21	21	7
			fz	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			n	21963	21963	21963	21963	19735	19735	19735	19735	17507	17507	13051	13051	13051	6685	6685	6685	2228
			Vf	351	351	351	351	237	237	237	237	210	210	104	104	104	53	53	53	18
			Ae	0.021	0.021	0.015	0.015	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	9		Vc	42	42	42	42	38	38	38	38	34	34	25	25	25	13	13	13	4
			fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			n	13369	13369	13369	13369	12096	12096	12096	12096	10823	10823	7958	7958	7958	4138	4138	4138	1273
			Vf	160	160	160	160	145	145	145	145	130	130	64	64	64	33	33	33	10
			Ae	0.016	0.016	0.011	0.011	0.006	0.006	0.006	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	69	69	69	69	62	62	62	62	55	55	41	41	41	21	21	21	7
			fz	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			n	21963	21963	21963	21963	19735	19735	19735	19735	17507	17507	13051	13051	13051	6685	6685	6685	2228
			Vf	351	351	351	351	237	237	237	237	210	210	104	104	104	53	53	53	18
			Ae	0.021	0.021	0.015	0.015	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	11.2		Vc	42	42	42	42	38	38	38	38	34	34	25	25	25	13	13	13	4
			fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			n	13369	13369	13369	13369	12096	12096	12096	12096	10823	10823	7958	7958	7958	4138	4138	4138	1273
			Vf	160	160	160	160	145	145	145	145	130	130	64	64	64	33	33	33	10
			Ae	0.016	0.016	0.011	0.011	0.006	0.006	0.006	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	Vc	69	69	69	69	62	62	62	62	55	55	41	41	41	21	21	21	7
			fz	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			n	21963	21963	21963	21963	19735	19735	19735	19735	17507	17507	13051	13051	13051	6685	6685	6685	2228
			Vf	351	351	351	351	237	237	237	237	210	210	104	104	104	53	53	53	18
			Ae	0.021	0.021	0.015	0.015	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	Vc	27	27	27	27	24	24	24	24	21	21	16	16	16	8	8	8	3
			fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			n	8594	8594	8594	8594	7639	7639	7639	7639	6685	6685	5093	5093	5093	2546	2546	2546	955
			Vf	34	34	34	34	31	31	31	31	27	27	20	20	20	10	10	10	4
			Ae	0.013	0.013	0.009	0.009	0.005	0.005	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	40	Fusione di ghisa	Vc	42	42	42	42	38	38	38	38	34	34	25	25	25	13	13	13	4
			fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			n	13369	13369	13369	13369	12096	12096	12096	12096	10823	10823	7958	7958	7958	4138	4138	4138	1273
			Vf	160	160	160	160	145	145	145	145	130	130	64	64	64	33	33	33	10
			Ae	0.016	0.016	0.011	0.011	0.006	0.006	0.006	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	41	Ghisa indurita	Vc	27	27	27	27	24	24	24	24	21	21	16	16	16	8	8	8	3
			fz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			n	8594	8594	8594	8594	7639	7639	7639	7639	6685	6685	5093	5093	5093	2546	2546	2546	955
			Vf	34	34	34	34	31	31	31	31	27	27	20	20	20	10	10	10	4
			Ae	0.013	0.013	0.009	0.009	0.005	0.005	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

▶ SEGUE



4G MILL

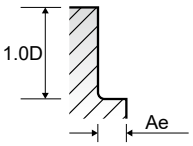
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME73 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ae = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																						
		1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
	LBS	50	4	6	8	10	12	14	16	20	26	30	4	5	6	7	8	10	12	14	16	18	20	
1-5	Vc	7	74	74	66	66	66	59	59	44	22	22	80	80	80	80	72	72	72	72	64	64	64	
	fz	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	
	n	2228	19629	19629	17507	17507	17507	15650	15650	11671	5836	5836	16977	16977	16977	16977	15279	15279	15279	15279	13581	13581	13581	
	Vf	18	314	314	280	280	280	188	188	140	47	47	340	340	340	340	244	244	244	244	217	217	217	
	Ae	0.002	0.018	0.018	0.01	0.006	0.006	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.032	0.022	0.022	0.022	0.013	0.013	0.013	0.008	0.008	0.008	0.005	
6-8	Vc	7	74	74	66	66	66	59	59	44	22	22	80	80	80	80	72	72	72	72	64	64	64	
	fz	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	
	n	2228	19629	19629	17507	17507	17507	15650	15650	11671	5836	5836	16977	16977	16977	16977	15279	15279	15279	15279	13581	13581	13581	
	Vf	18	314	314	280	280	280	188	188	140	47	47	340	340	340	340	244	244	244	244	217	217	217	
	Ae	0.002	0.018	0.018	0.01	0.006	0.006	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.032	0.022	0.022	0.022	0.013	0.013	0.013	0.008	0.008	0.008	0.005	
9	Vc	4	46	46	41	41	41	36	36	27	14	14	50	50	50	50	45	45	45	45	40	40	40	
	fz	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	
	n	1273	12202	12202	10876	10876	10876	9549	9549	7162	3714	3714	10610	10610	10610	10610	9549	9549	9549	9549	8488	8488	8488	
	Vf	10	195	195	131	131	131	115	115	86	30	30	170	170	170	170	153	153	153	153	136	136	136	
	Ae	0.002	0.013	0.013	0.008	0.005	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.024	0.017	0.017	0.017	0.009	0.009	0.009	0.006	0.006	0.006	0.004	
10 - 11.1	Vc	7	74	74	66	66	66	59	59	44	22	22	80	80	80	80	72	72	72	72	64	64	64	
	fz	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	
	n	2228	19629	19629	17507	17507	17507	15650	15650	11671	5836	5836	16977	16977	16977	16977	15279	15279	15279	15279	13581	13581	13581	
	Vf	18	314	314	280	280	280	188	188	140	47	47	340	340	340	340	244	244	244	244	217	217	217	
	Ae	0.002	0.018	0.018	0.01	0.006	0.006	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.032	0.022	0.022	0.022	0.013	0.013	0.013	0.008	0.008	0.008	0.005	
11.2	Vc	4	46	46	41	41	41	36	36	27	14	14	50	50	50	50	45	45	45	45	40	40	40	
	fz	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	
	n	1273	12202	12202	10876	10876	10876	9549	9549	7162	3714	3714	10610	10610	10610	10610	9549	9549	9549	9549	8488	8488	8488	
	Vf	10	195	195	131	131	131	115	115	86	30	30	170	170	170	170	153	153	153	153	136	136	136	
	Ae	0.002	0.013	0.013	0.008	0.005	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.024	0.017	0.017	0.017	0.009	0.009	0.009	0.006	0.006	0.006	0.004	
15 - 20	Vc	7	74	74	66	66	66	59	59	44	22	22	80	80	80	80	72	72	72	72	64	64	64	
	fz	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	
	n	2228	19629	19629	17507	17507	17507	15650	15650	11671	5836	5836	16977	16977	16977	16977	15279	15279	15279	15279	13581	13581	13581	
	Vf	18	314	314	280	280	280	188	188	140	47	47	340	340	340	340	244	244	244	244	217	217	217	
	Ae	0.002	0.018	0.018	0.01	0.006	0.006	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.032	0.022	0.022	0.022	0.013	0.013	0.013	0.008	0.008	0.008	0.005	
38.1 - 38.2	Vc	3	28	28	25	25	25	23	23	17	8	8	31	31	31	31	28	28	28	28	25	25	25	
	fz	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	
	n	955	7427	7427	6631	6631	6631	6101	6101	4509	2122	2122	6578	6578	6578	6578	5942	5942	5942	5942	5305	5305	5305	
	Vf	4	59	59	27	27	27	24	24	18	8	8	53	53	53	53	48	48	48	48	21	21	21	
	Ae	0.001	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.019	0.013	0.013	0.013	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	0.005	0.003	
40	Vc	4	46	46	41	41	41	36	36	27	14	14	50	50	50	50	45	45	45	45	40	40	40	
	fz	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	
	n	1273	12202	12202	10876	10876	10876	9549	9549	7162	3714	3714	10610	10610	10610	10610	9549	9549	9549	9549	8488	8488	8488	
	Vf	10	195	195	131	131	131	115	115	86	30	30	170	170	170	170	153	153	153	153	136	136	136	
	Ae	0.002	0.013	0.013	0.008	0.005	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.024	0.017	0.017	0.017	0.009	0.009	0.009	0.006	0.006	0.006	0.004	
41	Vc	3	28	28	25	25	25	23	23	17	8	8	31	31	31	31	28	28	28	28	25	25	25	
	fz	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	
	n	955	7427	7427	6631	6631	6631	6101	6101	4509	2122	2122	6578	6578	6578	6578	5942	5942	5942	5942	5305	5305	5305	
	Vf	4	59	59	27	27	27	24	24	18	8	8	53	53	53	53	48	48	48	48	21	21	21	
	Ae	0.001	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.019	0.013	0.013	0.013	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	0.005	0.003	

▶ SEGUE

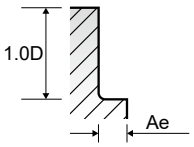


SEME73 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ae = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																			
			1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5
		LBS	22	26	30	6	8	10	12	16	18	20	22	26	30	35	40	45	50	60	8	10
P	1-5	Vc	64	48	48	87	87	87	79	79	79	79	70	70	70	52	52	26	26	26	94	94
		fz	0.004	0.003	0.003	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.007	0.007
		n	13581	10186	10186	13846	13846	13846	12573	12573	12573	12573	11141	11141	11141	8276	8276	4138	4138	4138	11968	11968
		Vf	217	122	122	332	332	332	251	251	251	251	223	223	223	132	132	66	66	66	335	335
		Ae	0.005	0.003	0.003	0.042	0.029	0.029	0.017	0.017	0.011	0.011	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.037	0.037
	6-8	Vc	64	48	48	87	87	87	79	79	79	79	70	70	70	52	52	26	26	26	94	94
		fz	0.004	0.003	0.003	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.007	0.007
		n	13581	10186	10186	13846	13846	13846	12573	12573	12573	12573	11141	11141	11141	8276	8276	4138	4138	4138	11968	11968
		Vf	217	122	122	332	332	332	251	251	251	251	223	223	223	132	132	66	66	66	335	335
		Ae	0.005	0.003	0.003	0.042	0.029	0.029	0.017	0.017	0.011	0.011	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.037	0.037
	9	Vc	40	30	30	57	57	57	51	51	51	51	46	46	46	34	34	17	17	17	60	60
		fz	0.004	0.003	0.003	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.007	0.007
		n	8488	6366	6366	9072	9072	9072	8117	8117	8117	8117	7321	7321	7321	5411	5411	2706	2706	2706	7639	7639
		Vf	136	76	76	218	218	218	162	162	162	162	117	117	117	87	87	32	32	32	214	214
		Ae	0.004	0.002	0.002	0.032	0.022	0.022	0.013	0.013	0.008	0.008	0.008	0.008	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.028	0.028
	10-11.1	Vc	64	48	48	87	87	87	79	79	79	79	70	70	70	52	52	26	26	26	94	94
		fz	0.004	0.003	0.003	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.007	0.007
		n	13581	10186	10186	13846	13846	13846	12573	12573	12573	12573	11141	11141	11141	8276	8276	4138	4138	4138	11968	11968
		Vf	217	122	122	332	332	332	251	251	251	251	223	223	223	132	132	66	66	66	335	335
		Ae	0.005	0.003	0.003	0.042	0.029	0.029	0.017	0.017	0.011	0.011	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.037	0.037
	11.2	Vc	40	30	30	57	57	57	51	51	51	51	46	46	46	34	34	17	17	17	60	60
		fz	0.004	0.003	0.003	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.007	0.007
		n	8488	6366	6366	9072	9072	9072	8117	8117	8117	8117	7321	7321	7321	5411	5411	2706	2706	2706	7639	7639
		Vf	136	76	76	218	218	218	162	162	162	162	117	117	117	87	87	32	32	32	214	214
		Ae	0.004	0.002	0.002	0.032	0.022	0.022	0.013	0.013	0.008	0.008	0.008	0.008	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.028	0.028
K	15-20	Vc	64	48	48	87	87	87	79	79	79	79	70	70	70	52	52	26	26	26	94	94
		fz	0.004	0.003	0.003	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.007	0.007
		n	13581	10186	10186	13846	13846	13846	12573	12573	12573	12573	11141	11141	11141	8276	8276	4138	4138	4138	11968	11968
		Vf	217	122	122	332	332	332	251	251	251	251	223	223	223	132	132	66	66	66	335	335
		Ae	0.005	0.003	0.003	0.042	0.029	0.029	0.017	0.017	0.011	0.011	0.011	0.011	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.037	0.037
H	38.1 - 38.2	Vc	25	18	18	38	38	38	34	34	34	34	30	30	30	23	23	11	11	11	35	35
		fz	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003
		n	5305	3820	3820	6048	6048	6048	5411	5411	5411	5411	4775	4775	4775	3661	3661	1751	1751	1751	4456	4456
		Vf	21	15	15	73	73	73	43	43	43	43	38	38	38	29	29	7	7	7	53	53
		Ae	0.003	0.002	0.002	0.025	0.018	0.018	0.01	0.01	0.006	0.006	0.006	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.022	0.022
	40	Vc	40	30	30	57	57	57	51	51	51	51	46	46	46	34	34	17	17	17	60	60
		fz	0.004	0.003	0.003	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.007	0.007
		n	8488	6366	6366	9072	9072	9072	8117	8117	8117	8117	7321	7321	7321	5411	5411	2706	2706	2706	7639	7639
		Vf	136	76	76	218	218	218	162	162	162	162	117	117	117	87	87	32	32	32	214	214
		Ae	0.004	0.002	0.002	0.032	0.022	0.022	0.013	0.013	0.008	0.008	0.008	0.008	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.028	0.028
	41	Vc	25	18	18	38	38	38	34	34	34	34	30	30	30	23	23	11	11	11	35	35
		fz	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003
		n	5305	3820	3820	6048	6048	6048	5411	5411	5411	5411	4775	4775	4775	3661	3661	1751	1751	1751	4456	4456
		Vf	21	15	15	73	73	73	43	43	43	43	38	38	38	29	29	7	7	7	53	53
		Ae	0.003	0.002	0.002	0.025	0.018	0.018	0.01	0.01	0.006	0.006	0.006	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.022	0.022

▶ SEGUE



4G MILL

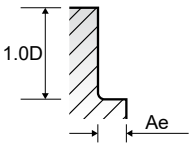
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME73 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ae = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																					
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	LBS	12	14	16	18	20	22	26	30	35	40	45	50	6	8	10	12	14	16	18	20	22	26
1-5	Vc	94	85	85	85	85	85	75	75	75	57	57	57	101	101	101	101	101	91	91	91	91	91
	fz	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
	n	11968	10823	10823	10823	10823	10823	9549	9549	9549	7257	7257	7257	10716	10716	10716	10716	10716	9655	9655	9655	9655	9655
	Vf	335	303	303	303	303	303	229	229	229	145	145	145	386	386	386	386	386	309	309	309	309	309
	Ae	0.037	0.021	0.021	0.021	0.021	0.013	0.013	0.013	0.008	0.008	0.005	0.005	0.063	0.063	0.044	0.044	0.044	0.025	0.025	0.025	0.025	0.016
6-8	Vc	94	85	85	85	85	85	75	75	75	57	57	57	101	101	101	101	101	91	91	91	91	91
	fz	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
	n	11968	10823	10823	10823	10823	10823	9549	9549	9549	7257	7257	7257	10716	10716	10716	10716	10716	9655	9655	9655	9655	9655
	Vf	335	303	303	303	303	303	229	229	229	145	145	145	386	386	386	386	386	309	309	309	309	309
	Ae	0.037	0.021	0.021	0.021	0.021	0.013	0.013	0.013	0.008	0.008	0.005	0.005	0.063	0.063	0.044	0.044	0.044	0.025	0.025	0.025	0.025	0.016
9	Vc	60	54	54	54	54	54	48	48	48	36	36	36	63	63	63	63	63	57	57	57	57	57
	fz	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
	n	7639	6875	6875	6875	6875	6875	6112	6112	6112	4584	4584	4584	6685	6685	6685	6685	6685	6048	6048	6048	6048	6048
	Vf	214	193	193	193	193	193	147	147	147	92	92	92	241	241	241	241	241	194	194	194	194	194
	Ae	0.028	0.016	0.016	0.016	0.016	0.01	0.01	0.01	0.006	0.006	0.004	0.004	0.047	0.047	0.033	0.033	0.033	0.019	0.019	0.019	0.019	0.012
10 - 11.1	Vc	94	85	85	85	85	85	75	75	75	57	57	57	101	101	101	101	101	91	91	91	91	91
	fz	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
	n	11968	10823	10823	10823	10823	10823	9549	9549	9549	7257	7257	7257	10716	10716	10716	10716	10716	9655	9655	9655	9655	9655
	Vf	335	303	303	303	303	303	229	229	229	145	145	145	386	386	386	386	386	309	309	309	309	309
	Ae	0.037	0.021	0.021	0.021	0.021	0.013	0.013	0.013	0.008	0.008	0.005	0.005	0.063	0.063	0.044	0.044	0.044	0.025	0.025	0.025	0.025	0.016
11.2	Vc	60	54	54	54	54	54	48	48	48	36	36	36	63	63	63	63	63	57	57	57	57	57
	fz	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
	n	7639	6875	6875	6875	6875	6875	6112	6112	6112	4584	4584	4584	6685	6685	6685	6685	6685	6048	6048	6048	6048	6048
	Vf	214	193	193	193	193	193	147	147	147	92	92	92	241	241	241	241	241	194	194	194	194	194
	Ae	0.028	0.016	0.016	0.016	0.016	0.01	0.01	0.01	0.006	0.006	0.004	0.004	0.047	0.047	0.033	0.033	0.033	0.019	0.019	0.019	0.019	0.012
15 - 20	Vc	94	85	85	85	85	85	75	75	75	57	57	57	101	101	101	101	101	91	91	91	91	91
	fz	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
	n	11968	10823	10823	10823	10823	10823	9549	9549	9549	7257	7257	7257	10716	10716	10716	10716	10716	9655	9655	9655	9655	9655
	Vf	335	303	303	303	303	303	229	229	229	145	145	145	386	386	386	386	386	309	309	309	309	309
	Ae	0.037	0.021	0.021	0.021	0.021	0.013	0.013	0.013	0.008	0.008	0.005	0.005	0.063	0.063	0.044	0.044	0.044	0.025	0.025	0.025	0.025	0.016
38.1 - 38.2	Vc	35	32	32	32	32	32	28	28	28	21	21	21	38	38	38	38	38	34	34	34	34	34
	fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
	n	4456	4074	4074	4074	4074	4074	3565	3565	3565	2674	2674	2674	4032	4032	4032	4032	4032	3608	3608	3608	3608	3608
	Vf	53	49	49	49	49	49	43	43	43	21	21	21	65	65	65	65	65	58	58	58	58	58
	Ae	0.022	0.013	0.013	0.013	0.013	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	0.003	0.003	0.038	0.038	0.026	0.026	0.026	0.015	0.015	0.015	0.015	0.009
40	Vc	60	54	54	54	54	54	48	48	48	36	36	36	63	63	63	63	63	57	57	57	57	57
	fz	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
	n	7639	6875	6875	6875	6875	6875	6112	6112	6112	4584	4584	4584	6685	6685	6685	6685	6685	6048	6048	6048	6048	6048
	Vf	214	193	193	193	193	193	147	147	147	92	92	92	241	241	241	241	241	194	194	194	194	194
	Ae	0.028	0.016	0.016	0.016	0.016	0.01	0.01	0.01	0.006	0.006	0.004	0.004	0.047	0.047	0.033	0.033	0.033	0.019	0.019	0.019	0.019	0.012
41	Vc	35	32	32	32	32	32	28	28	28	21	21	21	38	38	38	38	38	34	34	34	34	34
	fz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
	n	4456	4074	4074	4074	4074	4074	3565	3565	3565	2674	2674	2674	4032	4032	4032	4032	4032	3608	3608	3608	3608	3608
	Vf	53	49	49	49	49	49	43	43	43	21	21	21	65	65	65	65	65	58	58	58	58	58
	Ae	0.022	0.013	0.013	0.013	0.013	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	0.003	0.003	0.038	0.038	0.026	0.026	0.026	0.015	0.015	0.015	0.015	0.009

▶ SEGUE

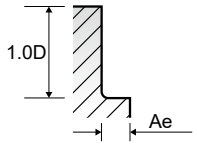


SEME73 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ae = mm LBS = Scarico

ISO	VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																			
			3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
		LBS	30	35	40	45	50	60	8	10	12	14	16	18	20	22	26	30	35	40	45	50
P	1-5	Vc	91	81	81	81	61	61	114	114	114	114	114	114	114	103	103	103	103	103	91	91
		fz	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015
		n	9655	8594	8594	8594	6472	6472	9072	9072	9072	9072	9072	9072	9072	8196	8196	8196	8196	8196	7242	7242
		Vf	309	241	241	241	155	155	689	689	689	689	689	689	689	557	557	557	557	557	434	434
		Ae	0.016	0.016	0.009	0.009	0.006	0.006	0.084	0.084	0.084	0.059	0.059	0.059	0.059	0.034	0.034	0.034	0.021	0.021	0.021	0.021
	6-8	Vc	91	81	81	81	61	61	114	114	114	114	114	114	114	103	103	103	103	103	91	91
		fz	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015
		n	9655	8594	8594	8594	6472	6472	9072	9072	9072	9072	9072	9072	9072	8196	8196	8196	8196	8196	7242	7242
		Vf	309	241	241	241	155	155	689	689	689	689	689	689	689	557	557	557	557	557	434	434
		Ae	0.016	0.016	0.009	0.009	0.006	0.006	0.084	0.084	0.084	0.059	0.059	0.059	0.059	0.034	0.034	0.034	0.021	0.021	0.021	0.021
	9	Vc	57	50	50	50	38	38	70	70	70	70	70	70	70	63	63	63	63	63	56	56
		fz	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015
		n	6048	5305	5305	5305	4032	4032	5570	5570	5570	5570	5570	5570	5570	5013	5013	5013	5013	5013	4456	4456
		Vf	194	149	149	149	97	97	423	423	423	423	423	423	423	341	341	341	341	341	267	267
		Ae	0.012	0.012	0.007	0.007	0.005	0.005	0.063	0.063	0.063	0.044	0.044	0.044	0.044	0.025	0.025	0.025	0.016	0.016	0.016	0.016
	10-11.1	Vc	91	81	81	81	61	61	114	114	114	114	114	114	114	103	103	103	103	103	91	91
		fz	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015
		n	9655	8594	8594	8594	6472	6472	9072	9072	9072	9072	9072	9072	9072	8196	8196	8196	8196	8196	7242	7242
		Vf	309	241	241	241	155	155	689	689	689	689	689	689	689	557	557	557	557	557	434	434
		Ae	0.016	0.016	0.009	0.009	0.006	0.006	0.084	0.084	0.084	0.059	0.059	0.059	0.059	0.034	0.034	0.034	0.021	0.021	0.021	0.021
	11.2	Vc	57	50	50	50	38	38	70	70	70	70	70	70	70	63	63	63	63	63	56	56
		fz	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015
		n	6048	5305	5305	5305	4032	4032	5570	5570	5570	5570	5570	5570	5570	5013	5013	5013	5013	5013	4456	4456
		Vf	194	149	149	149	97	97	423	423	423	423	423	423	423	341	341	341	341	341	267	267
		Ae	0.012	0.012	0.007	0.007	0.005	0.005	0.063	0.063	0.063	0.044	0.044	0.044	0.044	0.025	0.025	0.025	0.016	0.016	0.016	0.016
K	15-20	Vc	91	81	81	81	61	61	114	114	114	114	114	114	114	103	103	103	103	103	91	91
		fz	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015
		n	9655	8594	8594	8594	6472	6472	9072	9072	9072	9072	9072	9072	9072	8196	8196	8196	8196	8196	7242	7242
		Vf	309	241	241	241	155	155	689	689	689	689	689	689	689	557	557	557	557	557	434	434
		Ae	0.016	0.016	0.009	0.009	0.006	0.006	0.084	0.084	0.084	0.059	0.059	0.059	0.059	0.034	0.034	0.034	0.021	0.021	0.021	0.021
H	38.1 - 38.2	Vc	34	30	30	30	23	23	44	44	44	44	44	44	44	40	40	40	40	40	35	35
		fz	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		n	3608	3183	3183	3183	2440	2440	3501	3501	3501	3501	3501	3501	3501	3183	3183	3183	3183	3183	2785	2785
		Vf	58	38	38	38	29	29	70	70	70	70	70	70	70	51	51	51	51	51	45	45
		Ae	0.009	0.009	0.006	0.006	0.004	0.004	0.05	0.05	0.05	0.035	0.035	0.035	0.035	0.02	0.02	0.02	0.013	0.013	0.013	0.013
	40	Vc	57	50	50	50	38	38	70	70	70	70	70	70	70	63	63	63	63	63	56	56
		fz	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015
		n	6048	5305	5305	5305	4032	4032	5570	5570	5570	5570	5570	5570	5570	5013	5013	5013	5013	5013	4456	4456
		Vf	194	149	149	149	97	97	423	423	423	423	423	423	423	341	341	341	341	341	267	267
		Ae	0.012	0.012	0.007	0.007	0.005	0.005	0.063	0.063	0.063	0.044	0.044	0.044	0.044	0.025	0.025	0.025	0.016	0.016	0.016	0.016
	41	Vc	34	30	30	30	23	23	44	44	44	44	44	44	44	40	40	40	40	40	35	35
		fz	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		n	3608	3183	3183	3183	2440	2440	3501	3501	3501	3501	3501	3501	3501	3183	3183	3183	3183	3183	2785	2785
		Vf	58	38	38	38	29	29	70	70	70	70	70	70	70	51	51	51	51	51	45	45
		Ae	0.009	0.009	0.006	0.006	0.004	0.004	0.05	0.05	0.05	0.035	0.035	0.035	0.035	0.02	0.02	0.02	0.013	0.013	0.013	0.013

▶ SEGUE



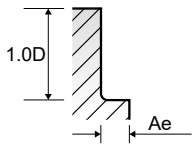
4G MILL

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME73 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
Ae = mm LBS = Scarico

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)																					
		4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	12.0	12.0	12.0
	LBS	60	16	20	26	30	35	40	50	60	15	20	30	32	25	30	42	30	35	45	35	40	50
1-5	Vc	91	119	119	107	107	107	107	107	95	126	126	126	113	127	127	114	123	123	123	124	124	124
	fz	0.015	0.024	0.024	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.019	0.03	0.03	0.03	0.027	0.042	0.042	0.038	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
	n	7242	7576	7576	6812	6812	6812	6812	6812	6048	6685	6685	6685	5995	5053	5053	4536	3915	3915	3915	3289	3289	3289
	Vf	434	727	727	599	599	599	599	599	460	802	802	802	647	849	849	689	736	736	736	618	618	618
	Ae	0.013	0.074	0.074	0.042	0.042	0.042	0.042	0.026	0.026	0.126	0.088	0.088	0.05	0.118	0.118	0.067	0.21	0.147	0.147	0.252	0.176	0.176
6-8	Vc	91	119	119	107	107	107	107	107	95	126	126	126	113	127	127	114	123	123	123	124	124	124
	fz	0.015	0.024	0.024	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.019	0.03	0.03	0.03	0.027	0.042	0.042	0.038	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
	n	7242	7576	7576	6812	6812	6812	6812	6812	6048	6685	6685	6685	5995	5053	5053	4536	3915	3915	3915	3289	3289	3289
	Vf	434	727	727	599	599	599	599	599	460	802	802	802	647	849	849	689	736	736	736	618	618	618
	Ae	0.013	0.074	0.074	0.042	0.042	0.042	0.042	0.026	0.026	0.126	0.088	0.088	0.05	0.118	0.118	0.067	0.21	0.147	0.147	0.252	0.176	0.176
9	Vc	56	71	71	64	64	64	64	64	57	76	76	76	68	76	76	68	75	75	75	76	76	76
	fz	0.015	0.024	0.024	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.019	0.03	0.03	0.03	0.027	0.037	0.037	0.034	0.038	0.038	0.038	0.037	0.037	0.037
	n	4456	4520	4520	4074	4074	4074	4074	4074	3629	4032	4032	4032	3608	3024	3024	2706	2387	2387	2387	2016	2016	2016
	Vf	267	434	434	342	342	342	342	342	276	484	484	484	390	448	448	368	363	363	363	298	298	298
	Ae	0.009	0.055	0.055	0.032	0.032	0.032	0.032	0.02	0.02	0.095	0.066	0.066	0.038	0.088	0.088	0.05	0.158	0.11	0.11	0.189	0.132	0.132
10 - 11.1	Vc	91	119	119	107	107	107	107	107	95	126	126	126	113	127	127	114	123	123	123	124	124	124
	fz	0.015	0.024	0.024	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.019	0.03	0.03	0.03	0.027	0.042	0.042	0.038	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
	n	7242	7576	7576	6812	6812	6812	6812	6812	6048	6685	6685	6685	5995	5053	5053	4536	3915	3915	3915	3289	3289	3289
	Vf	434	727	727	599	599	599	599	599	460	802	802	802	647	849	849	689	736	736	736	618	618	618
	Ae	0.013	0.074	0.074	0.042	0.042	0.042	0.042	0.026	0.026	0.126	0.088	0.088	0.05	0.118	0.118	0.067	0.21	0.147	0.147	0.252	0.176	0.176
11.2	Vc	56	71	71	64	64	64	64	64	57	76	76	76	68	76	76	68	75	75	75	76	76	76
	fz	0.015	0.024	0.024	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.019	0.03	0.03	0.03	0.027	0.037	0.037	0.034	0.038	0.038	0.038	0.037	0.037	0.037
	n	4456	4520	4520	4074	4074	4074	4074	4074	3629	4032	4032	4032	3608	3024	3024	2706	2387	2387	2387	2016	2016	2016
	Vf	267	434	434	342	342	342	342	342	276	484	484	484	390	448	448	368	363	363	363	298	298	298
	Ae	0.009	0.055	0.055	0.032	0.032	0.032	0.032	0.02	0.02	0.095	0.066	0.066	0.038	0.088	0.088	0.05	0.158	0.11	0.11	0.189	0.132	0.132
15 - 20	Vc	91	119	119	107	107	107	107	107	95	126	126	126	113	127	127	114	123	123	123	124	124	124
	fz	0.015	0.024	0.024	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.019	0.03	0.03	0.03	0.027	0.042	0.042	0.038	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
	n	7242	7576	7576	6812	6812	6812	6812	6812	6048	6685	6685	6685	5995	5053	5053	4536	3915	3915	3915	3289	3289	3289
	Vf	434	727	727	599	599	599	599	599	460	802	802	802	647	849	849	689	736	736	736	618	618	618
	Ae	0.013	0.074	0.074	0.042	0.042	0.042	0.042	0.026	0.026	0.126	0.088	0.088	0.05	0.118	0.118	0.067	0.21	0.147	0.147	0.252	0.176	0.176
38.1 - 38.2	Vc	35	44	44	39	39	39	39	39	35	45	45	45	41	51	51	45	51	51	51	53	53	53
	fz	0.004	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.01	0.01	0.01	0.009	0.016	0.016	0.015	0.016	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017
	n	2785	2801	2801	2483	2483	2483	2483	2483	2228	2387	2387	2387	2175	2029	2029	1790	1623	1623	1623	1406	1406	1406
	Vf	45	90	90	70	70	70	70	70	53	95	95	95	78	130	130	107	104	104	104	96	96	96
	Ae	0.008	0.044	0.044	0.025	0.025	0.025	0.025	0.016	0.016	0.076	0.053	0.053	0.03	0.071	0.071	0.04	0.126	0.088	0.088	0.151	0.106	0.106
40	Vc	56	71	71	64	64	64	64	64	57	76	76	76	68	76	76	68	75	75	75	76	76	76
	fz	0.015	0.024	0.024	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.019	0.03	0.03	0.03	0.027	0.037	0.037	0.034	0.038	0.038	0.038	0.037	0.037	0.037
	n	4456	4520	4520	4074	4074	4074	4074	4074	3629	4032	4032	4032	3608	3024	3024	2706	2387	2387	2387	2016	2016	2016
	Vf	267	434	434	342	342	342	342	342	276	484	484	484	390	448	448	368	363	363	363	298	298	298
	Ae	0.009	0.055	0.055	0.032	0.032	0.032	0.032	0.02	0.02	0.095	0.066	0.066	0.038	0.088	0.088	0.05	0.158	0.11	0.11	0.189	0.132	0.132
41	Vc	35	44	44	39	39	39	39	39	35	45	45	45	41	51	51	45	51	51	51	53	53	53
	fz	0.004	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.01	0.01	0.01	0.009	0.016	0.016	0.015	0.016	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017
	n	2785	2801	2801	2483	2483	2483	2483	2483	2228	2387	2387	2387	2175	2029	2029	1790	1623	1623	1623	1406	1406	1406
	Vf	45	90	90	70	70	70	70	70	53	95	95	95	78	130	130	107	104	104	104	96	96	96
	Ae	0.008	0.044	0.044	0.025	0.025	0.025	0.025	0.016	0.016	0.076	0.053	0.053	0.03	0.071	0.071	0.04	0.126	0.088	0.088	0.151	0.106	0.106



SEME75 SERIES — 6 TAGLIENTI, ELICA 45° - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
LOC = Lunghezza tagliente

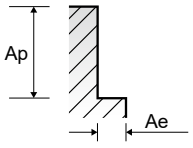
NORMALE

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)									
						6.0	6.0	6.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0
					LOC	15	20	30	20	30	35	40	25	30	40
P	1-5	Acciai non legati	0.1D	1.5D	Vc	110	110	110	111	111	111	111	111	111	111
					fz	0.06	0.06	0.051	0.079	0.079	0.079	0.067	0.099	0.099	0.099
					n	5836	5836	5836	4417	4417	4417	4417	3533	3533	3533
					Vf	2101	2101	1786	2093	2093	2093	1775	2099	2099	2099
	6-8	Acciai basso legati	0.1D	1.5D	Vc	110	110	110	111	111	111	111	111	111	111
					fz	0.06	0.06	0.051	0.079	0.079	0.079	0.067	0.099	0.099	0.099
					n	5836	5836	5836	4417	4417	4417	4417	3533	3533	3533
					Vf	2101	2101	1786	2093	2093	2093	1775	2099	2099	2099
	9		0.05D	1.5D	Vc	77	77	77	78	78	78	78	76	76	76
					fz	0.059	0.059	0.05	0.078	0.078	0.078	0.066	0.099	0.099	0.099
					n	4085	4085	4085	3104	3104	3104	3104	2419	2419	2419
					Vf	1446	1446	1225	1452	1452	1452	1229	1437	1437	1437
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.5D	Vc	110	110	110	111	111	111	111	111	111	111
					fz	0.06	0.06	0.051	0.079	0.079	0.079	0.067	0.099	0.099	0.099
					n	5836	5836	5836	4417	4417	4417	4417	3533	3533	3533
					Vf	2101	2101	1786	2093	2093	2093	1775	2099	2099	2099
	11.2		0.05D	1.5D	Vc	77	77	77	78	78	78	78	76	76	76
					fz	0.059	0.059	0.05	0.078	0.078	0.078	0.066	0.099	0.099	0.099
					n	4085	4085	4085	3104	3104	3104	3104	2419	2419	2419
					Vf	1446	1446	1225	1452	1452	1452	1229	1437	1437	1437
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.1D	1.5D	Vc	110	110	110	111	111	111	111	111	111	111
					fz	0.06	0.06	0.051	0.079	0.079	0.079	0.067	0.099	0.099	0.099
					n	5836	5836	5836	4417	4417	4417	4417	3533	3533	3533
					Vf	2101	2101	1786	2093	2093	2093	1775	2099	2099	2099
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.05D	1.0D	Vc	31	31	31	31	31	31	31	33	33	33
					fz	0.022	0.022	0.019	0.03	0.03	0.03	0.026	0.035	0.035	0.035
					n	1645	1645	1645	1233	1233	1233	1233	1050	1050	1050
					Vf	217	217	187	222	222	222	192	221	221	221
	40	Fusione di ghisa	0.05D	1.5D	Vc	77	77	77	78	78	78	78	76	76	76
					fz	0.059	0.059	0.05	0.078	0.078	0.078	0.066	0.099	0.099	0.099
					n	4085	4085	4085	3104	3104	3104	3104	2419	2419	2419
					Vf	1446	1446	1225	1452	1452	1452	1229	1437	1437	1437
	41	Ghisa indurita	0.05D	1.0D	Vc	31	31	31	31	31	31	31	33	33	33
					fz	0.022	0.022	0.019	0.03	0.03	0.03	0.026	0.035	0.035	0.035
					n	1645	1645	1645	1233	1233	1233	1233	1050	1050	1050
					Vf	217	217	187	222	222	222	192	221	221	221

HIGH SPEED

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)									
						6.0	6.0	6.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0
					LOC	15	20	30	20	30	35	40	25	30	40
P	11.2	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	1.5D	Vc	333	333	333	333	333	333	333	329	329	329
					fz	0.06	0.06	0.051	0.081	0.081	0.081	0.068	0.1	0.1	0.1
					n	17666	17666	17666	13250	13250	13250	13250	10472	10472	10472
					Vf	6360	6360	5406	6439	6439	6439	5406	6283	6283	6283
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.05D	1.0D	Vc	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
					fz	0.061	0.061	0.051	0.081	0.081	0.081	0.069	0.101	0.101	0.101
					n	8807	8807	8807	6605	6605	6605	6605	5284	5284	5284
					Vf	3223	3223	2695	3210	3210	3210	2734	3202	3202	3202
	40	Fusione di ghisa	0.05D	1.5D	Vc	333	333	333	333	333	333	333	329	329	329
					fz	0.06	0.06	0.051	0.081	0.081	0.081	0.068	0.1	0.1	0.1
					n	17666	17666	17666	13250	13250	13250	13250	10472	10472	10472
					Vf	6360	6360	5406	6439	6439	6439	5406	6283	6283	6283
	41	Ghisa indurita	0.05D	1.0D	Vc	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
					fz	0.061	0.061	0.051	0.081	0.081	0.081	0.069	0.101	0.101	0.101
					n	8807	8807	8807	6605	6605	6605	6605	5284	5284	5284
					Vf	3223	3223	2695	3210	3210	3210	2734	3202	3202	3202

▶ SEGUE



4G MILL

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SEME75 SERIES — 6 TAGLIENTI, ELICA 45° - LAVORAZIONI SUL FIANCO

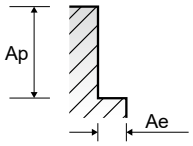
Vc = m/min. fz = mm/dente
n = giri/min. Vf = mm/min.
LOC = Lunghezza tagliente

NORMALE

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)													
		10.0	12.0	12.0	12.0	12.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	20.0	20.0	20.0	20.0
	LOC	50	30	40	50	60	40	50	60	90	110	45	60	70	110
1-5	Vc	111	112	112	112	112	111	111	111	100	100	111	111	111	100
	fz	0.084	0.099	0.099	0.084	0.074	0.1	0.1	0.085	0.075	0.075	0.1	0.1	0.085	0.075
	n	3533	2971	2971	2971	2971	2208	2208	2208	1989	1989	1767	1767	1767	1592
	Vf	1781	1765	1765	1497	1319	1325	1325	1126	895	895	1060	1060	901	716
6-8	Vc	111	112	112	112	112	111	111	111	100	100	111	111	111	100
	fz	0.084	0.099	0.099	0.084	0.074	0.1	0.1	0.085	0.075	0.075	0.1	0.1	0.085	0.075
	n	3533	2971	2971	2971	2971	2208	2208	2208	1989	1989	1767	1767	1767	1592
	Vf	1781	1765	1765	1497	1319	1325	1325	1126	895	895	1060	1060	901	716
9	Vc	76	79	79	79	79	78	78	78	70	70	77	77	77	68
	fz	0.084	0.097	0.097	0.082	0.073	0.099	0.099	0.085	0.075	0.075	0.099	0.099	0.084	0.075
	n	2419	2096	2096	2096	2096	1552	1552	1552	1393	1393	1225	1225	1225	1082
	Vf	1219	1220	1220	1031	918	922	922	791	627	627	728	728	618	487
10 - 11.1	Vc	111	112	112	112	112	111	111	111	100	100	111	111	111	100
	fz	0.084	0.099	0.099	0.084	0.074	0.1	0.1	0.085	0.075	0.075	0.1	0.1	0.085	0.075
	n	3533	2971	2971	2971	2971	2208	2208	2208	1989	1989	1767	1767	1767	1592
	Vf	1781	1765	1765	1497	1319	1325	1325	1126	895	895	1060	1060	901	716
11.2	Vc	76	79	79	79	79	78	78	78	70	70	77	77	77	68
	fz	0.084	0.097	0.097	0.082	0.073	0.099	0.099	0.085	0.075	0.075	0.099	0.099	0.084	0.075
	n	2419	2096	2096	2096	2096	1552	1552	1552	1393	1393	1225	1225	1225	1082
	Vf	1219	1220	1220	1031	918	922	922	791	627	627	728	728	618	487
15 - 20	Vc	111	112	112	112	112	111	111	111	100	100	111	111	111	100
	fz	0.084	0.099	0.099	0.084	0.074	0.1	0.1	0.085	0.075	0.075	0.1	0.1	0.085	0.075
	n	3533	2971	2971	2971	2971	2208	2208	2208	1989	1989	1767	1767	1767	1592
	Vf	1781	1765	1765	1497	1319	1325	1325	1126	895	895	1060	1060	901	716
38.1 - 38.2	Vc	33	33	33	33	33	34	34	34	31	31	33	33	33	30
	fz	0.03	0.036	0.036	0.031	0.027	0.034	0.034	0.029	0.026	0.026	0.037	0.037	0.032	0.028
	n	1050	875	875	875	875	676	676	676	617	617	525	525	525	477
	Vf	189	189	189	163	142	138	138	118	96	96	117	117	101	80
40	Vc	76	79	79	79	79	78	78	78	70	70	77	77	77	68
	fz	0.084	0.097	0.097	0.082	0.073	0.099	0.099	0.085	0.075	0.075	0.099	0.099	0.084	0.075
	n	2419	2096	2096	2096	2096	1552	1552	1552	1393	1393	1225	1225	1225	1082
	Vf	1219	1220	1220	1031	918	922	922	791	627	627	728	728	618	487
41	Vc	33	33	33	33	33	34	34	34	31	31	33	33	33	30
	fz	0.03	0.036	0.036	0.031	0.027	0.034	0.034	0.029	0.026	0.026	0.037	0.037	0.032	0.028
	n	1050	875	875	875	875	676	676	676	617	617	525	525	525	477
	Vf	189	189	189	163	142	138	138	118	96	96	117	117	101	80

HIGH SPEED

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)													
		10.0	12.0	12.0	12.0	12.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	20.0	20.0	20.0	20.0
	LOC	50	30	40	50	60	40	50	60	90	110	45	60	70	110
11.2	Vc	329	333	333	333	333	333	333	333	299	299	332	332	332	299
	fz	0.085	0.1	0.1	0.085	0.075	0.1	0.1	0.085	0.075	0.075	0.101	0.101	0.086	0.076
	n	10472	8833	8833	8833	8833	6625	6625	6625	5948	5948	5284	5284	5284	4759
	Vf	5341	5300	5300	4505	3975	3975	3975	3379	2677	2677	3202	3202	2727	2170
38.1 - 38.2	Vc	166	166	166	166	166	167	167	167	150	150	166	166	166	150
	fz	0.086	0.1	0.1	0.085	0.075	0.1	0.1	0.085	0.075	0.075	0.097	0.097	0.083	0.073
	n	5284	4403	4403	4403	4403	3322	3322	3322	2984	2984	2642	2642	2642	2387
	Vf	2727	2642	2642	2246	1981	1993	1993	1694	1343	1343	1538	1538	1316	1046
40	Vc	329	333	333	333	333	333	333	333	299	299	332	332	332	299
	fz	0.085	0.1	0.1	0.085	0.075	0.1	0.1	0.085	0.075	0.075	0.101	0.101	0.086	0.076
	n	10472	8833	8833	8833	8833	6625	6625	6625	5948	5948	5284	5284	5284	4759
	Vf	5341	5300	5300	4505	3975	3975	3975	3379	2677	2677	3202	3202	2727	2170
41	Vc	166	166	166	166	166	167	167	167	150	150	166	166	166	150
	fz	0.086	0.1	0.1	0.085	0.075	0.1	0.1	0.085	0.075	0.075	0.097	0.097	0.083	0.073
	n	5284	4403	4403	4403	4403	3322	3322	3322	2984	2984	2642	2642	2642	2387
	Vf	2727	2642	2642	2246	1981	1993	1993	1694	1343	1343	1538	1538	1316	1046



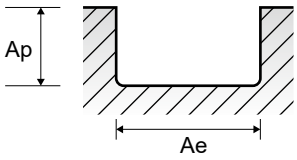
G9D75 G9D76 G9D77 G9D67 G9D68 G9D69

4&5 TAGLIENTI, TORICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

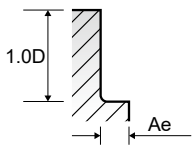
LAVORAZIONI IN CAVA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-3	Acciai non legati	1.0D	1.0D	Vc	225	225	225	225	225	225
					fz	0.032	0.046	0.057	0.064	0.067	0.074
					n	11937	8952	7162	5968	4476	3581
					Vf	1528	1647	1633	1528	1500	1325
	4-5		1.0D	0.8D	Vc	200	205	200	205	205	200
					fz	0.026	0.036	0.046	0.053	0.051	0.056
					n	10610	8157	6366	5438	4078	3183
					Vf	1103	1175	1171	1153	1040	891
	6	Acciai basso legati	1.0D	1.0D	Vc	225	225	225	225	225	225
					fz	0.032	0.046	0.057	0.064	0.067	0.074
					n	11937	8952	7162	5968	4476	3581
					Vf	1528	1647	1633	1528	1500	1325
	7-9		1.0D	0.8D	Vc	200	205	200	205	205	200
					fz	0.026	0.036	0.046	0.053	0.051	0.056
					n	10610	8157	6366	5438	4078	3183
					Vf	1103	1175	1171	1153	1040	891
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	1.0D	Vc	225	225	225	225	225	225
					fz	0.032	0.046	0.057	0.064	0.067	0.074
					n	11937	8952	7162	5968	4476	3581
					Vf	1528	1647	1633	1528	1500	1325
	11.1		1.0D	0.8D	Vc	200	205	200	205	205	200
					fz	0.026	0.036	0.046	0.053	0.051	0.056
					n	10610	8157	6366	5438	4078	3183
					Vf	1103	1175	1171	1153	1040	891
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	1.0D	1.0D	Vc	225	225	225	225	225	225
					fz	0.032	0.046	0.057	0.064	0.067	0.074
					n	11937	8952	7162	5968	4476	3581
					Vf	1528	1647	1633	1528	1500	1325



LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-3	Acciai non legati	0.5D	1.0D	Vc	300	300	300	300	300	300
					fz	0.041	0.057	0.071	0.08	0.082	0.089
					n	15915	11937	9549	7958	5968	4775
					Vf	2610	2722	2712	2546	2447	2125
	4-5		0.35D	1.0D	Vc	270	270	265	270	270	270
					fz	0.032	0.046	0.057	0.065	0.065	0.07
					n	14324	10743	8435	7162	5371	4297
					Vf	1833	1977	1923	1862	1746	1504
	6	Acciai basso legati	0.5D	1.0D	Vc	300	300	300	300	300	300
					fz	0.041	0.057	0.071	0.08	0.082	0.089
					n	15915	11937	9549	7958	5968	4775
					Vf	2610	2722	2712	2546	2447	2125
	7-9		0.35D	1.0D	Vc	270	270	265	270	270	270
					fz	0.032	0.046	0.057	0.065	0.065	0.07
					n	14324	10743	8435	7162	5371	4297
					Vf	1833	1977	1923	1862	1746	1504
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	1.0D	Vc	300	300	300	300	300	300
					fz	0.041	0.057	0.071	0.08	0.082	0.089
					n	15915	11937	9549	7958	5968	4775
					Vf	2610	2722	2712	2546	2447	2125
	11.1		0.35D	1.0D	Vc	270	270	265	270	270	270
					fz	0.032	0.046	0.057	0.065	0.065	0.07
					n	14324	10743	8435	7162	5371	4297
					Vf	1833	1977	1923	1862	1746	1504
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.5D	1.0D	Vc	300	300	300	300	300	300
					fz	0.041	0.057	0.071	0.08	0.082	0.089
					n	15915	11937	9549	7958	5968	4775
					Vf	2610	2722	2712	2546	2447	2125



Leader mondiale negli utensili da taglio **YG-1**

FRESATURA

YG

Migliorare attraverso l'innovazione

MD

X-POWER PRO

- For Pre-Hardened Steels up to HRc55
- Acciai pre-induriti fino a HRc55

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

X-POWER PRO

Acciai pre-induriti fino a HRc55

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 332

CODICE	GM876	GM813	GM886	GM902
N° TAGLIENTI	2	2	2	2
ANGOLO D'ELICA	30°	30°	30°	30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA
DIM. MIN	R0.5	R0.5	R0.25	R0.5
DIM. MAX	R8.0	R10.0	R3.0	R4.0
PAG	310	311	312	314
	CORTA	LUNGA	PER NERVATURE	SCARICO CONICO
	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc				
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		○	○	○	○
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	○	○	○	○
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	○	○	○	○
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	◎	◎	◎	○
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	◎	◎	◎	○
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	○	○	○	○
	7			Bonificato	275	29	◎	◎	◎	○
	8			Bonificato	300	32	◎	◎	◎	◎
	9			Bonificato	350	38	◎	◎	◎	◎
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15	○	○	○	○
	11			Bonificato	325	35	◎	◎	◎	◎
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15				
	13		Martensitico	Bonificato	240	23				
	14		Austenitico		180	10				
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10	○	○	○	
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26	○	○	○	
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3	○	○	○	
	18		Perlitica		250	25	○	○	○	
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130		○	○	○	
	20		Perlitica		230	21	○	○	○	
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60					
	22		Trattabile	Temprato	100					
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75					
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90					
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130					
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110					
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90					
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100					
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra							
	30		Gomma, Legno, etc.							
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15				
	32			Invecchiato	280	30				
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25				
	34			Invecchiato	350	38				
	35			Fuso	320	34				
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm					
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm					
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55	○	○	○	○
	39			Temprato	630	60	○			
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42	◎	◎	◎	◎
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55	○	○	○	○

GM815	GM818	GM8A1	GM839	GM819	GM810	GM883	GM895	GM811	GM817	GM812	GM834	GM814	
4	2	2	4	4	2	2	3	4	4	6&8	6	3&4	
30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	38°	30°	30°	45°	45°	20°	
SEMISFERICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SGROSSATURA	
R1.0	D4.0	D1.0	D2.0	D3.0	D0.4	D0.4	D1.0	D2.0	D2.0	D6.0	D6.0	D6.0	
R8.0	D12.0	D6.0	D12.0	D20.0	D20.0	D6.0	D16.0	D25.0	D20.0	D20.0	D25.0	D20.0	
315	316	317	319	320	321	323	326	327	328	329	330	331	
LUNGA	LUNGA	PER NERVATURE	TAGLIENTE CORTO	LUNGA	CORTA	PER NERVATURE	CORTA	CORTA	LUNGA	LUNGA	EXTRA LUNGA	LUNGA	
Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	5
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6 P
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	9
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	11
				○	○		○	○				○	12
				○	○		○	○				○	13 M
				○	○		○	○				○	14
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	16
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	17
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	18 K
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	19
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
													21
													22
													23
													24
													25 N
													26
													27
													28
													29
													30
													31
													32
													33
													34 S
													35
													36
													37
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	38
○													39
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	40 H
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	41

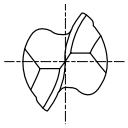
X-POWER PRO

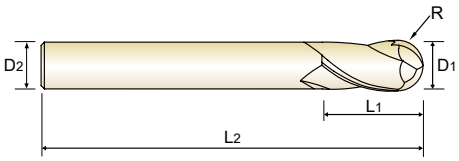
GAMBO CILINDRICO **GM876 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE SHORT LENGTH BALL NOSE
2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE CORTA

- Economic type with short overall length.
- Radius tolerance ±0.02 mm & short length of cut.

- Tipo economico, corta.
- Tolleranza sul raggio ±0.02 mm, tagliente corto.





MD | 2 | 30° | R ±0.02 | P.332

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R(±0.02)	D1	D2	L1	L2
GM876010	R0.5	1.0	3	3	38
GM876020	R1.0	2.0	6	3	50
GM876030	R1.5	3.0	6	4	50
GM876040	R2.0	4.0	6	5	54
GM876060	R.3.0	6.0	6	7	54
GM876080	R4.0	8.0	8	9	58
GM876100	R5.0	10.0	10	11	66
GM876120	R6.0	12.0	12	12	73
GM876160	R8.0	16.0	16	16	82

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

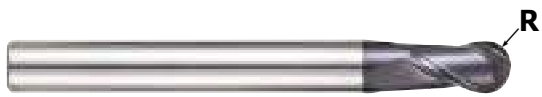
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

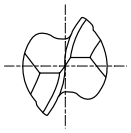
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○	○	◎	○

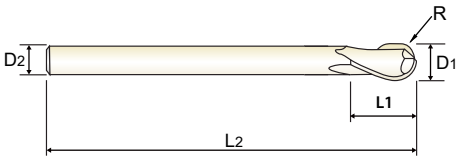
CARBIDE, 2 FLUTE LONG LENGTH BALL NOSE
2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE LUNGA

- ▶ Designed to machine tool steel, alloy steel, mold steel and other high hardened materials.
- ▶ For copy - milling machines.

- ▶ Indicata per lavorazioni di acciai da utensili, acciai legati, acciai da stampi e altri materiali induriti termicamente.
- ▶ Per operazioni di profilatura.







P.332

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R(±0.02)	D_1	D_2	L_1	L_2
GM813010	R0.5	**1.0**	4	2.5	50
GM813020	R1.0	**2.0**	6	5	50
GM813030	R1.5	**3.0**	6	8	60
GM813040	R2.0	**4.0**	6	8	70
GM813050	R2.5	**5.0**	6	10	80
GM813060	R3.0	**6.0**	6	12	90
GM813080	R4.0	**8.0**	8	14	100
GM813100	R5.0	**10.0**	10	18	100
GM813120	R6.0	**12.0**	12	22	110
GM813160	R8.0	**16.0**	16	30	140
GM813200	R10.0	**20.0**	20	38	160

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

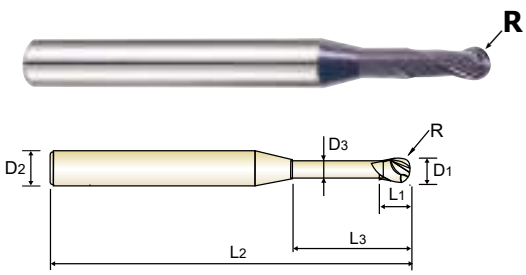
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

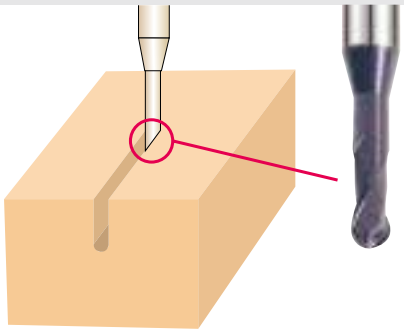
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

X-POWER PRO

GAMBO CILINDRICO **GM886 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE for RIB PROCESSING
2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, PER NERVATURE





MD | 2 | 30° | R ±0.01 | P.334

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R(±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GM886005	R0.25	0.5	4	0.7	2	45	0.45
GM886962	R0.25	0.5	4	0.7	4	45	0.45
GM886957	R0.3	0.6	4	0.9	2	45	0.55
GM886915	R0.3	0.6	4	0.9	4	45	0.55
GM886916	R0.3	0.6	4	0.9	6	45	0.55
GM886919	R0.4	0.8	4	1.2	4	45	0.75
GM886008	R0.4	0.8	4	1.2	6	45	0.75
GM886921	R0.5	1.0	4	1.5	4	45	0.95
GM886923	R0.5	1.0	4	1.5	5	45	0.95
GM886010	R0.5	1.0	4	1.5	6	45	0.95
GM886902	R0.5	1.0	4	1.5	8	45	0.95
GM886903	R0.5	1.0	4	1.5	10	45	0.95
GM886904	R0.5	1.0	4	1.5	12	45	0.95
GM886927	R0.5	1.0	4	1.5	16	50	0.95
GM886012	R0.6	1.2	4	1.8	8	45	1.15
GM886930	R0.75	1.5	4	2.3	6	45	1.45
GM886015	R0.75	1.5	4	2.3	8	45	1.45
GM886931	R0.75	1.5	4	2.3	10	45	1.45
GM886906	R0.75	1.5	4	2.3	12	45	1.45
GM886940	R1.0	2.0	4	3	6	45	1.95
GM886020	R1.0	2.0	4	3	8	45	1.95
GM886941	R1.0	2.0	4	3	10	45	1.95
GM886942	R1.0	2.0	4	3	12	50	1.95
GM886909	R1.0	2.0	4	3	16	50	1.95

▶ SEGUE

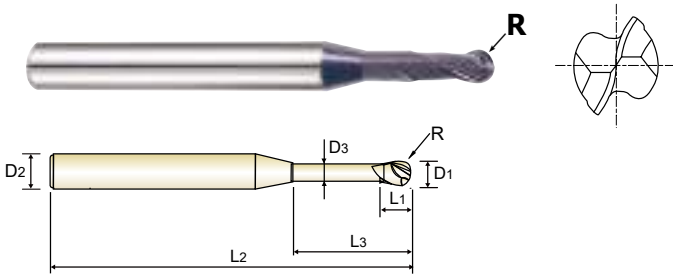
Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.02	h5

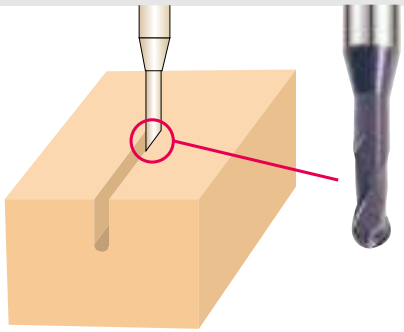
◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE for RIB PROCESSING
2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, PER NERVATURE





P.334

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R(±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GM886910	R1.0	**2.0**	4	3	20	55	1.95
GM886945	R1.0	**2.0**	4	3	25	60	1.95
GM886967	R1.0	**2.0**	4	3	30	70	1.95
GM886947	R1.5	**3.0**	6	4.5	10	50	2.85
GM886948	R1.5	**3.0**	6	4.5	12	50	2.85
GM886030	R1.5	**3.0**	6	4.5	16	55	2.85
GM886911	R1.5	**3.0**	6	4.5	20	60	2.85
GM886968	R1.5	**3.0**	6	4.5	25	65	2.85
GM886040	R2.0	**4.0**	6	6	16	60	3.85
GM886912	R2.0	**4.0**	6	6	20	65	3.85
GM886913	R2.0	**4.0**	6	6	25	70	3.85
GM886971	R2.0	**4.0**	6	6	30	70	3.85
GM886972	R2.0	**4.0**	6	6	35	80	3.85
GM886050	R2.5	**5.0**	6	7.5	16	60	4.85
GM886060	R3.0	**6.0**	6	9	20	80	5.85
GM886954	R3.0	**6.0**	6	9	30	90	5.85

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.02	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

X-POWER PRO

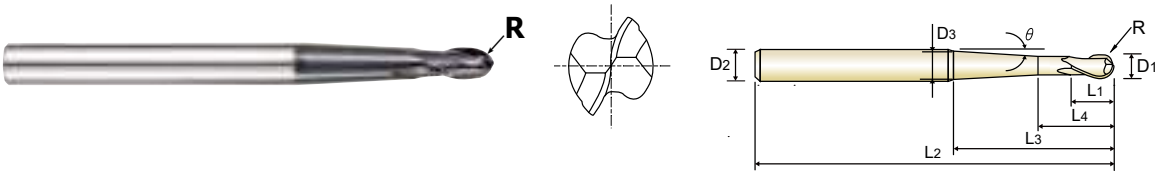
GAMBO CILINDRICO **GM902 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE with TAPER NECK

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICO CONICO

▶ High efficiency milling in deep slotting due to long projection of the end mills.

▶ La particolare progettazione di frese a candela, di notevole lunghezza, garantisce un'elevata efficienza nelle lavorazioni in cavità profonde.



P.336

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	L. tratto cilindrico	Lungh. scarico	Lungh. totale	Diametro scarico	Angolo scarico
	R(±0.01)	D1	D2	L1	L4	L3	L2	D3	θ
GM902010	R0.5	**1.0**	6	2	4	23	60	2	1° 30´
GM902901	R0.5	**1.0**	6	2	4	23	60	4.3	5°
GM902902	R0.5	**1.0**	6	2	4	42	80	5	3°
GM902020	R1.0	**2.0**	6	4	6	23	60	2.9	1° 30´
GM902903	R1.0	**2.0**	6	4	6	23	60	5	5°
GM902904	R1.0	**2.0**	6	4	6	41	80	5.7	3°
GM902030	R1.5	**3.0**	6	6	8	32	70	5.6	3°
GM902905	R1.5	**3.0**	6	6	8	52	90	5.3	1° 30´
GM902040	R2.0	**4.0**	6	8	10	28	70	5.9	3°
GM902906	R2.0	**4.0**	6	8	10	49	90	6	1° 30´
GM902060	R3.0	**6.0**	8	12	15	34	90	8	3°
GM902908	R3.0	**6.0**	8	12	15	53	110	8	1° 30´
GM902080	R4.0	**8.0**	10	14	17	36	100	10	3°
GM902909	R4.0	**8.0**	10	14	17	55	120	10	1° 30´

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

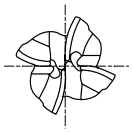
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	◎									

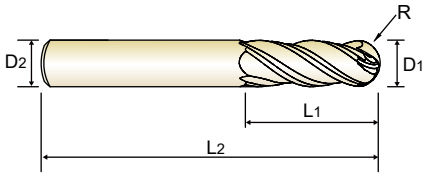
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 4 FLUTE LONG LENGTH BALL NOSE
4 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE LUNGA

- ▶ Designed to machine tool steels, alloy steels, mold steels and other high hardened materials.
- ▶ For copy - milling machines.
- ▶ 4 Flute design - higher feed than GM813 series.

- ▶ Indicata per lavorazioni di acciai da utensili, acciai legati, acciai da stampi e altri materiali induriti termicamente.
- ▶ Per operazioni di profilatura.
- ▶ Incremento dell'avanzamento rispetto alle serie GM813.





P.338

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R(±0.02)	D_1	D_2	L_1	L_2
GM815020	R1.0	**2.0**	6	5	50
GM815030	R1.5	**3.0**	6	8	60
GM815040	R2.0	**4.0**	6	8	70
GM815050	R2.5	**5.0**	6	10	80
GM815060	R3.0	**6.0**	6	12	90
GM815080	R4.0	**8.0**	8	14	100
GM815100	R5.0	**10.0**	10	18	100
GM815120	R6.0	**12.0**	12	22	110
GM815160	R8.0	**16.0**	16	30	140

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○	○	◎	○

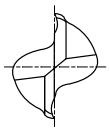
X-POWER PRO

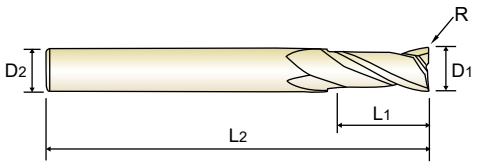
GAMBO CILINDRICO **GM818 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE LONG LENGTH CORNER RADIUS
2 TAGLIENTI, TORICA, SERIE LUNGA

- Designed to machine tool steels, alloy steels, mold steels and other hardened materials.
- Superior workpiece finishes.
- Increased feed rates.

- Indicata per lavorazioni di acciai da utensili, acciai legati, acciai da stampi e altri materiali induriti termicamente.
- Migliore finitura superficiale del pezzo lavorato.
- Incremento degli avanzamenti.





MD 2 30° P.340

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D_1	D_2	L_1	L_2
GM818911	R0.5	**4.0**	6	15	50
GM818060	R0.5	**6.0**	6	20	60
GM818901	R1.0	**6.0**	6	20	60
GM818080	R0.5	**8.0**	8	25	70
GM818902	R1.0	**8.0**	8	25	70
GM818100	R0.5	**10.0**	10	30	90
GM818905	R1.0	**10.0**	10	30	90
GM818908	R1.0	**12.0**	12	30	90

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

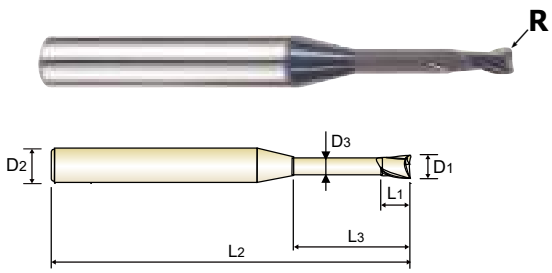
◎: Specifico ○: Adatto

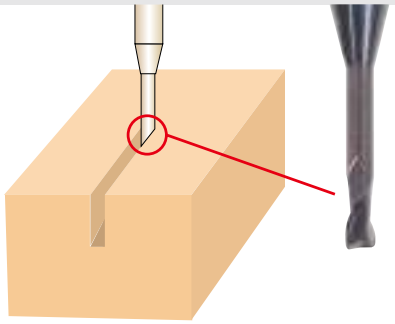
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, TORICA PER NERVATURE





P.341

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
GM8A1010	R0.1	**1.0**	4	1.5	6	45	0.95
GM8A1920	R0.1	**1.0**	4	1.5	8	45	0.95
GM8A1921	R0.1	**1.0**	4	1.5	10	45	0.95
GM8A1012	R0.2	**1.2**	4	1.8	6	45	1.15
GM8A1015	R0.2	**1.5**	4	2.3	6	45	1.45
GM8A1937	R0.2	**1.5**	4	2.3	8	45	1.45
GM8A1938	R0.2	**1.5**	4	2.3	10	45	1.45
GM8A1939	R0.2	**1.5**	4	2.3	12	45	1.45
GM8A1941	R0.2	**1.5**	4	2.3	16	50	1.45
GM8A1018	R0.2	**1.8**	4	2.7	6	45	1.75
GM8A1960	R0.2	**2.0**	4	3	6	45	1.95
GM8A1020	R0.2	**2.0**	4	3	8	45	1.95
GM8A1962	R0.2	**2.0**	4	3	12	45	1.95
GM8A1961	R0.2	**2.0**	4	3	10	45	1.95
GM8A1964	R0.2	**2.0**	4	3	16	50	1.95
GM8A1966	R0.2	**2.0**	4	3	20	55	1.95
GM8A1967	R0.2	**2.0**	4	3	25	60	1.95
GM8A1969	R0.2	**2.5**	4	3.7	12	45	2.40

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

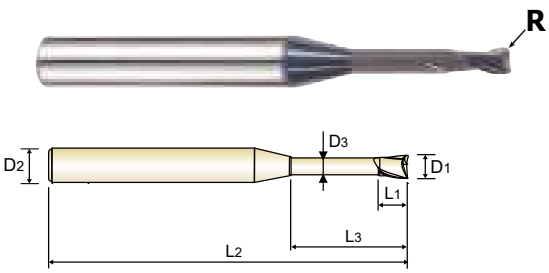
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

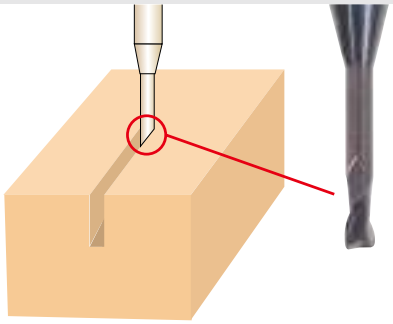
X-POWER PRO

GAMBO CILINDRICO **GM8A1 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, TORICA PER NERVATURE





MD 2 30° P.341

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
GM8A1981	R0.3	**3.0**	6	4.5	16	55	2.85
GM8A1983	R0.3	**3.0**	6	4.5	20	60	2.85
GM8A1984	R0.3	**3.0**	6	4.5	25	65	2.85
GM8A1976	R0.3	**3.0**	6	4.5	30	70	2.85
GM8A1985	R0.3	**3.0**	6	4.5	40	90	2.85
GM8A1040	R0.3	**4.0**	6	6	12	50	3.85
GM8A1986	R0.3	**4.0**	6	6	16	60	3.85
GM8A1987	R0.3	**4.0**	6	6	20	60	3.85
GM8A1060	R0.5	**6.0**	6	9	20	80	5.85
GM8A1802	R0.5	**6.0**	6	9	40	100	5.85

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

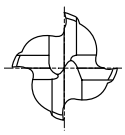
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

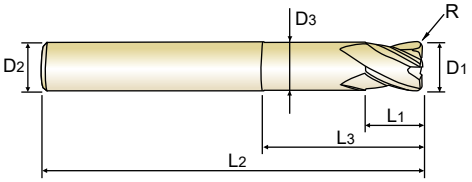
CARBIDE, 4 FLUTE STUB LENGTH CORNER RADIUS

4 TAGLIENTI, TORICA, TAGLIENTE CORTO, SCARICATA

- ▶ Designed to machine tool steels, alloy steels, mold steels and other hardened materials.
- ▶ Superior workpiece finishes.
- ▶ Increased feed rates.

- ▶ Indicata per lavorazioni di acciai da utensili, acciai legati, acciai da stampi e altri materiali induriti termicamente.
- ▶ Migliore finitura superficiale del pezzo lavorato.
- ▶ Incremento degli avanzamenti.





MD 4 30° P.343

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
GM839020	R0.2	**2.0**	6	2.5	5	50	1.9
GM839030	R0.3	**3.0**	6	4	7	50	2.8
GM839040	R0.4	**4.0**	6	5	9	50	3.7
GM839060	R0.6	**6.0**	6	7	14	55	5.6
GM839080	R0.8	**8.0**	8	10	18	60	7.4
GM839100	R1.0	**10.0**	10	12	25	70	9.4
GM839120	R1.2	**12.0**	12	15	30	80	11.4

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

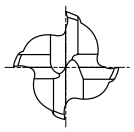
X-POWER PRO

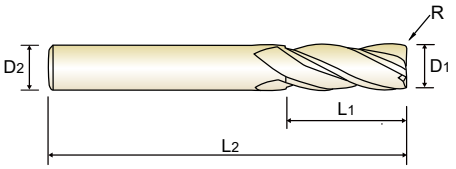
GAMBO CILINDRICO **GM819 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE LONG LENGTH CORNER RADIUS
4 TAGLIENTI, TORICA, SERIE LUNGA

- Designed to machine tool steels, alloy steels, mold steels and other hardened materials.
- 4 flute allows for better workpiece finishes.
- Increased production.

- Indicata per lavorazioni di acciai da utensili, acciai legati, acciai da stampi e altri materiali induriti termicamente.
- Le frese a 4 taglienti permettono una migliore finitura superficiale.
- Incremento della produttività.





P.344

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D_1	D_2	L_1	L_2
GM819030	R0.3	**3.0**	6	12	50
GM819040	R0.3	**4.0**	6	15	50
GM819911	R0.5	**4.0**	6	15	50
GM819912	R0.5	**5.0**	6	20	60
GM819060	R0.5	**6.0**	6	20	60
GM819901	R1.0	**6.0**	6	20	60
GM819080	R0.5	**8.0**	8	25	70
GM819902	R1.0	**8.0**	8	25	70
GM819904	R2.0	**8.0**	8	25	70
GM819100	R0.5	**10.0**	10	30	90
GM819905	R1.0	**10.0**	10	30	90
GM819906	R1.5	**10.0**	10	30	90
GM819907	R2.0	**10.0**	10	30	90
GM819120	R0.5	**12.0**	12	30	90
GM819908	R1.0	**12.0**	12	30	90
GM819909	R1.5	**12.0**	12	30	90
GM819910	R2.0	**12.0**	12	30	90
GM819160	R0.5	**16.0**	16	50	110
GM819916	R1.0	**16.0**	16	50	110
GM819918	R2.0	**16.0**	16	50	110
GM819921	R2.0	**20.0**	20	55	110

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

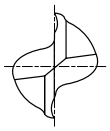
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

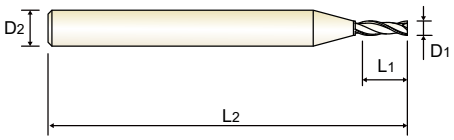
CARBIDE, 2 FLUTE MINIATURE
2 TAGLIENTI, MINI

- ▶ High precision milling in medical, optical, electronics and aerospace industries.
- ▶ Excellent performance on hardened steel.

- ▶ Fresatura di alta precisione per applicazioni nel settore medicale, ottico, elettronico e aerospaziale.
- ▶ Eccellenti prestazioni su acciai con elevata durezza.



Fino a Ø3mm



P.345

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D_1	D_2	L_1	L_2
GM810004	0.4	3	0.8	40
GM810005	0.5	3	1	40
GM810006	0.6	3	1.2	40
GM810007	0.7	3	1.4	40
GM810008	0.8	3	1.6	40
GM810009	0.9	3	2	40
GM810010	1.0	4	2.5	40
GM810012	1.2	4	4	40
GM810014	1.4	4	4	40
GM810015	1.5	4	4	40

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

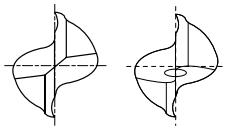
X-POWER PRO

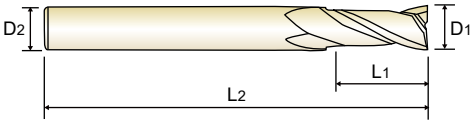
GAMBO CILINDRICO **GM810 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE SHORT LENGTH
2 TAGLIENTI, SERIE CORTA

- Designed to machine tool steels, alloy steels, mold steels and other hardened materials.
- Superior workpiece finishes.
- Increased feed rates.

- Indicata per lavorazioni di acciai da utensili, acciai legati, acciai da stampi e altri materiali induriti termicamente.
- Migliore finitura superficiale del pezzo lavorato.
- Incremento dell'avanzamento.





P.345

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D_1	D_2	L_1	L_2
GM810901	**1.0**	6	2.5	40
GM810902	**1.5**	6	4	40
GM810020	**2.0**	4	6	40
GM810903	**2.0**	6	6	40
GM810025	**2.5**	4	8	40
GM810030	**3.0**	6	8	45
GM810035	**3.5**	6	10	45
GM810040	**4.0**	6	11	45
GM810050	**5.0**	6	13	50
GM810060	**6.0**	6	13	50
GM810070	**7.0**	8	16	60
GM810080	**8.0**	8	19	60
GM810090	**9.0**	10	19	70
GM810100	**10.0**	10	22	70
GM810110	**11.0**	12	22	75
GM810120	**12.0**	12	26	75
GM810140	**14.0**	14	26	85
GM810160	**16.0**	16	32	100
GM810180	**18.0**	18	32	100
GM810200	**20.0**	20	38	105

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

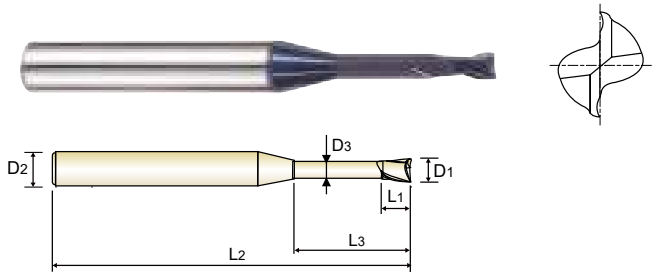
◎: Specifico ○: Adatto

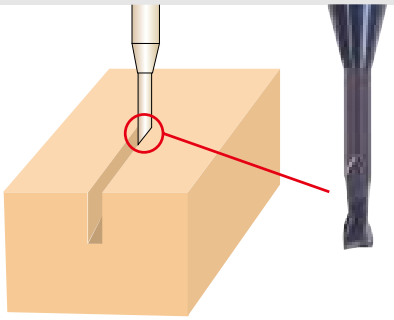
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, SCARICATA PER NERVATURE





MD | 2 | 30° | P.346

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
GM883004	**0.4**	4	0.6	2	45	0.37
GM883005	**0.5**	4	0.7	2	45	0.45
GM883988	**0.5**	4	0.7	4	45	0.45
GM883820	**0.7**	4	1	3	45	0.65
GM883008	**0.8**	4	1.2	4	45	0.75
GM883908	**0.8**	4	1.2	6	45	0.75
GM883996	**1.0**	4	1.5	4	45	0.95
GM883010	**1.0**	4	1.5	6	45	0.95
GM883912	**1.0**	4	1.5	8	45	0.95
GM883913	**1.0**	4	1.5	10	45	0.95
GM883914	**1.0**	4	1.5	12	45	0.95
GM883997	**1.0**	4	1.5	16	50	0.95
GM883998	**1.0**	4	1.5	20	55	0.95
GM883012	**1.2**	4	1.8	6	45	1.15
GM883015	**1.5**	4	2.3	6	45	1.45
GM883923	**1.5**	4	2.3	8	45	1.45
GM883924	**1.5**	4	2.3	10	45	1.45
GM883925	**1.5**	4	2.3	12	45	1.45
GM883927	**1.5**	4	2.3	16	50	1.45
GM883810	**1.5**	4	2.3	20	55	1.45

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.015	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

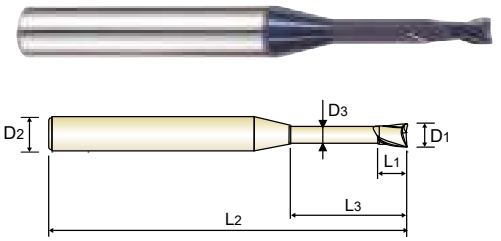
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

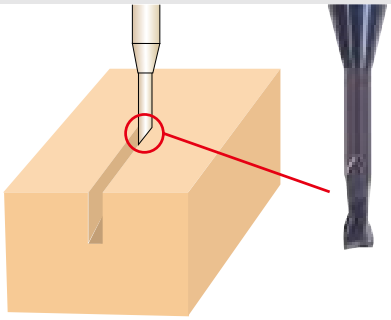
X-POWER PRO

GAMBO CILINDRICO **GM883 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, SCARICATA PER NERVATURE





MD 2 30° P.346

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GM883946	1.8	4	2.7	12	45	1.75
GM883958	2.0	4	3	6	45	1.95
GM883020	2.0	4	3	8	45	1.95
GM883959	2.0	4	3	10	45	1.95
GM883960	2.0	4	3	12	45	1.95
GM883961	2.0	4	3	14	50	1.95
GM883962	2.0	4	3	16	50	1.95
GM883964	2.0	4	3	20	55	1.95
GM883966	2.0	4	3	25	60	1.95
GM883814	2.0	4	3	30	70	1.95
GM883970	2.5	4	3.7	16	55	2.40
GM883975	3.0	6	4.5	10	45	2.85
GM883976	3.0	6	4.5	12	45	2.85
GM883978	3.0	6	4.5	16	55	2.85
GM883979	3.0	6	4.5	18	55	2.85
GM883980	3.0	6	4.5	20	60	2.85
GM883981	3.0	6	4.5	25	65	2.85
GM883832	3.0	6	4.5	30	70	2.85
GM883983	3.0	6	4.5	40	90	2.85

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.015	h5

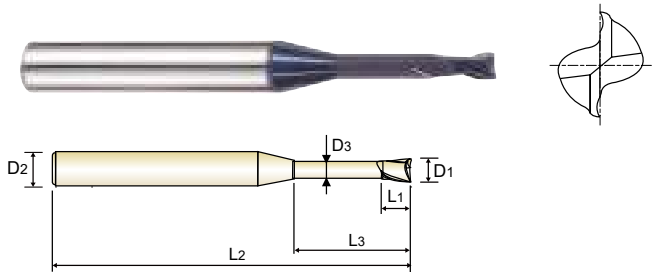
◎: Specifico ○: Adatto

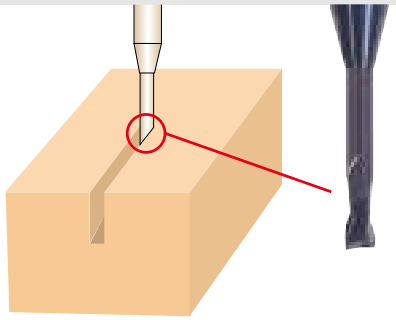
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

CARBIDE, 2 FLUTE for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, SCARICATA PER NERVATURE





MD | 2 | 30° P.346

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
GM883801	**4.0**	6	6	16	60	3.85
GM883802	**4.0**	6	6	20	60	3.85
GM883803	**4.0**	6	6	25	70	3.85
GM883834	**4.0**	6	6	30	70	3.85
GM883836	**4.0**	6	6	40	90	3.85
GM883838	**4.0**	6	6	50	100	3.85
GM883807	**6.0**	6	9	30	90	5.85
GM883809	**6.0**	6	9	50	110	5.85

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.015	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

X-POWER PRO

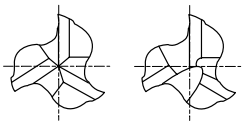
GAMBO CILINDRICO **GM895 SERIES**

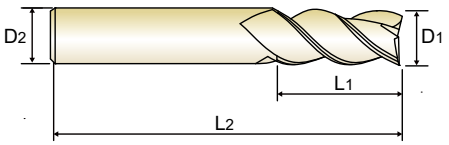
CARBIDE, 3 FLUTE 38° HELIX SHORT LENGTH

3 TAGLIENTI, ELICA 38°, SERIE CORTA

- Designed to machine tool steels, alloy steels, mold steels and other hardened materials.
- Possesses the advantage of 2 flute and 4 flute end mill.
- Superior workpiece finishes.

- Indicata per lavorazioni di acciai da utensili, acciai legati, acciai da stampi e altri materiali induriti termicamente.
- Utilizzabili nel campo di applicazione dei 2 e 4 taglienti.
- Migliore finitura superficiale del pezzo lavorato.





MD | 3 | 38° P.348

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
GM895010	1.0	3	2.5	38
GM895015	1.5	4	5	50
GM895025	2.5	3	7	38
GM895030	3.0	3	10	38
GM895901	3.0	6	10	50
GM895040	4.0	4	12	50
GM895903	4.0	6	12	50
GM895050	5.0	5	14	50
GM895904	5.0	6	14	57
GM895060	6.0	6	16	57
GM895080	8.0	8	20	63
GM895100	10.0	10	22	72
GM895120	12.0	12	25	73
GM895160	16.0	16	32	82

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

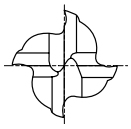
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

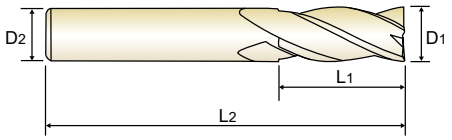
CARBIDE, 4 FLUTE SHORT LENGTH

4 TAGLIENTI, SERIE CORTA

- ▶ Designed to machine tool steels, alloy steels, mold steels and other hardened materials.
- ▶ 4 flute allows for better workpiece finishes.
- ▶ Increased Productivity.

- ▶ Indicata per lavorazioni di acciai da utensili, acciai legati, acciai da stampi e altri materiali induriti termicamente.
- ▶ I 4 taglienti consentono di ottenere una migliore finitura superficiale.
- ▶ Incremento della produttività.





MD 4 30° P.350

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
GM811020	2.0	4	6	40
GM811901	2.0	6	6	40
GM811025	2.5	4	8	40
GM811902	2.5	6	8	40
GM811030	3.0	6	8	45
GM811035	3.5	6	10	45
GM811040	4.0	6	11	45
GM811045	4.5	6	11	45
GM811050	5.0	6	13	50
GM811060	6.0	6	13	50
GM811080	8.0	8	19	60
GM811100	10.0	10	22	70
GM811120	12.0	12	26	75
GM811140	14.0	14	26	85
GM811160	16.0	16	32	100
GM811200	20.0	20	38	105
GM811250	25.0	25	45	120

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

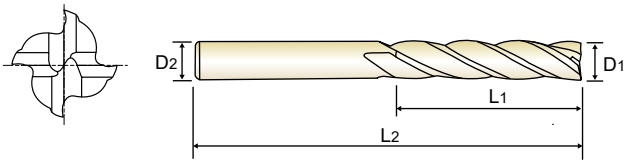
X-POWER PRO

GAMBO CILINDRICO **GM817 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE LONG LENGTH
4 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- Designed to machine tool steels, alloy steels, mold steels and other hardened materials.
- 4 flute allows for better workpiece finishes.
- Increased Productivity.

- Indicata per lavorazioni di acciai da utensili, acciai legati, acciai da stampi e altri materiali induriti termicamente.
- I 4 taglienti consentono di ottenere una migliore finitura superficiale.
- Incremento della produttività.



P.351

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D_1	D_2	L_1	L_2
GM817020	**2.0**	4	8	40
GM817030	**3.0**	6	12	50
GM817040	**4.0**	6	15	50
GM817050	**5.0**	6	20	60
GM817060	**6.0**	6	20	60
GM817080	**8.0**	8	25	70
GM817100	**10.0**	10	30	90
GM817120	**12.0**	12	30	90
GM817140	**14.0**	16	40	110
GM817160	**16.0**	16	50	110
GM817200	**20.0**	20	55	110

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

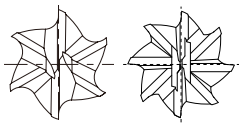
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

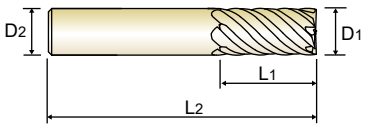
CARBIDE, 6&8 FLUTE 45° HELIX LONG LENGTH

6&8 TAGLIENTI, ELICA 45°, SERIE LUNGA

- ▶ Designed to machine hardened materials.
- ▶ High speed cutting and finish milling with high feed rates.
- ▶ Superior workpiece finishes.
- ▶ Superior wear resistance.
- ▶ Suitable for dry milling.

- ▶ Indicata per lavorazioni su materiali temprati.
- ▶ Operazioni di finitura ad elevate velocità di taglio ed avanzamento.
- ▶ Ottima finitura superficiale.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.
- ▶ Consigliata per la fresatura a secco.



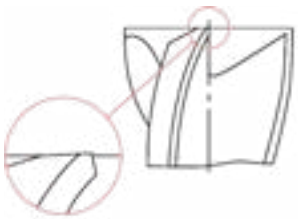


MD 6&8 45° P.352

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti
	D_1	D_2	L_1	L_2	
GM812060	**6.0**	6	13	57	6
GM812080	**8.0**	8	19	63	6
GM812100	**10.0**	10	22	72	6
GM812120	**12.0**	12	26	83	6
GM812160	**16.0**	16	32	92	6
GM812200	**20.0**	20	38	104	8

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

X-POWER PRO

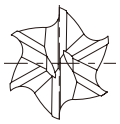
GAMBO CILINDRICO **GM834 SERIES**

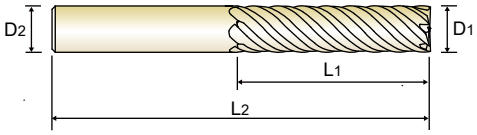
CARBIDE, 6 FLUTE 45° HELIX EXTRA LONG LENGTH

6 TAGLIENTI, ELICA 45°, SERIE EXTRA LUNGA

- ▶ Designed to machine hardened materials.
- ▶ High speed cutting and finish milling with high feed rates.
- ▶ Superior workpiece finishes.
- ▶ Superior wear resistance.
- ▶ Suitable for dry milling.

- ▶ Indicata per lavorazioni su materiali temprati.
- ▶ Operazioni di finitura ad elevate velocità di taglio ed avanzamento.
- ▶ Ottima finitura superficiale.
- ▶ Elevata resistenza all'usura.
- ▶ Consigliata per la fresatura a secco.



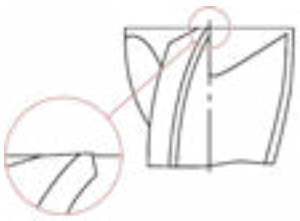


MD 6 45° P.353

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
GM834060	**6.0**	6	26	70
GM834080	**8.0**	8	36	90
GM834100	**10.0**	10	46	100
GM834120	**12.0**	12	56	110
GM834160	**16.0**	16	66	130
GM834200	**20.0**	20	76	140
GM834250	**25.0**	25	92	180

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

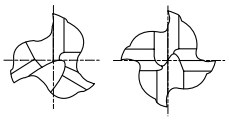
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

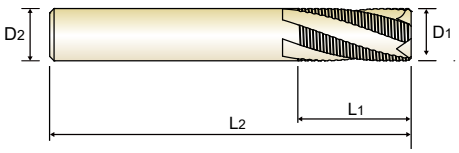
CARBIDE, 3&4 FLUTE 20° HELIX LONG LENGTH ROUGHING - FINE

3&4 TAGLIENTI, BOMBATO FINE PER SGROSSATURA, ELICA 20° SERIE LUNGA

- Designed to machine tool steels, alloy steels, mold steels and other hardened materials.
- High velocity milling of hardened steels.
- For dry and wet milling.
- Fast chip ejection.

- Indicata per lavorazioni di acciai da utensili, acciai legati, acciai da stampi e altri materiali induriti termicamente.
- Fresatura ad alta velocità su acciai induriti.
- Per lavorazioni a secco ed umido.
- Evacuazione del truciolo facilitata





MD | B.F. | 3&4 | 20° | C x 45°

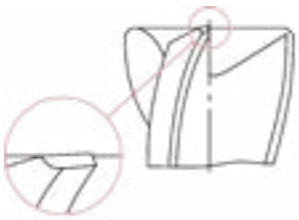
P.354

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti	Smusso
	D_1	D_2	L_1	L_2		
GM814060	**6.0**	6	16	57	3	0.38
GM814080	**8.0**	8	16	63	3	0.38
GM814100	**10.0**	10	22	72	4	0.60
GM814120	**12.0**	12	26	83	4	0.60
GM814160	**16.0**	16	32	92	4	0.60
GM814200	**20.0**	20	38	104	4	0.60

Tolerances according to DIN 7160 & 7161
Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranze in µm					
Diametro nominale in mm					
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30
h10	0 -40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h5	0 - 4	0 -5	0 -6	0 -8	0 -9



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○		◎	○

X-POWER PRO

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

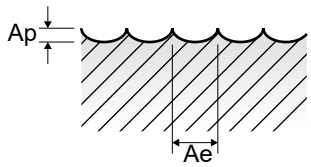
GM876, GM813 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

NORMALE

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-4	Acciai non legati	0.2D	Vc	55	85	100	125	140	150	160	180	200	225	245	270	290
				fz	0.008	0.011	0.026	0.026	0.026	0.035	0.045	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.2
				n	17507	18038	15915	15915	14854	11937	10186	9549	7958	7162	6499	5371	4615
				Vf	280	397	828	828	772	836	917	1146	1432	1719	1950	1934	1846
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	5		0.2D	Vc	45	65	75	95	105	120	130	145	160	180	195	215	230
				fz	0.008	0.011	0.023	0.023	0.023	0.032	0.040	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160
				n	14324	13793	11937	12096	11141	9549	8276	7692	6366	5730	5173	4277	3661
				Vf	229	303	549	556	512	611	662	923	1019	1146	1241	1198	1171
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	6-7	Acciai basso legati	0.2D	Vc	55	85	100	125	140	150	160	180	200	225	245	270	290
				fz	0.008	0.011	0.026	0.026	0.026	0.035	0.045	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.2
				n	17507	18038	15915	15915	14854	11937	10186	9549	7958	7162	6499	5371	4615
				Vf	280	397	828	828	772	836	917	1146	1432	1719	1950	1934	1846
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	8-9		0.2D	Vc	45	65	75	95	105	120	130	145	160	180	195	215	230
				fz	0.008	0.011	0.023	0.023	0.023	0.032	0.040	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160
				n	14324	13793	11937	12096	11141	9549	8276	7692	6366	5730	5173	4277	3661
				Vf	229	303	549	556	512	611	662	923	1019	1146	1241	1198	1171
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.2D	Vc	55	85	100	125	140	150	160	180	200	225	245	270	290
				fz	0.008	0.011	0.026	0.026	0.026	0.035	0.045	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.2
				n	17507	18038	15915	15915	14854	11937	10186	9549	7958	7162	6499	5371	4615
				Vf	280	397	828	828	772	836	917	1146	1432	1719	1950	1934	1846
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	11.1 - 11.2		0.2D	Vc	45	65	75	95	105	120	130	145	160	180	195	215	230
				fz	0.008	0.011	0.023	0.023	0.023	0.032	0.040	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160
				n	14324	13793	11937	12096	11141	9549	8276	7692	6366	5730	5173	4277	3661
				Vf	229	303	549	556	512	611	662	923	1019	1146	1241	1198	1171
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.2D	Vc	55	80	100	125	135	145	160	180	200	220	245	265	290
				fz	0.008	0.011	0.026	0.026	0.026	0.035	0.045	0.06	0.09	0.12	0.15	0.181	0.201
				n	17507	16977	15915	15915	14324	11539	10186	9549	7958	7003	6499	5272	4615
				Vf	280	373	828	828	745	808	917	1146	1432	1681	1950	1908	1855
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.1D	Vc	20	30	35	40	50	60	65	65	70	70	75	75	80
				fz	0.008	0.011	0.016	0.016	0.017	0.021	0.024	0.030	0.044	0.055	0.070	0.091	0.113
				n	6366	6366	5570	5093	5305	4775	4138	3448	2785	2228	1989	1492	1273
				Vf	102	140	178	163	180	201	199	207	245	245	279	272	288
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	40	Fusione di ghisa	0.2D	Vc	45	65	75	95	105	120	130	145	160	180	195	215	230
				fz	0.008	0.011	0.023	0.023	0.023	0.032	0.040	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160
				n	14324	13793	11937	12096	11141	9549	8276	7692	6366	5730	5173	4277	3661
				Vf	229	303	549	556	512	611	662	923	1019	1146	1241	1198	1171
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	41	Ghisa indurita	0.1D	Vc	20	30	35	40	50	60	65	65	70	70	75	75	80
				fz	0.008	0.011	0.016	0.016	0.017	0.021	0.024	0.030	0.044	0.055	0.070	0.091	0.113
				n	6366	6366	5570	5093	5305	4775	4138	3448	2785	2228	1989	1492	1273
				Vf	102	140	178	163	180	201	199	207	245	245	279	272	288
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

▶ SEGUE

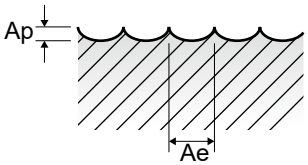


GM876, GM813 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

HIGH SPEED

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-5	Acciai non legati	0.05D	Vc	90	120	150	185	220	295	370	445	470	495	515	540	560
				fz	0.026	0.03	0.035	0.042	0.048	0.07	0.086	0.095	0.12	0.139	0.16	0.181	0.2
				n	28648	25465	23873	23555	23343	23475	23555	23608	18701	15756	13661	10743	8913
				Vf	1490	1528	1671	1979	2241	3287	4051	4486	4488	4380	4371	3889	3565
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	6-9	Acciai basso legati	0.05D	Vc	90	120	150	185	220	295	370	445	470	495	515	540	560
				fz	0.026	0.030	0.035	0.042	0.048	0.070	0.086	0.095	0.120	0.139	0.160	0.181	0.200
				n	28648	25465	23873	23555	23343	23475	23555	23608	18701	15756	13661	10743	8913
				Vf	1490	1528	1671	1979	2241	3287	4051	4486	4488	4380	4371	3889	3565
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	10 - 11.2	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	Vc	90	120	150	185	220	295	370	445	470	495	515	540	560
				fz	0.026	0.03	0.035	0.042	0.048	0.07	0.086	0.095	0.12	0.139	0.16	0.181	0.2
				n	28648	25465	23873	23555	23343	23475	23555	23608	18701	15756	13661	10743	8913
				Vf	1490	1528	1671	1979	2241	3287	4051	4486	4488	4380	4371	3889	3565
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.05D	Vc	90	120	150	185	220	295	370	445	470	495	515	540	560
				fz	0.026	0.03	0.035	0.042	0.048	0.07	0.086	0.095	0.12	0.139	0.16	0.181	0.2
				n	28648	25465	23873	23555	23343	23475	23555	23608	18701	15756	13661	10743	8913
				Vf	1490	1528	1671	1979	2241	3287	4051	4486	4488	4380	4371	3889	3565
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.05D	Vc	90	120	150	165	180	190	210	220	235	245	255	270	280
				fz	0.016	0.019	0.022	0.026	0.031	0.042	0.050	0.060	0.075	0.086	0.095	0.105	0.115
				n	28648	25465	23873	21008	19099	15120	13369	11671	9350	7799	6764	5371	4456
				Vf	917	968	1050	1092	1184	1270	1337	1401	1403	1341	1285	1128	1025
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	40	Fusione di ghisa	0.05D	Vc	90	120	150	185	220	295	370	445	470	495	515	540	560
				fz	0.026	0.030	0.035	0.042	0.048	0.070	0.086	0.095	0.120	0.139	0.160	0.181	0.200
				n	28648	25465	23873	23555	23343	23475	23555	23608	18701	15756	13661	10743	8913
				Vf	1490	1528	1671	1979	2241	3287	4051	4486	4488	4380	4371	3889	3565
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	41	Ghisa indurita	0.05D	Vc	90	120	150	165	180	190	210	220	235	245	255	270	280
				fz	0.016	0.019	0.022	0.026	0.031	0.042	0.050	0.060	0.075	0.086	0.095	0.105	0.115
				n	28648	25465	23873	21008	19099	15120	13369	11671	9350	7799	6764	5371	4456
				Vf	917	968	1050	1092	1184	1270	1337	1401	1403	1341	1285	1128	1025
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3



X-POWER PRO

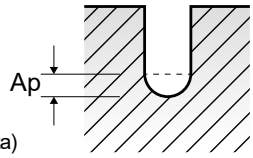
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GM886 SERIES — 2 TAGLIENTI, SFERICA PER CAVITÀ PROFONDE

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4
P	1-4	Acciai non legati	Vc	49~63	58~75	78~101	91~115	90~115	92~114
			fz	0.003~0.006	0.004~0.008	0.004~0.008	0.004~0.010	0.005~0.013	0.006~0.015
			n	32550~42000	32550~42000	32550~42000	30450~38330	25200~32030	22050~27300
			Vf	185~515	235~660	235~660	265~735	265~820	265~820
			Ap	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125
	5		Vc	35~45	42~54	57~72	64~82	64~81	66~79
			fz	0.002~0.005	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.008	0.004~0.009	0.004~0.011
			n	23630~29930	23630~29930	23630~29930	21530~27300	17850~22580	15750~18900
			Vf	90~285	115~370	115~370	130~410	130~410	130~410
			Ap	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125
	6-7	Acciai basso legati	Vc	49~63	58~75	78~101	91~115	90~115	92~114
			fz	0.003~0.006	0.004~0.008	0.004~0.008	0.004~0.010	0.005~0.013	0.006~0.015
			n	32550~42000	32550~42000	32550~42000	30450~38330	25200~32030	22050~27300
			Vf	185~515	235~660	235~660	265~735	265~820	265~820
			Ap	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125
	8-9		Vc	35~45	42~54	57~72	64~82	64~81	66~79
			fz	0.002~0.005	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.008	0.004~0.009	0.004~0.011
			n	23630~29930	23630~29930	23630~29930	21530~27300	17850~22580	15750~18900
			Vf	90~285	115~370	115~370	130~410	130~410	130~410
			Ap	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	49~63	58~75	78~101	91~115	90~115	92~114
			fz	0.003~0.006	0.004~0.008	0.004~0.008	0.004~0.010	0.005~0.013	0.006~0.015
			n	32550~42000	32550~42000	32550~42000	30450~38330	25200~32030	22050~27300
			Vf	185~515	235~660	235~660	265~735	265~820	265~820
			Ap	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125
	11.1 - 11.2		Vc	35~45	42~54	57~72	64~82	64~81	66~79
			fz	0.002~0.005	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.008	0.004~0.009	0.004~0.011
			n	23630~29930	23630~29930	23630~29930	21530~27300	17850~22580	15750~18900
			Vf	90~285	115~370	115~370	130~410	130~410	130~410
			Ap	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	Vc	49~63	58~75	78~101	91~115	90~115	92~114
			fz	0.003~0.006	0.004~0.008	0.004~0.008	0.004~0.010	0.005~0.013	0.006~0.015
			n	32550~42000	32550~42000	32550~42000	30450~38330	25200~32030	22050~27300
			Vf	185~515	235~660	235~660	265~735	265~820	265~820
			Ap	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	Vc	22~28	27~34	36~45	41~51	41~52	41~51
			fz	0.003~0.005	0.004~0.006	0.004~0.006	0.005~0.008	0.006~0.009	0.007~0.011
			n	15020~18900	15020~18900	15020~18900	13650~17120	11340~14390	9870~12290
			Vf	90~185	115~235	115~235	130~265	130~265	130~265
			Ap	0.005~0.009	0.005~0.011	0.007~0.014	0.009~0.018	0.010~0.022	0.012~0.025
	40	Fusione di ghisa	Vc	35~45	42~54	57~72	64~82	64~81	66~79
			fz	0.002~0.005	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.008	0.004~0.009	0.004~0.011
			n	23630~29930	23630~29930	23630~29930	21530~27300	17850~22580	15750~18900
			Vf	90~285	115~370	115~370	130~410	130~410	130~410
			Ap	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125
	41	Ghisa indurita	Vc	22~28	27~34	36~45	41~51	41~52	41~51
			fz	0.003~0.005	0.004~0.006	0.004~0.006	0.005~0.008	0.006~0.009	0.007~0.011
			n	15020~18900	15020~18900	15020~18900	13650~17120	11340~14390	9870~12290
			Vf	90~185	115~235	115~235	130~265	130~265	130~265
			Ap	0.005~0.009	0.005~0.011	0.007~0.014	0.009~0.018	0.010~0.022	0.012~0.025

▶ SEGUE



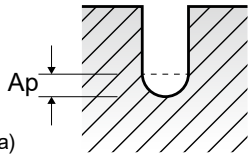
(Profondità di passata)

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GM886 SERIES — 2 TAGLIENTI, SFERICA PER CAVITÀ PROFONDE

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)							
		1.5	1.6	1.8	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
1-4	Vc	90~113	90~118	96~122	97~119	99~123	107~138	107~138	107~138
	fz	0.007~0.016	0.007~0.017	0.007~0.018	0.008~0.021	0.012~0.030	0.015~0.035	0.018~0.044	0.022~0.053
	n	19950~25200	18900~24680	17850~22580	16280~19950	11030~13650	8930~11550	7140~9240	5990~7670
	Vf	265~820	265~820	265~820	265~820	265~820	265~820	265~820	265~820
	Ap	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
5	Vc	64~82	66~83	68~85	69~85	66~85	73~98	72~97	74~98
	fz	0.005~0.011	0.005~0.012	0.005~0.013	0.006~0.014	0.009~0.022	0.011~0.025	0.014~0.031	0.016~0.038
	n	14180~18380	13860~17330	12600~15750	11550~14180	7350~9450	6090~8190	4830~6510	4100~5460
	Vf	130~410	130~410	130~410	130~410	130~410	130~410	130~410	130~410
	Ap	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
6-7	Vc	90~113	90~118	96~122	97~119	99~123	107~138	107~138	107~138
	fz	0.007~0.016	0.007~0.017	0.007~0.018	0.008~0.021	0.012~0.030	0.015~0.035	0.018~0.044	0.022~0.053
	n	19950~25200	18900~24680	17850~22580	16280~19950	11030~13650	8930~11550	7140~9240	5990~7670
	Vf	265~820	265~820	265~820	265~820	265~820	265~820	265~820	265~820
	Ap	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
8-9	Vc	64~82	66~83	68~85	69~85	66~85	73~98	72~97	74~98
	fz	0.005~0.011	0.005~0.012	0.005~0.013	0.006~0.014	0.009~0.022	0.011~0.025	0.014~0.031	0.016~0.038
	n	14180~18380	13860~17330	12600~15750	11550~14180	7350~9450	6090~8190	4830~6510	4100~5460
	Vf	130~410	130~410	130~410	130~410	130~410	130~410	130~410	130~410
	Ap	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
10	Vc	90~113	90~118	96~122	97~119	99~123	107~138	107~138	107~138
	fz	0.007~0.016	0.007~0.017	0.007~0.018	0.008~0.021	0.012~0.030	0.015~0.035	0.018~0.044	0.022~0.053
	n	19950~25200	18900~24680	17850~22580	16280~19950	11030~13650	8930~11550	7140~9240	5990~7670
	Vf	265~820	265~820	265~820	265~820	265~820	265~820	265~820	265~820
	Ap	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
11.1 - 11.2	Vc	64~82	66~83	68~85	69~85	66~85	73~98	72~97	74~98
	fz	0.005~0.011	0.005~0.012	0.005~0.013	0.006~0.014	0.009~0.022	0.011~0.025	0.014~0.031	0.016~0.038
	n	14180~18380	13860~17330	12600~15750	11550~14180	7350~9450	6090~8190	4830~6510	4100~5460
	Vf	130~410	130~410	130~410	130~410	130~410	130~410	130~410	130~410
	Ap	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
15 - 20	Vc	90~113	90~118	96~122	97~119	99~123	107~138	107~138	107~138
	fz	0.007~0.016	0.007~0.017	0.007~0.018	0.008~0.021	0.012~0.030	0.015~0.035	0.018~0.044	0.022~0.053
	n	19950~25200	18900~24680	17850~22580	16280~19950	11030~13650	8930~11550	7140~9240	5990~7670
	Vf	265~820	265~820	265~820	265~820	265~820	265~820	265~820	265~820
	Ap	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
38.1 - 38.2	Vc	41~50	42~52	42~53	43~54	43~54	49~62	49~61	49~62
	fz	0.007~0.012	0.008~0.012	0.008~0.013	0.009~0.015	0.014~0.022	0.016~0.026	0.020~0.032	0.024~0.038
	n	9140~11240	8720~10920	7770~9870	7250~9030	4830~5990	4100~5150	3260~4100	2730~3470
	Vf	130~265	130~265	130~265	130~265	130~265	130~265	130~265	130~265
	Ap	0.014~0.028	0.015~0.030	0.016~0.032	0.018~0.035	0.028~0.055	0.035~0.070	0.044~0.088	0.053~0.105
40	Vc	64~82	66~83	68~85	69~85	66~85	73~98	72~97	74~98
	fz	0.005~0.011	0.005~0.012	0.005~0.013	0.006~0.014	0.009~0.022	0.011~0.025	0.014~0.031	0.016~0.038
	n	14180~18380	13860~17330	12600~15750	11550~14180	7350~9450	6090~8190	4830~6510	4100~5460
	Vf	130~410	130~410	130~410	130~410	130~410	130~410	130~410	130~410
	Ap	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
41	Vc	41~50	42~52	42~53	43~54	43~54	49~62	49~61	49~62
	fz	0.007~0.012	0.008~0.012	0.008~0.013	0.009~0.015	0.014~0.022	0.016~0.026	0.020~0.032	0.024~0.038
	n	9140~11240	8720~10920	7770~9870	7250~9030	4830~5990	4100~5150	3260~4100	2730~3470
	Vf	130~265	130~265	130~265	130~265	130~265	130~265	130~265	130~265
	Ap	0.014~0.028	0.015~0.030	0.016~0.032	0.018~0.035	0.028~0.055	0.035~0.070	0.044~0.088	0.053~0.105



(Profondità di passata)

X-POWER PRO

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

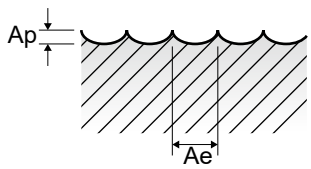
GM902 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICO CONICO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

NORMALE

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
	5	Acciai non legati	0.2D	Vc	35	60	80	90	95	110	120
				fz	0.008	0.014	0.023	0.031	0.040	0.060	0.080
				n	11141	9549	8488	7162	6048	5836	4775
				Vf	178	267	390	444	484	700	764
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
	8-9	Acciai basso legati	0.2D	Vc	35	60	80	90	95	110	120
				fz	0.008	0.014	0.023	0.031	0.040	0.060	0.080
				n	11141	9549	8488	7162	6048	5836	4775
				Vf	178	267	390	444	484	700	764
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
	11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.2D	Vc	35	60	80	90	95	110	120
				fz	0.008	0.014	0.023	0.031	0.040	0.060	0.080
				n	11141	9549	8488	7162	6048	5836	4775
				Vf	178	267	390	444	484	700	764
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
	11.2		0.1D	Vc	55	75	100	110	125	135	150
				fz	0.012	0.028	0.043	0.052	0.059	0.067	0.075
				n	17507	11937	10610	8754	7958	7162	5968
				Vf	420	668	912	910	939	960	895
				Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
H	38.1	Acciai temprati	0.1D	Vc	55	75	100	110	125	135	150
				fz	0.012	0.028	0.043	0.052	0.059	0.067	0.075
				n	17507	11937	10610	8754	7958	7162	5968
				Vf	420	668	912	910	939	960	895
				Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
	38.2		0.1D	Vc	55	75	95	110	125	130	140
				fz	0.012	0.026	0.043	0.052	0.059	0.068	0.075
				n	17507	11937	10080	8754	7958	6897	5570
				Vf	420	621	867	910	939	938	836
				Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
	40	Fusione di ghisa	0.1D	Vc	55	75	100	110	125	135	150
				fz	0.012	0.028	0.043	0.052	0.059	0.067	0.075
				n	17507	11937	10610	8754	7958	7162	5968
				Vf	420	668	912	910	939	960	895
				Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
	41	Ghisa indurita	0.1D	Vc	55	75	95	110	125	130	140
				fz	0.012	0.026	0.043	0.052	0.059	0.068	0.075
				n	17507	11937	10080	8754	7958	6897	5570
				Vf	420	621	867	910	939	938	836
				Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25

▶ SEGUE

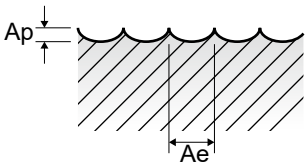


GM902 SERIES — 2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICO CONICO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

HIGH SPEED

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
P	1-5	Acciai non legati	0.05D	Vc	65	110	165	220	275	335	355
				fz	0.026	0.036	0.048	0.07	0.086	0.095	0.119
				n	20690	17507	17507	17507	17507	17772	14125
				Vf	1076	1261	1681	2451	3011	3377	3362
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
	6-9	Acciai basso legati	0.05D	Vc	65	110	165	220	275	335	355
				fz	0.026	0.036	0.048	0.070	0.086	0.095	0.119
				n	20690	17507	17507	17507	17507	17772	14125
				Vf	1076	1261	1681	2451	3011	3377	3362
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
	10 - 11.2	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	Vc	65	110	165	220	275	335	355
				fz	0.026	0.036	0.048	0.07	0.086	0.095	0.119
				n	20690	17507	17507	17507	17507	17772	14125
				Vf	1076	1261	1681	2451	3011	3377	3362
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.05D	Vc	65	110	165	220	275	335	355
				fz	0.026	0.036	0.048	0.07	0.086	0.095	0.119
				n	20690	17507	17507	17507	17507	17772	14125
				Vf	1076	1261	1681	2451	3011	3377	3362
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
H	38	Acciai temprati	0.05D	Vc	55	75	100	110	125	135	150
				fz	0.019	0.037	0.069	0.080	0.088	0.101	0.112
				n	17507	11937	10610	8754	7958	7162	5968
				Vf	665	883	1464	1401	1401	1447	1337
				Ap	0.05	0.10	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
	38.2		0.05D	Vc	55	75	95	110	120	130	140
				fz	0.017	0.043	0.066	0.079	0.087	0.102	0.109
				n	17507	11937	10080	8754	7639	6897	5570
				Vf	595	1027	1331	1383	1329	1407	1214
				Ap	0.05	0.10	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
	40	Fusione di ghisa	0.05D	Vc	65	110	165	220	275	335	355
				fz	0.026	0.036	0.048	0.07	0.086	0.095	0.119
				n	20690	17507	17507	17507	17507	17772	14125
				Vf	1076	1261	1681	2451	3011	3377	3362
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
	41	Ghisa indurita	0.05D	Vc	55	75	95	110	120	130	140
				fz	0.017	0.043	0.066	0.079	0.087	0.102	0.109
				n	17507	11937	10080	8754	7639	6897	5570
				Vf	595	1027	1331	1383	1329	1407	1214
				Ap	0.05	0.10	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25



X-POWER PRO

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

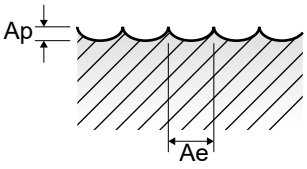
GM815 SERIES — 4 TAGLIENTI, SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

NORMALE

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0
P	1-4	Acciai non legati	0.2D	Vc	105	130	140	150	170	190	210	230	250
				fz	0.013	0.019	0.026	0.034	0.045	0.068	0.09	0.111	0.136
				n	16711	13793	11141	9549	9019	7560	6685	6101	4974
				Vf	869	1048	1159	1299	1623	2056	2406	2709	2706
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	5		0.2D	Vc	75	100	110	120	135	150	170	185	200
				fz	0.010	0.017	0.024	0.030	0.045	0.060	0.075	0.089	0.106
				n	11937	10610	8754	7639	7162	5968	5411	4907	3979
				Vf	477	722	840	917	1289	1432	1623	1747	1687
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	6-7	Acciai basso legati	0.2D	Vc	105	130	140	150	170	190	210	230	250
				fz	0.013	0.019	0.026	0.034	0.045	0.068	0.09	0.111	0.136
				n	16711	13793	11141	9549	9019	7560	6685	6101	4974
				Vf	869	1048	1159	1299	1623	2056	2406	2709	2706
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	8-9		0.2D	Vc	75	100	110	120	135	150	170	185	200
				fz	0.010	0.017	0.024	0.030	0.045	0.060	0.075	0.089	0.106
				n	11937	10610	8754	7639	7162	5968	5411	4907	3979
				Vf	477	722	840	917	1289	1432	1623	1747	1687
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.2D	Vc	105	130	140	150	170	190	210	230	250
				fz	0.013	0.019	0.026	0.034	0.045	0.068	0.09	0.111	0.136
				n	16711	13793	11141	9549	9019	7560	6685	6101	4974
				Vf	869	1048	1159	1299	1623	2056	2406	2709	2706
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	11.1 - 11.2		0.2D	Vc	75	100	110	120	135	150	170	185	200
				fz	0.010	0.017	0.024	0.030	0.045	0.060	0.075	0.089	0.106
				n	11937	10610	8754	7639	7162	5968	5411	4907	3979
				Vf	477	722	840	917	1289	1432	1623	1747	1687
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.2D	Vc	105	130	140	150	170	190	210	230	250
				fz	0.013	0.019	0.026	0.034	0.045	0.068	0.09	0.111	0.136
				n	16711	13793	11141	9549	9019	7560	6685	6101	4974
				Vf	869	1048	1159	1299	1623	2056	2406	2709	2706
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
H	38.1 - 39.2	Acciai temprati	0.1D	Vc	30	45	55	60	65	65	65	70	70
				fz	0.008	0.012	0.016	0.018	0.022	0.033	0.041	0.053	0.069
				n	4775	4775	4377	3820	3448	2586	2069	1857	1393
				Vf	153	229	280	275	303	341	339	394	384
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	40	Fusione di ghisa	0.2D	Vc	75	100	110	120	135	150	170	185	200
				fz	0.01	0.017	0.024	0.03	0.045	0.06	0.075	0.089	0.106
				n	11937	10610	8754	7639	7162	5968	5411	4907	3979
				Vf	477	722	840	917	1289	1432	1623	1747	1687
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	41	Ghisa indurita	0.1D	Vc	30	45	55	60	65	65	65	70	70
				fz	0.008	0.012	0.016	0.018	0.022	0.033	0.041	0.053	0.069
				n	4775	4775	4377	3820	3448	2586	2069	1857	1393
				Vf	153	229	280	275	303	341	339	394	384
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3

▶ SEGUE

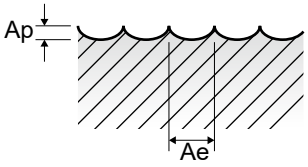


GM815 SERIES — 4 TAGLIENTI, SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

HIGH SPEED

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0
P	1-5	Acciai non legati	0.05D	Vc	140	210	275	345	415	440	460	485	505
				fz	0.026	0.036	0.052	0.064	0.071	0.09	0.105	0.12	0.136
				n	22282	22282	21884	21963	22016	17507	14642	12865	10047
				Vf	2317	3209	4552	5623	6253	6303	6150	6175	5465
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	6-9	Acciai basso legati	0.05D	Vc	140	210	275	345	415	440	460	485	505
				fz	0.026	0.036	0.052	0.064	0.071	0.090	0.105	0.120	0.136
				n	22282	22282	21884	21963	22016	17507	14642	12865	10047
				Vf	2317	3209	4552	5623	6253	6303	6150	6175	5465
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	10 - 11.2	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	Vc	140	210	275	345	415	440	460	485	505
				fz	0.026	0.036	0.052	0.064	0.071	0.09	0.105	0.12	0.136
				n	22282	22282	21884	21963	22016	17507	14642	12865	10047
				Vf	2317	3209	4552	5623	6253	6303	6150	6175	5465
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.05D	Vc	140	210	275	345	415	440	460	485	505
				fz	0.026	0.036	0.052	0.064	0.071	0.09	0.105	0.12	0.136
				n	22282	22282	21884	21963	22016	17507	14642	12865	10047
				Vf	2317	3209	4552	5623	6253	6303	6150	6175	5465
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
H	38.1 - 39.2	Acciai temprati	0.05D	Vc	140	170	180	200	210	220	230	240	250
				fz	0.017	0.023	0.032	0.038	0.045	0.056	0.064	0.071	0.079
				n	22282	18038	14324	12732	11141	8754	7321	6366	4974
				Vf	1515	1659	1833	1935	2005	1961	1874	1808	1572
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	40	Fusione di ghisa	0.05D	Vc	140	210	275	345	415	440	460	485	505
				fz	0.026	0.036	0.052	0.064	0.071	0.09	0.105	0.12	0.136
				n	22282	22282	21884	21963	22016	17507	14642	12865	10047
				Vf	2317	3209	4552	5623	6253	6303	6150	6175	5465
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	41	Ghisa indurita	0.05D	Vc	140	170	180	200	210	220	230	240	250
				fz	0.017	0.023	0.032	0.038	0.045	0.056	0.064	0.071	0.079
				n	22282	18038	14324	12732	11141	8754	7321	6366	4974
				Vf	1515	1659	1833	1935	2005	1961	1874	1808	1572
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3



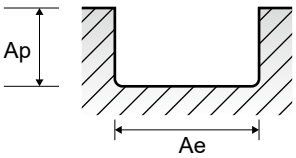
X-POWER PRO

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GM818 SERIES — **2 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA**

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1-4	Acciai non legati	1.0D	0.3D	Vc	75	80	80	85	85	85
					fz	0.016	0.023	0.032	0.045	0.053	0.051
					n	5968	5093	4244	3382	2706	2255
					Vf	191	234	272	304	287	230
	5		1.0D	0.3D	Vc	45	50	50	55	55	60
					fz	0.013	0.017	0.025	0.033	0.039	0.041
					n	3581	3183	2653	2188	1751	1592
					Vf	93	108	133	144	137	131
	6-7	Acciai basso legati	1.0D	0.3D	Vc	75	80	80	85	85	85
					fz	0.016	0.023	0.032	0.045	0.053	0.051
					n	5968	5093	4244	3382	2706	2255
					Vf	191	234	272	304	287	230
	8-9		1.0D	0.3D	Vc	45	50	50	55	55	60
					fz	0.013	0.017	0.025	0.033	0.039	0.041
					n	3581	3183	2653	2188	1751	1592
					Vf	93	108	133	144	137	131
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.3D	Vc	75	80	80	85	85	85
					fz	0.016	0.023	0.032	0.045	0.053	0.051
					n	5968	5093	4244	3382	2706	2255
					Vf	191	234	272	304	287	230
	11.1 - 11.2		1.0D	0.3D	Vc	45	50	50	55	55	60
					fz	0.013	0.017	0.025	0.033	0.039	0.041
					n	3581	3183	2653	2188	1751	1592
					Vf	93	108	133	144	137	131
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	1.0D	0.3D	Vc	75	80	80	85	85	85
					fz	0.016	0.023	0.032	0.045	0.053	0.051
					n	5968	5093	4244	3382	2706	2255
					Vf	191	234	272	304	287	230
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	1.0D	0.3D	Vc	30	35	35	35	35	35
					fz	0.006	0.008	0.010	0.013	0.016	0.019
					n	2387	2228	1857	1393	1114	928
					Vf	29	36	37	36	36	35
	40	Fusione di ghisa	1.0D	0.3D	Vc	45	50	50	55	55	60
					fz	0.013	0.017	0.025	0.033	0.039	0.041
					n	3581	3183	2653	2188	1751	1592
					Vf	93	108	133	144	137	131
	41	Ghisa indurita	1.0D	0.3D	Vc	30	35	35	35	35	35
					fz	0.006	0.008	0.01	0.013	0.016	0.019
					n	2387	2228	1857	1393	1114	928
					Vf	29	36	37	36	36	35

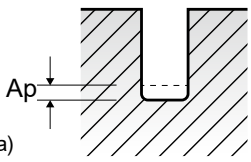


GM8A1 SERIES — 2 TAGLIENTI, PER CAVITÀ PROFONDE

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	1.2	1.4	1.5	1.6	1.8
P	1-4	Acciai non legati	Vc	71~88	70~85	70~88	68~87	70~90	74~93
			fz	0.006~0.014	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027
			n	23630~29400	19430~23630	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330
			Vf	295~850	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
			Ap	0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160
	5		Vc	49~63	49~62	51~62	49~64	51~64	52~65
			fz	0.006~0.015	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026
			n	16490~21000	13650~17330	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080
			Vf	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
			Ap	0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160
	6-7	Acciai basso legati	Vc	71~88	70~85	70~88	68~87	70~90	74~93
			fz	0.006~0.014	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027
			n	23630~29400	19430~23630	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330
			Vf	295~850	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
			Ap	0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160
	8-9		Vc	49~63	49~62	51~62	49~64	51~64	52~65
			fz	0.006~0.015	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026
			n	16490~21000	13650~17330	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080
			Vf	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
			Ap	0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	71~88	70~85	70~88	68~87	70~90	74~93
			fz	0.006~0.014	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027
			n	23630~29400	19430~23630	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330
			Vf	295~850	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
			Ap	0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160
	11.1 - 11.2		Vc	49~63	49~62	51~62	49~64	51~64	52~65
			fz	0.006~0.015	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026
			n	16490~21000	13650~17330	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080
			Vf	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
			Ap	0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	Vc	71~88	70~85	70~88	68~87	70~90	74~93
			fz	0.006~0.014	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027
			n	23630~29400	19430~23630	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330
			Vf	295~850	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
			Ap	0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	Vc	31~39	31~40	32~40	32~39	32~40	32~41
			fz	0.003~0.005	0.004~0.006	0.005~0.007	0.005~0.008	0.005~0.008	0.006~0.009
			n	10500~13130	8720~11030	7560~9450	7040~8610	6720~8400	5990~7560
			Vf	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135
			Ap	0.009~0.018	0.010~0.022	0.012~0.025	0.014~0.028	0.015~0.030	0.016~0.032
	40	Fusione di ghisa	Vc	49~63	49~62	51~62	49~64	51~64	52~65
			fz	0.006~0.015	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026
			n	16490~21000	13650~17330	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080
			Vf	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
			Ap	0.045~0.090	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160
	41	Ghisa indurita	Vc	31~39	31~40	32~40	32~39	32~40	32~41
			fz	0.003~0.005	0.004~0.006	0.005~0.007	0.005~0.008	0.005~0.008	0.006~0.009
			n	10500~13130	8720~11030	7560~9450	7040~8610	6720~8400	5990~7560
			Vf	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135
			Ap	0.009~0.018	0.010~0.022	0.012~0.025	0.014~0.028	0.015~0.030	0.016~0.032

▶ SEGUE



(Profondità di passata)

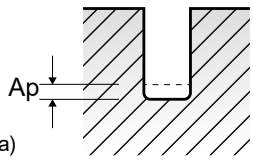
X-POWER PRO

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GM8A1 SERIES — 2 TAGLIENTI, PER CAVITÀ PROFONDE

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0
P	1-4	Acciai non legati	Vc	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94
			fz	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090
			n	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
			Vf	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
			Ap	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
	5		Vc	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66
			fz	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086
			n	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680
			Vf	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
			Ap	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
	6-7	Acciai basso legati	Vc	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94
			fz	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090
			n	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
			Vf	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
			Ap	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
	8-9		Vc	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66
			fz	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086
			n	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680
			Vf	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
			Ap	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94
			fz	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090
			n	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
			Vf	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
			Ap	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
	11.1 - 11.2		Vc	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66
			fz	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086
			n	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680
			Vf	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
			Ap	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	Vc	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94
			fz	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090
			n	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
			Vf	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
			Ap	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	Vc	33~41	34~42	33~41	33~41	33~41	33~49
			fz	0.006~0.010	0.008~0.012	0.009~0.015	0.013~0.020	0.015~0.025	0.019~0.025
			n	5570~6930	4520~5570	3680~4620	2730~3470	2210~2730	1840~2730
			Vf	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135
			Ap	0.018~0.035	0.022~0.045	0.028~0.055	0.036~0.072	0.045~0.090	0.054~0.108
	40	Fusione di ghisa	Vc	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66
			fz	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086
			n	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680
			Vf	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
			Ap	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
	41	Ghisa indurita	Vc	33~41	34~42	33~41	33~41	33~41	33~49
			fz	0.006~0.010	0.008~0.012	0.009~0.015	0.013~0.020	0.015~0.025	0.019~0.025
			n	5570~6930	4520~5570	3680~4620	2730~3470	2210~2730	1840~2730
			Vf	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135
			Ap	0.018~0.035	0.022~0.045	0.028~0.055	0.036~0.072	0.045~0.090	0.054~0.108



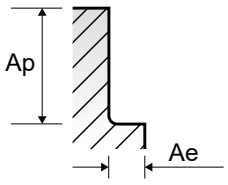
(Profondità di passata)

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GM839 SERIES — 4 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1-4	Acciai non legati	0.05D	1.0D	Vc	95	110	125	140	140	135	135
					fz	0.006	0.009	0.019	0.03	0.042	0.047	0.048
					n	15120	11671	9947	7427	5570	4297	3581
					Vf	363	420	756	891	936	808	688
	5		0.05D	1.0D	Vc	65	70	75	85	85	85	85
					fz	0.006	0.009	0.019	0.030	0.038	0.037	0.037
					n	10345	7427	5968	4509	3382	2706	2255
					Vf	248	267	454	541	514	400	334
	6-7	Acciai basso legati	0.05D	1.0D	Vc	95	110	125	140	140	135	135
					fz	0.006	0.009	0.019	0.03	0.042	0.047	0.048
					n	15120	11671	9947	7427	5570	4297	3581
					Vf	363	420	756	891	936	808	688
	8-9		0.05D	1.0D	Vc	65	70	75	85	85	85	85
					fz	0.006	0.009	0.019	0.030	0.038	0.037	0.037
					n	10345	7427	5968	4509	3382	2706	2255
					Vf	248	267	454	541	514	400	334
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	1.0D	Vc	95	110	125	140	140	135	135
					fz	0.006	0.009	0.019	0.03	0.042	0.047	0.048
					n	15120	11671	9947	7427	5570	4297	3581
					Vf	363	420	756	891	936	808	688
	11.1 - 11.2		0.05D	1.0D	Vc	65	70	75	85	85	85	85
					fz	0.006	0.009	0.019	0.030	0.038	0.037	0.037
					n	10345	7427	5968	4509	3382	2706	2255
					Vf	248	267	454	541	514	400	334
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.05D	1.0D	Vc	95	110	125	140	140	135	135
					fz	0.006	0.009	0.019	0.03	0.042	0.047	0.048
					n	15120	11671	9947	7427	5570	4297	3581
					Vf	363	420	756	891	936	808	688
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.05D	1.0D	Vc	40	40	50	50	55	55	60
					fz	0.002	0.004	0.005	0.010	0.016	0.017	0.017
					n	6366	4244	3979	2653	2188	1751	1592
					Vf	51	68	80	106	140	119	108
	40	Fusione di ghisa	0.05D	1.0D	Vc	65	70	75	85	85	85	85
					fz	0.006	0.009	0.019	0.030	0.038	0.037	0.037
					n	10345	7427	5968	4509	3382	2706	2255
					Vf	248	267	454	541	514	400	334
	41	Ghisa indurita	0.05D	1.0D	Vc	40	40	50	50	55	55	60
					fz	0.002	0.004	0.005	0.010	0.016	0.017	0.017
					n	6366	4244	3979	2653	2188	1751	1592
					Vf	51	68	80	106	140	119	108



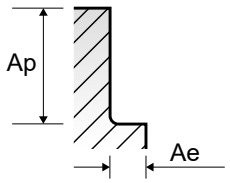
X-POWER PRO

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GM819 SERIES — 4 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

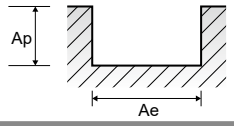
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-4	Acciai non legati	0.05D	2.5D	Vc	70	75	80	80	85	85	85	95	85
					fz	0.006	0.01	0.012	0.014	0.019	0.023	0.022	0.023	0.022
					n	7427	5968	5093	4244	3382	2706	2255	1890	1353
					Vf	178	239	244	238	257	249	198	174	119
	5		0.05D	2.5D	Vc	45	45	50	50	55	55	60	60	55
					fz	0.008	0.011	0.016	0.018	0.024	0.028	0.029	0.030	0.028
					n	4775	3581	3183	2653	2188	1751	1592	1194	875
					Vf	153	158	204	191	210	196	185	143	98
	6-7	Acciai basso legati	0.05D	2.5D	Vc	70	75	80	80	85	85	85	95	85
					fz	0.006	0.01	0.012	0.014	0.019	0.023	0.022	0.023	0.022
					n	7427	5968	5093	4244	3382	2706	2255	1890	1353
					Vf	178	239	244	238	257	249	198	174	119
	8-9		0.05D	2.5D	Vc	45	45	50	50	55	55	60	60	55
					fz	0.008	0.011	0.016	0.018	0.024	0.028	0.029	0.030	0.028
					n	4775	3581	3183	2653	2188	1751	1592	1194	875
					Vf	153	158	204	191	210	196	185	143	98
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	2.5D	Vc	70	75	80	80	85	85	85	95	85
					fz	0.006	0.01	0.012	0.014	0.019	0.023	0.022	0.023	0.022
					n	7427	5968	5093	4244	3382	2706	2255	1890	1353
					Vf	178	239	244	238	257	249	198	174	119
	11.1 - 11.2		0.05D	2.5D	Vc	45	45	50	50	55	55	60	60	55
					fz	0.008	0.011	0.016	0.018	0.024	0.028	0.029	0.030	0.028
					n	4775	3581	3183	2653	2188	1751	1592	1194	875
					Vf	153	158	204	191	210	196	185	143	98
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.05D	2.5D	Vc	70	75	80	80	85	85	85	95	85
					fz	0.006	0.01	0.012	0.014	0.019	0.023	0.022	0.023	0.022
					n	7427	5968	5093	4244	3382	2706	2255	1890	1353
					Vf	178	239	244	238	257	249	198	174	119
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.02D	2.0D	Vc	25	30	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.006	0.008	0.011	0.013	0.017	0.021	0.020	0.022	0.023
					n	2653	2387	2228	1857	1393	1114	928	696	557
					Vf	64	76	98	97	95	94	74	61	51
	40	Fusione di ghisa	0.05D	2.5D	Vc	45	45	50	50	55	55	60	60	55
					fz	0.008	0.011	0.016	0.018	0.024	0.028	0.029	0.030	0.028
					n	4775	3581	3183	2653	2188	1751	1592	1194	875
					Vf	153	158	204	191	210	196	185	143	98
	41	Ghisa indurita	0.02D	2.0D	Vc	25	30	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.006	0.008	0.011	0.013	0.017	0.021	0.020	0.022	0.023
					n	2653	2387	2228	1857	1393	1114	928	696	557
					Vf	64	76	98	97	95	94	74	61	51



X-POWER PRO

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GM810 SERIES — 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA



Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 0.4	0.8	1.0	1.2	1.5
P	5	Acciai non legati	1.0D	D<1:0.15D D≥1:0.25D	Vc	40	65	70	65	60
					fz	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006
					n	31831	25863	22282	17242	12732
					Vf	127	155	178	172	153
	8-9	Acciai basso legati	1.0D	D<1:0.15D D≥1:0.25D	Vc	40	65	70	65	60
					fz	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006
					n	31831	25863	22282	17242	12732
					Vf	127	155	178	172	153
	11.1 - 11.2	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	D<1:0.15D D≥1:0.25D	Vc	40	65	70	65	60
					fz	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006
					n	31831	25863	22282	17242	12732
					Vf	127	155	178	172	153
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	1.0D	D<1:0.02D D≥1:0.05D	Vc	30	50	50	50	45
					fz	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004
					n	23873	19894	15915	13263	9549
					Vf	48	80	95	80	76
	40	Fusione di ghisa	1.0D	D<1:0.15D D≥1:0.25D	Vc	40	65	70	65	60
					fz	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006
					n	31831	25863	22282	17242	12732
					Vf	127	155	178	172	153
	41	Ghisa indurita	1.0D	D<1:0.02D D≥1:0.05D	Vc	30	50	50	50	45
					fz	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004
					n	23873	19894	15915	13263	9549
					Vf	48	80	95	80	76

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-4	Acciai non legati	1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	65	75	85	90	95	95	90	95	100	95
					fz	0.01	0.015	0.025	0.032	0.039	0.057	0.064	0.064	0.062	0.063
					n	10345	7958	6764	5730	5040	3780	2865	2520	1989	1512
					Vf	207	239	338	367	393	431	367	323	247	191
	5		1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	45	45	50	55	55	55	55	55	60	60
					fz	0.010	0.016	0.024	0.032	0.041	0.050	0.050	0.048	0.051	0.047
					n	7162	4775	3979	3501	2918	2188	1751	1459	1194	955
					Vf	143	153	191	224	239	219	175	140	122	90
	6-7	Acciai basso legati	1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	65	75	85	90	95	95	90	95	100	95
					fz	0.01	0.015	0.025	0.032	0.039	0.057	0.064	0.064	0.062	0.063
					n	10345	7958	6764	5730	5040	3780	2865	2520	1989	1512
					Vf	207	239	338	367	393	431	367	323	247	191
	8-9		1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	45	45	50	55	55	55	55	55	60	60
					fz	0.010	0.016	0.024	0.032	0.041	0.050	0.050	0.048	0.051	0.047
					n	7162	4775	3979	3501	2918	2188	1751	1459	1194	955
					Vf	143	153	191	224	239	219	175	140	122	90
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	65	75	85	90	95	95	90	95	100	95
					fz	0.01	0.015	0.025	0.032	0.039	0.057	0.064	0.064	0.062	0.063
					n	10345	7958	6764	5730	5040	3780	2865	2520	1989	1512
					Vf	207	239	338	367	393	431	367	323	247	191
	11.1 - 11.2		1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	45	45	50	55	55	55	55	55	60	60
					fz	0.010	0.016	0.024	0.032	0.041	0.050	0.050	0.048	0.051	0.047
					n	7162	4775	3979	3501	2918	2188	1751	1459	1194	955
					Vf	143	153	191	224	239	219	175	140	122	90
M	14.1	Acciai inox	1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	35	40	45	45	50	45	45	45	50	45
					fz	0.009	0.016	0.024	0.032	0.039	0.053	0.06	0.059	0.066	0.06
					n	5570	4244	3581	2865	2653	1790	1432	1194	995	716
					Vf	100	136	172	183	207	190	172	141	131	86
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	65	75	85	90	95	95	90	95	100	95
					fz	0.01	0.015	0.025	0.032	0.039	0.057	0.064	0.064	0.062	0.063
					n	10345	7958	6764	5730	5040	3780	2865	2520	1989	1512
					Vf	207	239	338	367	393	431	367	323	247	191
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	1.0D	0.05D	Vc	30	30	35	35	35	40	40	40	40	40
					fz	0.004	0.007	0.009	0.013	0.017	0.028	0.027	0.029	0.028	0.028
					n	4775	3183	2785	2228	1857	1592	1273	1061	796	637
					Vf	38	45	50	58	63	89	69	62	45	36
	40	Fusione di ghisa	1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	45	45	50	55	55	55	55	55	60	60
					fz	0.01	0.016	0.024	0.032	0.041	0.05	0.05	0.048	0.051	0.047
					n	7162	4775	3979	3501	2918	2188	1751	1459	1194	955
					Vf	143	153	191	224	239	219	175	140	122	90
	41	Ghisa indurita	1.0D	0.05D	Vc	30	30	35	35	35	40	40	40	40	40
					fz	0.004	0.007	0.009	0.013	0.017	0.028	0.027	0.029	0.028	0.028
					n	4775	3183	2785	2228	1857	1592	1273	1061	796	637
					Vf	38	45	50	58	63	89	69	62	45	36

X-POWER PRO

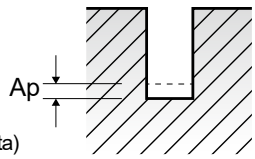
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GM883 SERIES — 2 TAGLIENTI, PER CAVITÀ PROFONDE

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2
P	1-4	Acciai non legati	Vc	39~50	49~63	58~75	68~88	68~88	71~89	71~88	70~85
			fz	0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014	0.008~0.020
			n	32550~42000	32550~42000	32550~42000	32550~42000	28350~36750	26250~33080	23630~29400	19430~23630
			Vf	210~460	210~460	265~600	265~600	295~660	295~755	295~850	295~945
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	0.055~0.100
	5		Vc	28~35	35~44	42~53	49~62	49~62	49~64	49~63	49~62
			fz	0.002~0.006	0.002~0.006	0.002~0.008	0.002~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015	0.007~0.018
			n	23630~29400	23630~29400	23630~29400	23630~29400	20480~25730	18380~23630	16490~21000	13650~17330
			Vf	90~355	90~355	115~450	115~450	125~505	170~565	200~630	200~630
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	0.055~0.100
	6-7	Acciai basso legati	Vc	39~50	49~63	58~75	68~88	68~88	71~89	71~88	70~85
			fz	0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014	0.008~0.020
			n	32550~42000	32550~42000	32550~42000	32550~42000	28350~36750	26250~33080	23630~29400	19430~23630
			Vf	210~460	210~460	265~600	265~600	295~660	295~755	295~850	295~945
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	0.055~0.100
	8-9		Vc	28~35	35~44	42~53	49~62	49~62	49~64	49~63	49~62
			fz	0.002~0.006	0.002~0.006	0.002~0.008	0.002~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015	0.007~0.018
			n	23630~29400	23630~29400	23630~29400	23630~29400	20480~25730	18380~23630	16490~21000	13650~17330
			Vf	90~355	90~355	115~450	115~450	125~505	170~565	200~630	200~630
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	0.055~0.100
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	39~50	49~63	58~75	68~88	68~88	71~89	71~88	70~85
			fz	0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014	0.008~0.020
			n	32550~42000	32550~42000	32550~42000	32550~42000	28350~36750	26250~33080	23630~29400	19430~23630
			Vf	210~460	210~460	265~600	265~600	295~660	295~755	295~850	295~945
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	0.055~0.100
	11.1 - 11.2		Vc	28~35	35~44	42~53	49~62	49~62	49~64	49~63	49~62
			fz	0.002~0.006	0.002~0.006	0.002~0.008	0.002~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015	0.007~0.018
			n	23630~29400	23630~29400	23630~29400	23630~29400	20480~25730	18380~23630	16490~21000	13650~17330
			Vf	90~355	90~355	115~450	115~450	125~505	170~565	200~630	200~630
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	0.055~0.100
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	Vc	39~50	49~63	58~75	68~88	68~88	71~89	71~88	70~85
			fz	0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014	0.008~0.020
			n	32550~42000	32550~42000	32550~42000	32550~42000	28350~36750	26250~33080	23630~29400	19430~23630
			Vf	210~460	210~460	265~600	265~600	295~660	295~755	295~850	295~945
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	0.055~0.100
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	Vc	18~21	22~27	27~32	31~37	31~37	31~35	31~39	31~40
			fz	0.001~0.003	0.001~0.003	0.001~0.003	0.001~0.003	0.002~0.004	0.003~0.005	0.003~0.005	0.004~0.006
			n	15020~17850	15020~17850	15020~17850	15020~17850	13130~15540	11550~13130	10500~13130	8720~11030
			Vf	30~95	30~95	40~115	40~115	45~130	60~135	70~135	70~135
			Ap	0.004~0.008	0.004~0.009	0.005~0.011	0.006~0.013	0.007~0.015	0.008~0.016	0.009~0.018	0.010~0.022
	40	Fusione di ghisa	Vc	28~35	35~44	42~53	49~62	49~62	49~64	49~63	49~62
			fz	0.002~0.006	0.002~0.006	0.002~0.008	0.002~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015	0.007~0.018
			n	23630~29400	23630~29400	23630~29400	23630~29400	20480~25730	18380~23630	16490~21000	13650~17330
			Vf	90~355	90~355	115~450	115~450	125~505	170~565	200~630	200~630
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	0.055~0.100
	41	Ghisa indurita	Vc	18~21	22~27	27~32	31~37	31~37	31~35	31~39	31~40
			fz	0.001~0.003	0.001~0.003	0.001~0.003	0.001~0.003	0.002~0.004	0.003~0.005	0.003~0.005	0.004~0.006
			n	15020~17850	15020~17850	15020~17850	15020~17850	13130~15540	11550~13130	10500~13130	8720~11030
			Vf	30~95	30~95	40~115	40~115	45~130	60~135	70~135	70~135
			Ap	0.004~0.008	0.004~0.009	0.005~0.011	0.006~0.013	0.007~0.015	0.008~0.016	0.009~0.018	0.010~0.022

▶ SEGUE



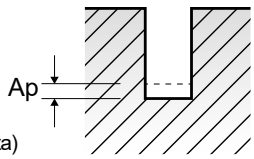
(Profondità di passata)

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GM883 SERIES — 2 TAGLIENTI, PER CAVITÀ PROFONDE

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

VDI 3323	Parametri	1.4	1.5	1.6	1.8	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0
1-4	Vc	70~88	68~87	70~90	74~93	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94
	fz	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090
	n	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
	Vf	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
	Ap	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
5	Vc	51~62	49~64	51~64	52~65	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66
	fz	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086
	n	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680
	Vf	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
	Ap	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
6-7	Vc	70~88	68~87	70~90	74~93	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94
	fz	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090
	n	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
	Vf	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
	Ap	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
8-9	Vc	51~62	49~64	51~64	52~65	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66
	fz	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086
	n	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680
	Vf	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
	Ap	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
10	Vc	70~88	68~87	70~90	74~93	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94
	fz	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090
	n	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
	Vf	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
	Ap	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
11.1 - 11.2	Vc	51~62	49~64	51~64	52~65	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66
	fz	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086
	n	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680
	Vf	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
	Ap	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
15 - 20	Vc	70~88	68~87	70~90	74~93	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94
	fz	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090
	n	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
	Vf	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
	Ap	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
38.1 - 38.2	Vc	32~40	32~39	32~40	32~41	33~41	34~42	33~41	33~41	33~41	33~49
	fz	0.005~0.007	0.005~0.008	0.005~0.008	0.006~0.009	0.006~0.010	0.008~0.012	0.009~0.015	0.013~0.020	0.015~0.025	0.019~0.025
	n	7560~9450	7040~8610	6720~8400	5990~7560	5570~6930	4520~5570	3680~4620	2730~3470	2210~2730	1840~2730
	Vf	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135
	Ap	0.012~0.025	0.014~0.028	0.015~0.030	0.016~0.032	0.018~0.035	0.022~0.045	0.028~0.055	0.036~0.072	0.045~0.090	0.054~0.108
40	Vc	51~62	49~64	51~64	52~65	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66
	fz	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086
	n	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680
	Vf	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
	Ap	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
41	Vc	32~40	32~39	32~40	32~41	33~41	34~42	33~41	33~41	33~41	33~49
	fz	0.005~0.007	0.005~0.008	0.005~0.008	0.006~0.009	0.006~0.010	0.008~0.012	0.009~0.015	0.013~0.020	0.015~0.025	0.019~0.025
	n	7560~9450	7040~8610	6720~8400	5990~7560	5570~6930	4520~5570	3680~4620	2730~3470	2210~2730	1840~2730
	Vf	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135
	Ap	0.012~0.025	0.014~0.028	0.015~0.030	0.016~0.032	0.018~0.035	0.022~0.045	0.028~0.055	0.036~0.072	0.045~0.090	0.054~0.108



(Profondità di passata)

X-POWER PRO

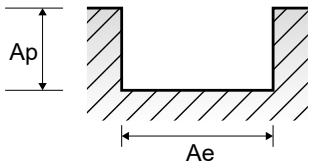
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GM895 SERIES — 3 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0
P	1-4	Acciai non legati	1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120
					fz	0.005	0.007	0.012	0.015	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03
					n	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387
					Vf	191	201	301	315	348	371	340	275	215
	5		1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75
					fz	0.005	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.023	0.023	0.024
					n	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492
					Vf	119	153	171	186	223	201	154	128	107
	6-7	Acciai basso legati	1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120
					fz	0.005	0.007	0.012	0.015	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03
					n	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387
					Vf	191	201	301	315	348	371	340	275	215
	8-9		1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75
					fz	0.005	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.023	0.023	0.024
					n	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492
					Vf	119	153	171	186	223	201	154	128	107
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120
					fz	0.005	0.007	0.012	0.015	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03
					n	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387
					Vf	191	201	301	315	348	371	340	275	215
	11.1 - 11.2		1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75
					fz	0.005	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.023	0.023	0.024
					n	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492
					Vf	119	153	171	186	223	201	154	128	107
M	14.1	Acciai inox	1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	45	50	55	55	60	60	60	55	60
					fz	0.004	0.008	0.011	0.015	0.019	0.025	0.029	0.029	0.031
					n	7162	5305	4377	3501	3183	2387	1910	1459	1194
					Vf	86	127	144	158	181	179	166	127	111
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120
					fz	0.005	0.007	0.012	0.015	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03
					n	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387
					Vf	191	201	301	315	348	371	340	275	215
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	1.0D	0.05D	Vc	35	35	40	40	40	45	45	50	50
					fz	0.002	0.004	0.004	0.007	0.008	0.013	0.013	0.014	0.013
					n	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1432	1326	995
					Vf	33	45	38	53	51	70	56	56	39
	40	Fusione di ghisa	1.0D	D≤3: 0.2D D>3: 0.5D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75
					fz	0.005	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.023	0.023	0.024
					n	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492
					Vf	119	153	171	186	223	201	154	128	107
	41	Ghisa indurita	1.0D	0.05D	Vc	35	35	40	40	40	45	45	50	50
					fz	0.002	0.004	0.004	0.007	0.008	0.013	0.013	0.014	0.013
					n	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1432	1326	995
					Vf	33	45	38	53	51	70	56	56	39

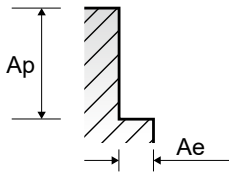
▶ SEGUE



GM895 SERIES — 3 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0
P	1-4	Acciai non legati	0.05D	1.0D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.048	0.047
					n	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387
					Vf	229	258	476	504	549	577	516	439	337
	5		0.05D	1.0D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.039	0.039	0.038	0.037
					n	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492
					Vf	143	172	295	298	345	326	261	212	166
	6-7	Acciai basso legati	0.05D	1.0D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.048	0.047
					n	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387
					Vf	229	258	476	504	549	577	516	439	337
	8-9		0.05D	1.0D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.039	0.039	0.038	0.037
					n	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492
					Vf	143	172	295	298	345	326	261	212	166
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	1.0D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.048	0.047
					n	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387
					Vf	229	258	476	504	549	577	516	439	337
	11.1 - 11.2		0.05D	1.0D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.039	0.039	0.038	0.037
					n	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492
					Vf	143	172	295	298	345	326	261	212	166
M	14.1	Acciai inox	0.05D	1.0D	Vc	45	50	55	55	60	60	60	55	60
					fz	0.006	0.009	0.018	0.024	0.029	0.042	0.046	0.044	0.047
					n	7162	5305	4377	3501	3183	2387	1910	1459	1194
					Vf	129	143	236	252	277	301	264	193	168
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.05D	1.0D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.048	0.047
					n	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387
					Vf	229	258	476	504	549	577	516	439	337
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.05D	1.0D	Vc	35	35	40	40	40	45	45	50	50
					fz	0.002	0.004	0.005	0.008	0.010	0.016	0.017	0.017	0.017
					n	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1432	1326	995
					Vf	33	45	48	61	64	86	73	68	51
	40	Fusione di ghisa	0.05D	1.0D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.039	0.039	0.038	0.037
					n	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492
					Vf	143	172	295	298	345	326	261	212	166
	41	Ghisa indurita	0.05D	1.0D	Vc	35	35	40	40	40	45	45	50	50
					fz	0.002	0.004	0.005	0.008	0.010	0.016	0.017	0.017	0.017
					n	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1432	1326	995
					Vf	33	45	48	61	64	86	73	68	51



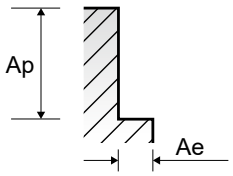
X-POWER PRO

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GM811 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.05D	1.0D	Vc	80	95	105	110	115	120	115	115	125	120	120
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046
					n	12732	10080	8356	7003	6101	4775	3661	3050	2487	1910	1528
					Vf	306	363	635	672	732	802	688	573	468	367	281
	5		0.05D	1.0D	Vc	55	60	65	65	70	70	70	70	75	75	75
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.037	0.037	0.037	0.038	0.039
					n	8754	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1194	955
					Vf	210	229	393	397	460	423	330	275	221	181	149
	6-7	Acciai basso legati	0.05D	1.0D	Vc	80	95	105	110	115	120	115	115	125	120	120
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046
					n	12732	10080	8356	7003	6101	4775	3661	3050	2487	1910	1528
					Vf	306	363	635	672	732	802	688	573	468	367	281
	8-9		0.05D	1.0D	Vc	55	60	65	65	70	70	70	70	75	75	75
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.037	0.037	0.037	0.038	0.039
					n	8754	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1194	955
					Vf	210	229	393	397	460	423	330	275	221	181	149
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	1.0D	Vc	80	95	105	110	115	120	115	115	125	120	120
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046
					n	12732	10080	8356	7003	6101	4775	3661	3050	2487	1910	1528
					Vf	306	363	635	672	732	802	688	573	468	367	281
	11.1 - 11.2		0.05D	1.0D	Vc	55	60	65	65	70	70	70	70	75	75	75
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.037	0.037	0.037	0.038	0.039
					n	8754	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1194	955
					Vf	210	229	393	397	460	423	330	275	221	181	149
M	14.1	Acciai inox	0.05D	1.0D	Vc	45	50	55	55	60	60	60	55	60	60	60
					fz	0.005	0.009	0.018	0.024	0.029	0.041	0.045	0.044	0.046	0.045	0.044
					n	7162	5305	4377	3501	3183	2387	1910	1459	1194	955	764
					Vf	143	191	315	336	369	392	344	257	220	172	134
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.05D	1.0D	Vc	80	95	105	110	115	120	115	115	125	120	120
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046
					n	12732	10080	8356	7003	6101	4775	3661	3050	2487	1910	1528
					Vf	306	363	635	672	732	802	688	573	468	367	281
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.05D	1.0D	Vc	35	35	40	40	40	45	50	50	50	50	45
					fz	0.002	0.004	0.005	0.008	0.010	0.017	0.016	0.017	0.016	0.015	0.015
					n	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1592	1326	995	796	573
					Vf	45	59	64	81	85	122	102	90	64	48	34
	40	Fusione di ghisa	0.05D	1.0D	Vc	55	60	65	65	70	70	70	70	75	75	75
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.037	0.037	0.037	0.038	0.039
					n	8754	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1194	955
					Vf	210	229	393	397	460	423	330	275	221	181	149
	41	Ghisa indurita	0.05D	1.0D	Vc	35	35	40	40	40	45	50	50	50	50	45
					fz	0.002	0.004	0.005	0.008	0.010	0.017	0.016	0.017	0.016	0.015	0.015
					n	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1592	1326	995	796	573
					Vf	45	59	64	81	85	122	102	90	64	48	34



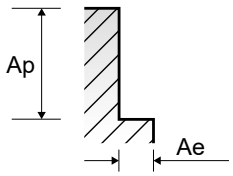
X-POWER PRO

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GM817 SERIES — **4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO**

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-4	Acciai non legati	0.05D	2.5D	Vc	60	65	70	75	80	80	85	80	90	85
					fz	0.006	0.009	0.014	0.021	0.029	0.041	0.049	0.047	0.05	0.049
					n	9549	6897	5570	4775	4244	3183	2706	2122	1790	1353
					Vf	229	248	312	401	492	522	530	399	358	265
	5		0.05D	2.5D	Vc	35	40	40	45	45	45	50	50	50	50
					fz	0.004	0.007	0.010	0.014	0.021	0.028	0.033	0.035	0.035	0.033
					n	5570	4244	3183	2865	2387	1790	1592	1326	995	796
					Vf	89	119	127	160	201	201	210	186	139	105
	6-7	Acciai basso legati	0.05D	2.5D	Vc	60	65	70	75	80	80	85	80	90	85
					fz	0.006	0.009	0.014	0.021	0.029	0.041	0.049	0.047	0.05	0.049
					n	9549	6897	5570	4775	4244	3183	2706	2122	1790	1353
					Vf	229	248	312	401	492	522	530	399	358	265
	8-9		0.05D	2.5D	Vc	35	40	40	45	45	45	50	50	50	50
					fz	0.004	0.007	0.010	0.014	0.021	0.028	0.033	0.035	0.035	0.033
					n	5570	4244	3183	2865	2387	1790	1592	1326	995	796
					Vf	89	119	127	160	201	201	210	186	139	105
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	2.5D	Vc	60	65	70	75	80	80	85	80	90	85
					fz	0.006	0.009	0.014	0.021	0.029	0.041	0.049	0.047	0.05	0.049
					n	9549	6897	5570	4775	4244	3183	2706	2122	1790	1353
					Vf	229	248	312	401	492	522	530	399	358	265
	11.1 - 11.2		0.05D	2.5D	Vc	35	40	40	45	45	45	50	50	50	50
					fz	0.004	0.007	0.010	0.014	0.021	0.028	0.033	0.035	0.035	0.033
					n	5570	4244	3183	2865	2387	1790	1592	1326	995	796
					Vf	89	119	127	160	201	201	210	186	139	105
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.05D	2.5D	Vc	60	65	70	75	80	80	85	80	90	85
					fz	0.006	0.009	0.014	0.021	0.029	0.041	0.049	0.047	0.05	0.049
					n	9549	6897	5570	4775	4244	3183	2706	2122	1790	1353
					Vf	229	248	312	401	492	522	530	399	358	265
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.02D	2.0D	Vc	20	25	25	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.021	0.027	0.026	0.026	0.027
					n	3183	2653	1989	1910	1592	1194	955	796	597	477
					Vf	51	64	64	84	102	100	103	83	62	52
	40	Fusione di ghisa	0.05D	2.5D	Vc	35	40	40	45	45	45	50	50	50	50
					fz	0.004	0.007	0.010	0.014	0.021	0.028	0.033	0.035	0.035	0.033
					n	5570	4244	3183	2865	2387	1790	1592	1326	995	796
					Vf	89	119	127	160	201	201	210	186	139	105
	41	Ghisa indurita	0.02D	2.0D	Vc	20	25	25	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.021	0.027	0.026	0.026	0.027
					n	3183	2653	1989	1910	1592	1194	955	796	597	477
					Vf	51	64	64	84	102	100	103	83	62	52

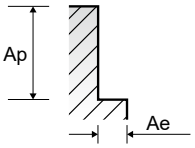


X-POWER PRO

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GM812 SERIES

6&8 TAGLIENTI, ELICA 45°
LAVORAZIONI SUL FIANCO



Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

NORMALE

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-4	Acciai non legati	0.1D	1.5D	Vc	105	110	110	110	110	105
					fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075
					n	5570	4377	3501	2918	2188	1671
					Vf	2005	2075	2080	1733	1313	1003
	5		0.05D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75
					fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075
					n	3979	2984	2387	1989	1492	1194
					Vf	1409	1397	1404	1158	886	716
	6-7	Acciai basso legati	0.1D	1.5D	Vc	105	110	110	110	110	105
					fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075
					n	5570	4377	3501	2918	2188	1671
					Vf	2005	2075	2080	1733	1313	1003
	8-9		0.05D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75
					fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075
					n	3979	2984	2387	1989	1492	1194
					Vf	1409	1397	1404	1158	886	716
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.5D	Vc	105	110	110	110	110	105
					fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075
					n	5570	4377	3501	2918	2188	1671
					Vf	2005	2075	2080	1733	1313	1003
	11.1 - 11.2		0.05D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75
					fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075
					n	3979	2984	2387	1989	1492	1194
					Vf	1409	1397	1404	1158	886	716
H	38.1	Acciai temprati	0.05D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75
					fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075
					n	3979	2984	2387	1989	1492	1194
					Vf	1409	1397	1404	1158	886	716
	38.2		0.05D	1.0D	Vc	30	30	30	30	35	30
					fz	0.022	0.030	0.035	0.036	0.035	0.027
					n	1592	1194	955	796	696	477
					Vf	210	215	201	172	146	103
	40	Fusione di ghisa	0.05D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75
					fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075
					n	3979	2984	2387	1989	1492	1194
					Vf	1409	1397	1404	1158	886	716
	41	Ghisa indurita	0.05D	1.0D	Vc	30	30	30	30	35	30
					fz	0.022	0.030	0.035	0.036	0.035	0.027
					n	1592	1194	955	796	696	477
					Vf	210	215	201	172	146	103

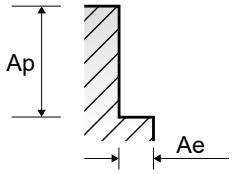
HIGH SPEED

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-5	Acciai non legati	0.05D	1.5D	Vc	325	325	320	325	325	325
					fz	0.06	0.081	0.1	0.1	0.1	0.076
					n	17242	12931	10186	8621	6466	5173
					Vf	6207	6285	6112	5173	3879	3145
	6-9	Acciai basso legati	0.05D	1.5D	Vc	325	325	320	325	325	325
					fz	0.06	0.081	0.1	0.1	0.1	0.076
					n	17242	12931	10186	8621	6466	5173
					Vf	6207	6285	6112	5173	3879	3145
	10 - 11.2	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	1.5D	Vc	325	325	320	325	325	325
					fz	0.06	0.081	0.1	0.1	0.1	0.076
					n	17242	12931	10186	8621	6466	5173
					Vf	6207	6285	6112	5173	3879	3145
H	38.1	Acciai temprati	0.05D	1.5D	Vc	325	325	320	325	325	325
					fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076
					n	17242	12931	10186	8621	6466	5173
					Vf	6207	6285	6112	5173	3879	3145
	38.2		0.05D	1.0D	Vc	160	160	160	160	160	160
					fz	0.060	0.081	0.101	0.100	0.100	0.073
					n	8488	6366	5093	4244	3183	2546
					Vf	3056	3094	3086	2546	1910	1487
	40	Fusione di ghisa	0.05D	1.5D	Vc	325	325	320	325	325	325
					fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076
					n	17242	12931	10186	8621	6466	5173
					Vf	6207	6285	6112	5173	3879	3145
	41	Ghisa indurita	0.05D	1.0D	Vc	160	160	160	160	160	160
					fz	0.060	0.081	0.101	0.100	0.100	0.073
					n	8488	6366	5093	4244	3183	2546
					Vf	3056	3094	3086	2546	1910	1487

GM834 SERIES — 6 TAGLIENTI , ELICA 45° - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.01D	3.0D	Vc	45	45	45	45	45	45	45
					fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074
					n	2387	1790	1432	1194	895	716	573
					Vf	501	483	473	430	349	301	254
	5		0.01D	3.0D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.035	0.044	0.050	0.053	0.061	0.067	0.071
					n	1592	1194	955	796	597	477	382
					Vf	334	315	286	253	218	192	163
	6-7	Acciai basso legati	0.01D	3.0D	Vc	45	45	45	45	45	45	45
					fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074
					n	2387	1790	1432	1194	895	716	573
					Vf	501	483	473	430	349	301	254
	8-9		0.01D	3.0D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.035	0.044	0.050	0.053	0.061	0.067	0.071
					n	1592	1194	955	796	597	477	382
					Vf	334	315	286	253	218	192	163
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.01D	3.0D	Vc	45	45	45	45	45	45	45
					fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074
					n	2387	1790	1432	1194	895	716	573
					Vf	501	483	473	430	349	301	254
	11.1 - 11.2		0.01D	3.0D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.035	0.044	0.050	0.053	0.061	0.067	0.071
					n	1592	1194	955	796	597	477	382
					Vf	334	315	286	253	218	192	163
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.01D	3.0D	Vc	45	45	45	45	45	45	45
					fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074
					n	2387	1790	1432	1194	895	716	573
					Vf	501	483	473	430	349	301	254
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.005D	3.0D	Vc	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.030	0.038	0.046	0.051	0.054	0.060	0.064
					n	1326	995	796	663	497	398	318
					Vf	239	227	220	203	161	143	122
	40	Fusione di ghisa	0.01D	3.0D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.035	0.044	0.050	0.053	0.061	0.067	0.071
					n	1592	1194	955	796	597	477	382
					Vf	334	315	286	253	218	192	163
	41	Ghisa indurita	0.005D	3.0D	Vc	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.030	0.038	0.046	0.051	0.054	0.060	0.064
					n	1326	995	796	663	497	398	318
					Vf	239	227	220	203	161	143	122



X-POWER PRO

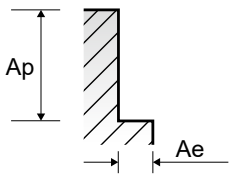
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GM814 SERIES

3&4 TAGLIENTI TORICA PER SGROSSATURA
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-4	Acciai non legati	0.3D	1.5D	Vc	310	305	305	315	315	315
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.1	0.113
					n	16446	12136	9708	8356	6267	5013
					Vf	2467	2439	2447	2507	2507	2266
	5		0.3D	1.5D	Vc	245	245	250	240	255	240
					fz	0.023	0.030	0.028	0.033	0.040	0.039
					n	12998	9748	7958	6366	5073	3820
					Vf	897	877	891	840	812	596
	6-7	Acciai basso legati	0.3D	1.5D	Vc	310	305	305	315	315	315
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.1	0.113
					n	16446	12136	9708	8356	6267	5013
					Vf	2467	2439	2447	2507	2507	2266
	8-9		0.3D	1.5D	Vc	245	245	250	240	255	240
					fz	0.023	0.030	0.028	0.033	0.040	0.039
					n	12998	9748	7958	6366	5073	3820
					Vf	897	877	891	840	812	596
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.3D	1.5D	Vc	310	305	305	315	315	315
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.1	0.113
					n	16446	12136	9708	8356	6267	5013
					Vf	2467	2439	2447	2507	2507	2266
	11.1 - 11.2		0.3D	1.5D	Vc	245	245	250	240	255	240
					fz	0.023	0.030	0.028	0.033	0.040	0.039
					n	12998	9748	7958	6366	5073	3820
					Vf	897	877	891	840	812	596
M	14.1	Acciai inox	0.3D	1.5D	Vc	165	165	170	165	175	160
					fz	0.023	0.03	0.028	0.034	0.039	0.038
					n	8754	6565	5411	4377	3482	2546
					Vf	604	591	606	595	543	387
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.3D	1.5D	Vc	310	305	305	315	315	315
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.1	0.113
					n	16446	12136	9708	8356	6267	5013
					Vf	2467	2439	2447	2507	2507	2266
H	38.1 - 38.2	Acciai temprati	0.05D	1.0D	Vc	65	65	65	65	65	65
					fz	0.026	0.033	0.036	0.039	0.034	0.038
					n	3448	2586	2069	1724	1293	1035
					Vf	269	256	298	269	176	157
	40	Fusione di ghisa	0.3D	1.5D	Vc	245	245	250	240	255	240
					fz	0.023	0.030	0.028	0.033	0.040	0.039
					n	12998	9748	7958	6366	5073	3820
					Vf	897	877	891	840	812	596
	41	Ghisa indurita	0.05D	1.0D	Vc	65	65	65	65	65	65
					fz	0.026	0.033	0.036	0.039	0.034	0.038
					n	3448	2586	2069	1724	1293	1035
					Vf	269	256	298	269	176	157



Migliorare attraverso l'innovazione

MD

TitaNox-POWER

- High Speed Machining for Exotic Materials: Titanium, Inconel and Stainless Steels

- Per lavorazioni in alta velocità su: Titanio, Inconel & Acciai Inox

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

TitaNox-POWER

Per lavorazioni in alta velocità su:
Titanio, Inconel & Acciai Inox

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 366

CODICE	GMG40 GMG41	GMG28 GMG29	GMG30 GMG31	GMG24 GMG25
N° TAGLIENTI	4	5	5	5
ANGOLO D'ELICA	43°/45°	43°/44°/45°	43°/44°/45°	43°/44°/45°
FORMA DEL TAGLIENTE	TORICA	TORICA	TORICA	SMUSSO 45°
DIM. MIN	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0
DIM. MAX	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0
PAG	358	360	361	363
	LUNGA DOUBLE CORE	CORTA	LUNGA	CORTA
	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc				
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		○	○	○	○
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	○	○	○	○
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	○	○	○	○
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	○	○	○	○
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	○	○	○	○
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	○	○	○	○
	7			Bonificato	275	29	○	○	○	○
	8			Bonificato	300	32	○	○	○	○
	9			Bonificato	350	38	○	○	○	○
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15	○	○	○	○
	11			Bonificato	325	35	○	○	○	○
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15	◎	◎	◎	◎
	13		Martensitico	Bonificato	240	23	◎	◎	◎	◎
	14		Austenitico		180	10	◎	◎	◎	◎
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10	○	○	○	○
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26	○	○	○	○
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3	○	○	○	○
	18		Perlitica		250	25	○	○	○	○
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130		○	○	○	○
	20		Perlitica		230	21	○	○	○	○
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60					
	22		Trattabile	Temprato	100					
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75					
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90					
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130					
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110					
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90					
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100					
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra							
	30		Gomma, Legno, etc.							
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15	○	○	○	○
	32			Invecchiato	280	30	○	○	○	○
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25	○	○	○	○
	34			Invecchiato	350	38	○	○	○	○
	35			Fuso	320	34	○	○	○	○
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm		◎	◎	◎	◎
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm		◎	◎	◎	◎
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55				
	39			Temprato	630	60				
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42				
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55				

GMG26 GMG27	EHE54 EHE55		
5	5		
43°/44°/45°	40°		
SMUSSO 45°	SGROSSATURA		
D6.0	D6.0		
D25.0	D25.0		
364	**365**		
LUNGA	-		
Y-Coating	TiAlN		
○		1	P
○		2	
○		3	
○		4	
○		5	
○		6	
○		7	
○		8	
○		9	
○		10	
		11	
◎	○	12	M
◎	○	13	
◎	○	14	
○		15	K
○		16	
○		17	
○		18	
○		19	
○		20	
		21	N
		22	
		23	
		24	
		25	
		26	
		27	
		28	
		29	
		30	
○	○	31	S
○	○	32	
○	○	33	
○	○	34	
○	○	35	
◎	◎	36	
◎	◎	37	
		38	H
		39	
		40	
		41	

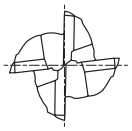
TitaNox-POWER

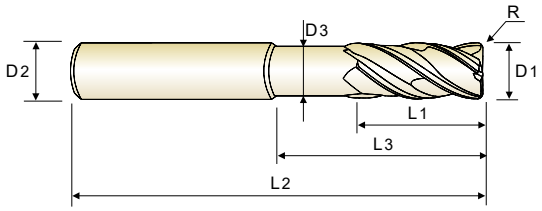
GAMBO CILINDRICO **GMG40 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GMG41 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE CORNER RADIUS with DOUBLE CORE
MD, 4 TAGLIENTI, TORICA, DOUBLE CORE

▶Double core end mill has a unique flute design for excellent chip evacuation and higher rigidity.
▶ The double core adds stability and aids chip flow, reducing tool deflection, improving dimensional stability and workpiece accuracy.

▶ Il particolare design delle frese Double Core, consente un eccellente evacuazione del truciolo.
▶ Il design Double Core riduce la flessione migliorando la stabilità in lavoro.





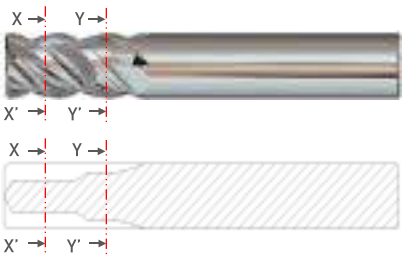
MD 4 43°/45° P.366

Unità: mm

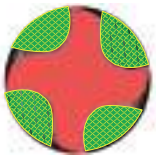
CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
Gambo cilindrico	Con tratto piano	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
GMG40060	**GMG41060**	R0.5	**6.0**	6	13	20	57	5.5
GMG40901	**GMG41901**	R1.0	**6.0**	6	13	20	57	5.5
GMG40080	**GMG41080**	R0.5	**8.0**	8	19	25	63	7.5
GMG40902	**GMG41902**	R1.0	**8.0**	8	19	25	63	7.5
GMG40903	**GMG41903**	R1.5	**8.0**	8	19	25	63	7.5
GMG40904	**GMG41904**	R2.0	**8.0**	8	19	25	63	7.5
GMG40100	**GMG41100**	R0.5	**10.0**	10	22	30	72	9.2
GMG40905	**GMG41905**	R1.0	**10.0**	10	22	30	72	9.2
GMG40906	**GMG41906**	R1.5	**10.0**	10	22	30	72	9.2
GMG40907	**GMG41907**	R2.0	**10.0**	10	22	30	72	9.2
GMG40120	**GMG41120**	R0.5	**12.0**	12	26	35	83	11.0
GMG40908	**GMG41908**	R1.0	**12.0**	12	26	35	83	11.0
GMG40909	**GMG41909**	R1.5	**12.0**	12	26	35	83	11.0
GMG40910	**GMG41910**	R2.0	**12.0**	12	26	35	83	11.0
GMG40911	**GMG41911**	R3.0	**12.0**	12	26	35	83	11.0
GMG40140	**GMG41140**	R1.0	**14.0**	14	26	35	83	13.0
GMG40912	**GMG41912**	R2.0	**14.0**	14	26	35	83	13.0
GMG40160	**GMG41160**	R1.0	**16.0**	16	35	43	92	15.0

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5 * Gambo≥Ø12: h6



◆ **Struttura a doppio diametro**



Sezione X-X
Eccellente evacuazione del truciolo

Sezione Y-Y
Elevata rigidità

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

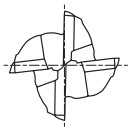
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎				

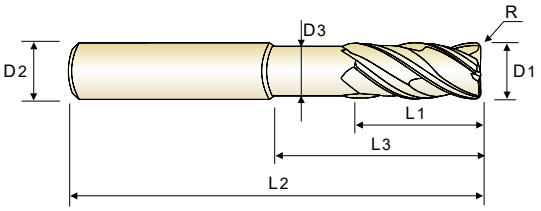
CARBIDE, 4 FLUTE CORNER RADIUS with DOUBLE CORE

MD, 4 TAGLIENTI, TORICA, DOUBLE CORE

▶Double core end mill has a unique flute design for excellent chip evacuation and higher rigidity.
▶ The double core adds stability and aids chip flow, reducing tool deflection, improving dimensional stability and workpiece accuracy.

▶ Il particolare design delle frese Double Core, consente un eccellente evacuazione del truciolo.
▶ Il design Double Core riduce la flessione migliorando la stabilità in lavoro.





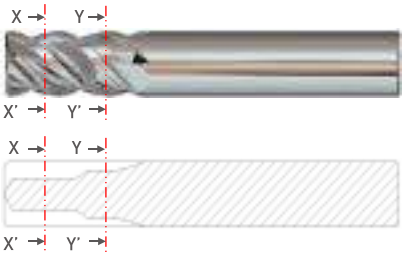
MD | 4 | 43°/45° P.366

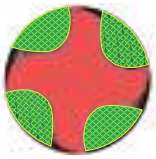
Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
Gambo cilindrico	Con tratto piano	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
GMG40913	**GMG41913**	R1.5	**16.0**	16	35	43	92	15.0
GMG40914	**GMG41914**	R2.0	**16.0**	16	35	43	92	15.0
GMG40915	**GMG41915**	R3.0	**16.0**	16	35	43	92	15.0
GMG40916	**GMG41916**	R4.0	**16.0**	16	35	43	92	15.0
GMG40200	**GMG41200**	R1.0	**20.0**	20	44	56	110	19.0
GMG40917	**GMG41917**	R1.5	**20.0**	20	44	56	110	19.0
GMG40918	**GMG41918**	R2.0	**20.0**	20	44	56	110	19.0
GMG40919	**GMG41919**	R3.0	**20.0**	20	44	56	110	19.0
GMG40920	**GMG41920**	R3.5	**20.0**	20	44	56	110	19.0
GMG40921	**GMG41921**	R4.0	**20.0**	20	44	56	110	19.0
GMG40250	**GMG41250**	R1.0	**25.0**	25	55	70	130	24.0
GMG40922	**GMG41922**	R1.5	**25.0**	25	55	70	130	24.0
GMG40923	**GMG41923**	R2.0	**25.0**	25	55	70	130	24.0
GMG40924	**GMG41924**	R3.0	**25.0**	25	55	70	130	24.0
GMG40925	**GMG41925**	R4.0	**25.0**	25	55	70	130	24.0

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5 * Gambo≥Ø12: h6

◆ Struttura a doppio diametro





Sezione X-X
Eccellente evacuazione del truciolo

Sezione Y-Y
Elevata rigidità

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎				

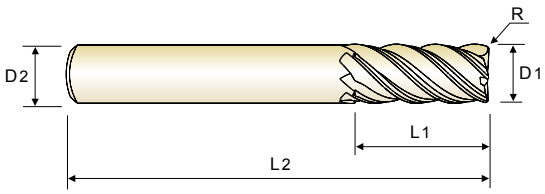
TitaNox-POWER

GAMBO CILINDRICO **GMG28 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GMG29 SERIES**

CARBIDE, 5 FLUTE CORNER RADIUS SHORT LENGTH
MD, 5 TAGLIENTI, TORICA SERIE CORTA

- ▶ Excellent performance results and long tool life when machining Titanium and other tough materials.
- ▶ This tool has high rigidity of flute so that is possible to use for heavy profile and high speed milling.
- ▶ For protecting Corner chipping of end teeth, Corner Radius & Smusso are adopted.

- ▶ Eccellenti performance, elevata vita utensile nella lavorazione del Titanio ed altri materiali tenaci.
- ▶ Grazie alla struttura rigida dell'utensile, è applicabile in strategie di lavorazione ad alta velocità.
- ▶ Raggi torici e smussi proteggono i taglienti da eventuali scheggiature.



P.368

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Gambo cilindrico	Con tratto piano	R	D_1	D_2	L_1	L_2
GMG28060	**GMG29060**	R0.5	**6.0**	6	10	54
GMG28080	**GMG29080**	R0.5	**8.0**	8	12	58
GMG28100	**GMG29100**	R0.5	**10.0**	10	14	66
GMG28120	**GMG29120**	R0.5	**12.0**	12	16	73
GMG28160	**GMG29160**	R1.0	**16.0**	16	22	82
GMG28200	**GMG29200**	R1.0	**20.0**	20	26	92
GMG28250	**GMG29250**	R1.0	**25.0**	25	29	100

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5 * Gambo≥Ø12: h6

◎: Specifico ○: Adatto

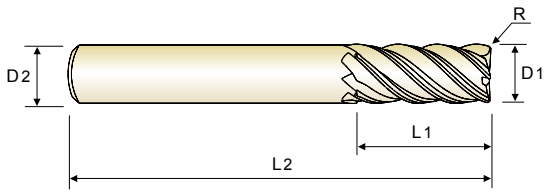
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎				

CARBIDE, 5 FLUTE CORNER RADIUS LONG LENGTH
MD, 5 TAGLIENTI, TORICA SERIE LUNGA

- Excellent performance results and long tool life when machining Titanium and other tough materials.
- This tool has high rigidity of flute so that is possible to use for heavy profile and high speed milling.
- For protecting Corner chipping of end teeth, Corner Radius & Smusso are adopted.

- Eccellenti performance, elevata vita utensile nella lavorazione del Titanio ed altri materiali tenaci.
- Grazie alla struttura rigida dell'utensile, è applicabile in strategie di lavorazione ad alta velocità.
- Raggi torici e smussi proteggono i taglienti da eventuali scheggiature.



MD | 5 | 43°/44°/45° P.368

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Gambo cilindrico	Con tratto piano	R	D_1	D_2	L_1	L_2
GMG30060	**GMG31060**	R0.3	**6.0**	6	13	57
GMG30901	**GMG31901**	R0.5	**6.0**	6	13	57
GMG30902	**GMG31902**	R1.0	**6.0**	6	13	57
GMG30080	**GMG31080**	R0.5	**8.0**	8	19	63
GMG30903	**GMG31903**	R1.0	**8.0**	8	19	63
GMG30904	**GMG31904**	R1.5	**8.0**	8	19	63
GMG30905	**GMG31905**	R2.0	**8.0**	8	19	63
GMG30100	**GMG31100**	R0.5	**10.0**	10	22	72
GMG30906	**GMG31906**	R1.0	**10.0**	10	22	72
GMG30907	**GMG31907**	R1.5	**10.0**	10	22	72
GMG30908	**GMG31908**	R2.0	**10.0**	10	22	72
GMG30120	**GMG31120**	R0.5	**12.0**	12	26	83
GMG30909	**GMG31909**	R1.0	**12.0**	12	26	83
GMG30910	**GMG31910**	R1.5	**12.0**	12	26	83
GMG30911	**GMG31911**	R2.0	**12.0**	12	26	83
GMG30912	**GMG31912**	R2.5	**12.0**	12	26	83
GMG30913	**GMG31913**	R3.0	**12.0**	12	26	83
GMG30160	**GMG31160**	R1.0	**16.0**	16	36	92
GMG30914	**GMG31914**	R1.5	**16.0**	16	36	92
GMG30915	**GMG31915**	R2.0	**16.0**	16	36	92
GMG30916	**GMG31916**	R2.5	**16.0**	16	36	92
GMG30917	**GMG31917**	R3.0	**16.0**	16	36	92

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5 * Gambo≥Ø12: h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎				

TitaNox-POWER

GAMBO CILINDRICO **GMG30 SERIES**

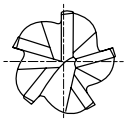
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GMG31 SERIES**

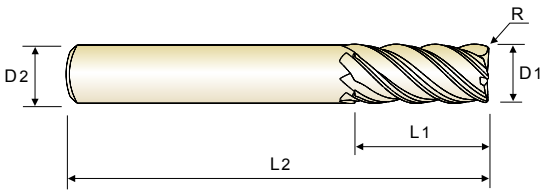
CARBIDE, 5 FLUTE CORNER RADIUS LONG LENGTH

MD, 5 TAGLIENTI, SERIE LUNGA, TORICA

- ▶ Excellent performance results and long tool life when machining Titanium and other tough materials.
- ▶ This tool has high rigidity of flute so that is possible to use for heavy profile and high speed milling.
- ▶ For protecting Corner chipping of end teeth, Corner Radius & Smusso are adopted.

- ▶ Eccellenti performance, elevata vita utensile nella lavorazione del Titanio ed altri materiali tenaci.
- ▶ Grazie alla struttura rigida dell'utensile, è applicabile in strategie di lavorazione ad alta velocità.
- ▶ Raggi torici e smussi proteggono i taglienti da eventuali scheggiature.





P.368

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Gambo cilindrico	Con tratto piano	R	D_1	D_2	L_1	L_2
GMG30918	**GMG31918**	R4.0	**16.0**	16	36	92
GMG30200	**GMG31200**	R1.0	**20.0**	20	44	104
GMG30919	**GMG31919**	R1.5	**20.0**	20	44	104
GMG30920	**GMG31920**	R2.0	**20.0**	20	44	104
GMG30921	**GMG31921**	R2.5	**20.0**	20	44	104
GMG30922	**GMG31922**	R3.0	**20.0**	20	44	104
GMG30923	**GMG31923**	R4.0	**20.0**	20	44	104
GMG30924	**GMG31924**	R5.0	**20.0**	20	44	104
GMG30250	**GMG31250**	R1.0	**25.0**	25	54	121
GMG30925	**GMG31925**	R1.5	**25.0**	25	54	121
GMG30926	**GMG31926**	R2.0	**25.0**	25	54	121
GMG30927	**GMG31927**	R2.5	**25.0**	25	54	121
GMG30928	**GMG31928**	R3.0	**25.0**	25	54	121
GMG30929	**GMG31929**	R4.0	**25.0**	25	54	121
GMG30930	**GMG31930**	R5.0	**25.0**	25	54	121

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5 * Gambo≥Ø12: h6

◎: Specifico ○: Adatto

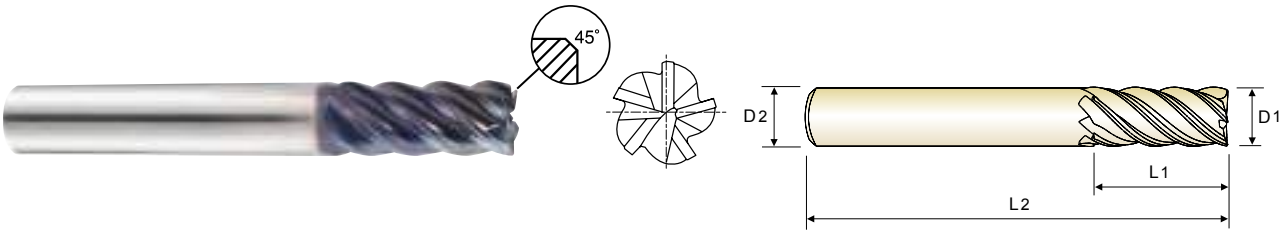
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎				

CARBIDE, 5 FLUTE SHORT LENGTH
MD, 5 TAGLIENTI, SERIE CORTA

- ▶ Excellent performance results and long tool life when machining Titanium and other tough materials.
- ▶ This tool has high rigidity of flute so that is possible to use for heavy profile and high speed milling.
- ▶ For protecting Corner chipping of end teeth, Corner Radius & Smusso are adopted.

- ▶ Eccellenti performance, elevata vita utensile nella lavorazione del Titanio ed altri materiali tenaci.
- ▶ Grazie alla struttura rigida dell'utensile, è applicabile in strategie di lavorazione ad alta velocità.
- ▶ Raggi torici e smussi proteggono i taglienti da eventuali scheggiature.

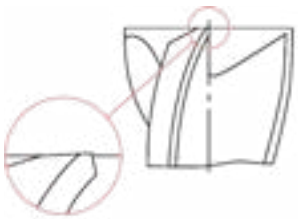


MD | 5 | 43°/44°/45° | C x 45° P.369

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D_1	D_2	L_1	L_2	
GMG24060	**GMG25060**	**6.0**	6	10	54	0.20
GMG24080	**GMG25080**	**8.0**	8	12	58	0.20
GMG24100	**GMG25100**	**10.0**	10	14	66	0.30
GMG24120	**GMG25120**	**12.0**	12	16	73	0.35
GMG24160	**GMG25160**	**16.0**	16	22	82	0.40
GMG24200	**GMG25200**	**20.0**	20	26	92	0.50
GMG24250	**GMG25250**	**25.0**	25	29	100	0.50

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5 * Gambo≥Ø12: h6



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎				

TitaNox-POWER

GAMBO CILINDRICO **GMG26 SERIES**

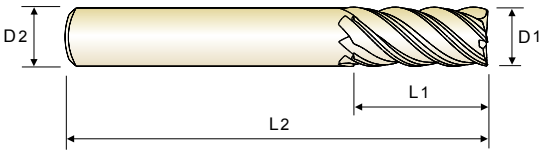
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GMG27 SERIES**

CARBIDE, 5 FLUTE LONG LENGTH

MD, 5 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- Suitable for Titanium, Titanium Alloys, Inconel and Stainless Steels.
- Optimized flute design for chip evacuation and rigidity when machining difficult-to-cut materials.
- Special roughing profile for machining Titanium and Titanium Alloys.
- Longer tool life with special coating.

- Applicabile su leghe di Titanio, Inconel, Acciai Inox.
- Geometria delle eliche ottimizzata per una buona avacuazione del truciolo ed elevata rigidità nella lavorazione di materiali difficili.
- Particolare geometria dei taglienti per sgrossatura di Titanio e leghe di Titanio.
- Maggiore vita utensile grazie al rivestimento specifico.



MD | 5 | 43°/44°/45° | C x 45° P.369

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D_1	D_2	L_1	L_2	
GMG26060	**GMG27060**	**6.0**	6	13	57	0.20
GMG26080	**GMG27080**	**8.0**	8	19	63	0.20
GMG26100	**GMG27100**	**10.0**	10	22	72	0.30
GMG26120	**GMG27120**	**12.0**	12	26	83	0.35
GMG26160	**GMG27160**	**16.0**	16	36	92	0.40
GMG26200	**GMG27200**	**20.0**	20	44	104	0.50
GMG26250	**GMG27250**	**25.0**	25	54	121	0.50

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5 * Gambo≥Ø12: h6

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

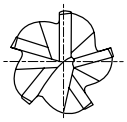
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎				

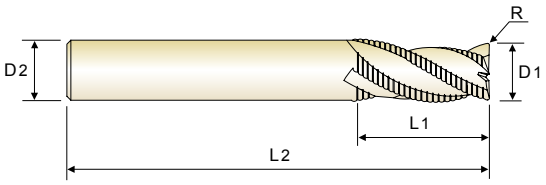
CARBIDE, 5 FLUTE 40° HELIX CORNER RADIUS ROUGHING - FINE

MD, 5 TAGLIENTI, ELICA 40°, TORICA - Bombato fine

- ▶ Excellent performance results and long tool life when machining Titanium and other tough materials.
- ▶ This tool has high rigidity of flute so that is possible to use for heavy profile and high speed milling.
- ▶ For protecting Corner chipping of end teeth, Corner Radius & Smusso are adopted.

- ▶ Eccellenti performance, elevata vita utensile nella lavorazione del Titanio ed altri materiali tenaci.
- ▶ Grazie alla struttura rigida dell'utensile, è applicabile in strategie di lavorazione ad alta velocità.
- ▶ Raggi torici e smussi proteggono i taglienti da eventuali scheggiature.





P.369

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Gambo cilindrico	Con tratto piano	R	D_1 (h10)	D_2 (h6)	L_1	L_2
EHE54060	**EHE55060**	R0.2	**6.0**	6	16	57
EHE54080	**EHE55080**	R0.2	**8.0**	8	16	63
EHE54100	**EHE55100**	R0.3	**10.0**	10	22	72
EHE54120	**EHE55120**	R0.3	**12.0**	12	26	83
EHE54140	**EHE55140**	R0.3	**14.0**	14	26	83
EHE54160	**EHE55160**	R0.3	**16.0**	16	32	92
EHE54200	**EHE55200**	R0.3	**20.0**	20	38	104
EHE54250	**EHE55250**	R0.3	**25.0**	25	45	121

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranze DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm					
Diametro nominale in mm					
	da 1 a 3	da 3 a 6	da 6 a 10	da 10 a 18	da 18 a 30
h10	0 -40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h5	0 - 4	0 -5	0 -6	0 -8	0 -9

* Gambo≥Ø12: h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato												○	○	○						

ISO	N										S					H				
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎				

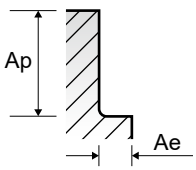
TitaNox-POWER

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GMG40, GMG41 SERIES — 4 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

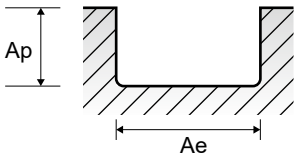
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.4D	1.0D	Vc	160	160	160	160	160	160	160	160
					fz	0.027	0.035	0.042	0.053	0.058	0.063	0.077	0.084
					n	8488	6366	5093	4244	3638	3183	2546	2037
					Vf	917	891	856	900	844	802	784	684
	5	Acciai basso legati	0.4D	1.0D	Vc	150	150	150	150	150	150	150	150
					fz	0.025	0.035	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.084
					n	7958	5968	4775	3979	3410	2984	2387	1910
					Vf	796	836	802	780	764	752	668	642
	6-7		0.4D	1.0D	Vc	160	160	160	160	160	160	160	160
					fz	0.027	0.035	0.042	0.053	0.058	0.063	0.077	0.084
					n	8488	6366	5093	4244	3638	3183	2546	2037
					Vf	917	891	856	900	844	802	784	684
	8		0.4D	1.0D	Vc	150	150	150	150	150	150	150	150
					fz	0.025	0.035	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.084
					n	7958	5968	4775	3979	3410	2984	2387	1910
					Vf	796	836	802	780	764	752	668	642
	9		0.4D	1.0D	Vc	150	150	150	150	150	150	150	150
					fz	0.027	0.035	0.046	0.053	0.060	0.067	0.077	0.084
					n	7958	5968	4775	3979	3410	2984	2387	1910
					Vf	859	836	879	844	819	800	735	642
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.4D	1.0D	Vc	150	150	150	150	150	150	150	150
					fz	0.027	0.035	0.046	0.053	0.060	0.067	0.077	0.084
					n	7958	5968	4775	3979	3410	2984	2387	1910
					Vf	859	836	879	844	819	800	735	642
M	12-13	Acciai inox	0.4D	1.0D	Vc	155	155	155	155	155	155	155	155
					fz	0.034	0.046	0.057	0.067	0.076	0.086	0.095	0.114
					n	8223	6167	4934	4112	3524	3084	2467	1974
					Vf	1118	1135	1125	1102	1071	1061	937	900
	14.1		0.4D	1.0D	Vc	105	105	105	105	105	105	105	105
					fz	0.025	0.034	0.042	0.048	0.055	0.062	0.071	0.081
					n	5570	4178	3342	2785	2387	2089	1671	1337
					Vf	557	568	561	535	525	518	475	433
	14.2		0.4D	0.6D	Vc	44	44	44	44	44	44	44	44
					fz	0.016	0.021	0.027	0.032	0.036	0.040	0.046	0.052
					n	2334	1751	1401	1167	1000	875	700	560
					Vf	149	147	151	149	144	140	129	117
K	15-20	Ghisa grigia	0.4D	1.0D	Vc	175	175	175	175	175	175	175	175
					fz	0.021	0.028	0.035	0.042	0.048	0.053	0.060	0.070
					n	9284	6963	5570	4642	3979	3482	2785	2228
					Vf	780	780	780	780	764	738	668	624
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	0.3D	0.6D	Vc	32	32	32	32	32	32	32	32
					fz	0.020	0.026	0.032	0.038	0.044	0.048	0.055	0.065
					n	1698	1273	1019	849	728	637	509	407
					Vf	136	132	130	129	128	122	112	106
	36-37	Leghe di titanio	0.4D	1.0D	Vc	70	70	70	70	70	70	70	70
					fz	0.034	0.048	0.057	0.067	0.076	0.086	0.095	0.114
					n	3714	2785	2228	1857	1592	1393	1114	891
					Vf	505	535	508	498	484	479	423	406



GMG40, GMG41 SERIES — 4 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	1.0D	1.0D	Vc	125	125	125	125	125	125	125	125
					fz	0.025	0.034	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.084
					n	6631	4974	3979	3316	2842	2487	1989	1592
					Vf	663	676	668	650	637	627	557	535
	5	Acciai basso legati	1.0D	1.0D	Vc	120	120	120	120	120	120	120	120
					fz	0.025	0.034	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.077
					n	6366	4775	3820	3183	2728	2387	1910	1528
					Vf	637	649	642	624	611	602	535	471
	6-7		1.0D	1.0D	Vc	125	125	125	125	125	125	125	125
					fz	0.025	0.034	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.084
					n	6631	4974	3979	3316	2842	2487	1989	1592
					Vf	663	676	668	650	637	627	557	535
	8-9		1.0D	1.0D	Vc	120	120	120	120	120	120	120	120
					fz	0.025	0.034	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.077
					n	6366	4775	3820	3183	2728	2387	1910	1528
					Vf	637	649	642	624	611	602	535	471
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	1.0D	Vc	120	120	120	120	120	120	120	120
					fz	0.027	0.035	0.042	0.053	0.058	0.063	0.077	0.084
					n	6366	4775	3820	3183	2728	2387	1910	1528
					Vf	688	668	642	675	633	602	588	513
M	12-13	Acciai inox	1.0D	1.0D	Vc	125	125	125	125	125	125	125	125
					fz	0.034	0.046	0.057	0.067	0.074	0.081	0.095	0.105
					n	6631	4974	3979	3316	2842	2487	1989	1592
					Vf	902	915	907	889	841	806	756	668
	14.1		1.0D	1.0D	Vc	85	85	85	85	85	85	85	85
					fz	0.025	0.034	0.042	0.048	0.055	0.062	0.071	0.081
					n	4509	3382	2706	2255	1933	1691	1353	1082
					Vf	451	460	455	433	425	419	384	351
	14.2		1.0D	0.5D	Vc	36	36	36	36	36	36	36	36
					fz	0.016	0.021	0.027	0.032	0.036	0.040	0.046	0.052
					n	1910	1432	1146	955	819	716	573	458
					Vf	122	120	124	122	118	115	105	95
K	15-20	Ghisa grigia	1.0D	1.0D	Vc	140	140	140	140	140	140	140	140
					fz	0.021	0.028	0.035	0.042	0.048	0.053	0.060	0.067
					n	7427	5570	4456	3714	3183	2785	2228	1783
					Vf	624	624	624	624	611	590	535	478
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	1.0D	0.4D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.018	0.024	0.030	0.036	0.040	0.044	0.050	0.055
					n	1326	995	796	663	568	497	398	318
					Vf	95	95	95	95	91	88	80	70
	36-37	Leghe di titanio	1.0D	1.0D	Vc	55	55	55	55	55	55	55	55
					fz	0.034	0.046	0.057	0.067	0.076	0.086	0.095	0.105
					n	2918	2188	1751	1459	1251	1094	875	700
					Vf	397	403	399	391	380	376	333	294



TitaNox-POWER

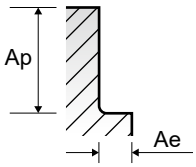
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GMG28 GMG30 GMG29 GMG31 — **5 TAGLIENTI, TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO**

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.3D	1.5D(*)	Vc	144	144	144	144	144	144	144	144	144
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101
					n	7639	5730	4584	3820	3274	2865	2546	2292	1833
					Vf	1299	1089	1146	1203	1130	1089	1057	1020	926
	5	Acciai basso legati	0.3D	1.5D(*)	Vc	101	101	101	101	101	101	101	101	101
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101
					n	5358	4019	3215	2679	2296	2009	1786	1607	1286
					Vf	911	764	804	844	792	764	741	715	649
	6-7		0.3D	1.5D(*)	Vc	144	144	144	144	144	144	144	144	144
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101
					n	7639	5730	4584	3820	3274	2865	2546	2292	1833
					Vf	1299	1089	1146	1203	1130	1089	1057	1020	926
	8-9		0.3D	1.5D(*)	Vc	101	101	101	101	101	101	101	101	101
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101
					n	5358	4019	3215	2679	2296	2009	1786	1607	1286
					Vf	911	764	804	844	792	764	741	715	649
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.3D	1.5D(*)	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60
					fz	0.024	0.027	0.035	0.044	0.049	0.054	0.058	0.062	0.071
					n	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764
					Vf	382	322	334	350	334	322	308	296	271
M	12-13	Acciai inox	0.3D	1.5D(*)	Vc	117	117	117	117	117	117	117	117	117
					fz	0.024	0.025	0.030	0.046	0.051	0.054	0.057	0.061	0.071
					n	6207	4655	3724	3104	2660	2328	2069	1862	1490
					Vf	745	582	559	714	678	628	590	568	529
	14.1		0.3D	1.5D(*)	Vc	82	82	82	82	82	82	82	82	82
					fz	0.030	0.032	0.038	0.063	0.065	0.069	0.070	0.076	0.088
					n	4350	3263	2610	2175	1864	1631	1450	1305	1044
					Vf	653	522	496	685	606	563	508	496	459
	14.2		0.3D	1.5D(*)	Vc	59	59	59	59	59	59	59	59	59
					fz	0.030	0.032	0.038	0.063	0.065	0.069	0.070	0.076	0.088
					n	3130	2348	1878	1565	1341	1174	1043	939	751
					Vf	470	376	357	493	436	405	365	357	331
K	15-20	Ghisa grigia	0.3D	1.5D(*)	Vc	106	106	106	106	106	106	106	106	106
					fz	0.043	0.048	0.063	0.079	0.087	0.096	0.103	0.111	0.126
					n	5623	4218	3374	2812	2410	2109	1874	1687	1350
					Vf	1209	1012	1063	1111	1048	1012	965	936	850
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	0.1D	1.5D	Vc	31	31	31	31	31	31	31	31	31
					fz	0.021	0.022	0.027	0.044	0.046	0.048	0.049	0.053	0.062
					n	1645	1233	987	822	705	617	548	493	395
					Vf	173	136	133	181	162	148	134	131	122
	36-37	Leghe di titanio	0.3D	1.5D(*)	Vc	69	69	69	69	69	69	69	69	69
					fz	0.027	0.029	0.034	0.057	0.059	0.062	0.063	0.069	0.079
					n	3661	2745	2196	1830	1569	1373	1220	1098	879
					Vf	494	398	373	522	463	426	384	379	347

* Per operazioni di finitura, ridurre l'avanzamento secondo la qualità superficiale che si vuole ottenere.
* Impegno radiale Ae 2% del diametro, o meno.
* Ridurre l'avanzamento per materiali duri.
* Riadattare i dati tecnologici in caso di condizioni di lavoro instabili.

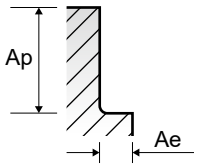


GMG24 GMG25 GMG26 GMG27 — 5 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.3D	1.5D(*)	Vc	144	144	144	144	144	144	144	144	144
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101
					n	7639	5730	4584	3820	3274	2865	2546	2292	1833
					Vf	1299	1089	1146	1203	1130	1089	1057	1020	926
	5	Acciai basso legati	0.3D	1.5D(*)	Vc	101	101	101	101	101	101	101	101	101
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101
					n	5358	4019	3215	2679	2296	2009	1786	1607	1286
					Vf	911	764	804	844	792	764	741	715	649
	6-7		0.3D	1.5D(*)	Vc	144	144	144	144	144	144	144	144	144
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101
					n	7639	5730	4584	3820	3274	2865	2546	2292	1833
					Vf	1299	1089	1146	1203	1130	1089	1057	1020	926
	8-9		0.3D	1.5D(*)	Vc	101	101	101	101	101	101	101	101	101
					fz	0.034	0.038	0.050	0.063	0.069	0.076	0.083	0.089	0.101
					n	5358	4019	3215	2679	2296	2009	1786	1607	1286
					Vf	911	764	804	844	792	764	741	715	649
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.3D	1.5D(*)	Vc	60	60	60	60	60	60	60	60	60
					fz	0.024	0.027	0.035	0.044	0.049	0.054	0.058	0.062	0.071
					n	3183	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	764
					Vf	382	322	334	350	334	322	308	296	271
M	12-13	Acciai inox	0.3D	1.5D(*)	Vc	117	117	117	117	117	117	117	117	117
					fz	0.024	0.025	0.030	0.046	0.051	0.054	0.057	0.061	0.071
					n	6207	4655	3724	3104	2660	2328	2069	1862	1490
					Vf	745	582	559	714	678	628	590	568	529
	14.1		0.3D	1.5D(*)	Vc	82	82	82	82	82	82	82	82	82
					fz	0.030	0.032	0.038	0.063	0.065	0.069	0.070	0.076	0.088
					n	4350	3263	2610	2175	1864	1631	1450	1305	1044
					Vf	653	522	496	685	606	563	508	496	459
	14.2		0.3D	1.5D(*)	Vc	59	59	59	59	59	59	59	59	59
					fz	0.030	0.032	0.038	0.063	0.065	0.069	0.070	0.076	0.088
					n	3130	2348	1878	1565	1341	1174	1043	939	751
					Vf	470	376	357	493	436	405	365	357	331
K	15-20	Ghisa grigia	0.3D	1.5D(*)	Vc	106	106	106	106	106	106	106	106	106
					fz	0.043	0.048	0.063	0.079	0.087	0.096	0.103	0.111	0.126
					n	5623	4218	3374	2812	2410	2109	1874	1687	1350
					Vf	1209	1012	1063	1111	1048	1012	965	936	850
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	0.1D	1.5D	Vc	31	31	31	31	31	31	31	31	31
					fz	0.021	0.022	0.027	0.044	0.046	0.048	0.049	0.053	0.062
					n	1645	1233	987	822	705	617	548	493	395
					Vf	173	136	133	181	162	148	134	131	122
	36-37	Leghe di titanio	0.3D	1.5D(*)	Vc	69	69	69	69	69	69	69	69	69
					fz	0.027	0.029	0.034	0.057	0.059	0.062	0.063	0.069	0.079
					n	3661	2745	2196	1830	1569	1373	1220	1098	879
					Vf	494	398	373	522	463	426	384	379	347

* Per operazioni di finitura, ridurre l'avanzamento secondo la qualità superficiale che si vuole ottenere.
* Impegno radiale ae 2% del diametro, o meno.
* Ridurre l'avanzamento per materiali duri.
* Riadattare i dati tecnologici in caso di condizioni di lavoro instabili.



EHE54, EHE55 SERIES — 5 TAGLIENTI, SGROSSATURA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0	25.0
M	12-13	Acciai inox	~Ø10/0.15D ~Ø16/0.10D ~Ø25/0.05D	1.5D	Vc	80	80	80	80	80	80	80	80
					fz	0.025	0.034	0.041	0.051	0.057	0.063	0.081	0.091
					n	4244	3183	2546	2122	1819	1592	1273	1019
					Vf	531	541	522	541	518	501	516	463
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	0.05D	1.0D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.020	0.025	0.037	0.040	0.046	0.052	0.061	0.068
					n	2122	1592	1273	1061	909	796	637	509
					Vf	212	199	236	212	209	207	194	173
	36-37	Leghe di titanio	~Ø10/0.15D ~Ø16/0.10D ~Ø25/0.05D	1.5D	Vc	65	65	65	65	65	65	65	65
					fz	0.022	0.031	0.038	0.046	0.052	0.058	0.074	0.084
					n	3448	2586	2069	1724	1478	1293	1035	828
					Vf	379	401	393	397	384	375	383	348

Leader mondiale negli utensili da taglio **YG-1**

FRESATURA

YG

Migliorare attraverso l'innovazione

MD

JET-POWER

- For Exotic materials like Stainless Steels, Nickel Alloys and Titanium

- Acciai fino HRc40, materiali esotici, Acciaio Inox, leghe di Nickel e Titanio

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

JET-POWER

Acciai fino HRc40, materiali esotici, Acciaio Inox, leghe di Nickel e Titanio

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 385

CODICE	EH911 EH912	EH913 EH914	EH830
N° TAGLIENTI	2	4	3&4
ANGOLO D'ELICA	35°	35°	50°
FORMA DEL TAGLIENTE	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO
DIM. MIN	D1.0	D2.0	D6.0
DIM. MAX	D25.0	D25.0	D25.0
PAG	374	376	378
	CORTA	CORTA	LUNGA
	TiAlN	TiAlN	TiAlN

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc			
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		○	○	○
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	○	○	○
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	◎	◎	◎
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	◎	◎	◎
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	◎	◎	◎
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	○	○	○
	7			Bonificato	275	29	◎	◎	◎
	8			Bonificato	300	32	◎	◎	◎
	9			Bonificato	350	38	◎	◎	◎
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15	○	○	○
	11			Bonificato	325	35	◎	◎	◎
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15	○	○	○
	13		Martensitico	Bonificato	240	23	○	○	○
	14		Austenitico		180	10	◎	◎	◎
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10			
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26			
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3			
	18		Perlitica		250	25			
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130				
	20		Perlitica		230	21			
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60				
	22		Trattabile	Temprato	100				
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75				
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90				
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130				
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110				
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90				
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100				
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra						
	30		Gomma, Legno, etc.						
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15			○
	32			Invecchiato	280	30			○
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25			○
	34			Invecchiato	350	38			○
	35			Fuso	320	34			○
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm		◎	◎	◎
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm		◎	◎	◎
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55			
	39			Temprato	630	60			
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42	○	○	○
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55			

EH915 EH916	EH852	EH831 EH841	EH917 EH918	EH919 EH920	EH921 EH942		
6&8	Multi tagliente	Multi tagliente	Multi tagliente	Multi tagliente	Multi tagliente		
45°	30°	30°	45°	45°	45°		
SPIGOLO VIVO	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA		
D6.0	D6.0	D6.0	D6.0	D4.0	D6.0		
D25.0	D25.0	D25.0	D20.0	D25.0	D20.0		
379	**380**	**381**	**382**	**383**	**384**		
LUNGA	CORTA	LUNGA	CORTA	LUNGA	LUNGA		
TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN		
○	○	○	○	○	○	1	P
○	○	○	○	○	○	2	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	3	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	4	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	5	
○	○	○	○	○	○	6	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	7	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	8	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	9	
○	○	○	○	○	○	10	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	11	
○	○	○	○	○	○	12	M
○	○	○	○	○	○	13	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	14	
						15	K
						16	
						17	
						18	
						19	
						20	
						21	N
						22	
						23	
						24	
						25	
						26	
						27	
						28	
						29	
						30	
○	○	○	○	○	○	31	S
○	○	○	○	○	○	32	
○	○	○	○	○	○	33	
○	○	○	○	○	○	34	
○	○	○	○	○	○	35	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	36	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	37	
						38	H
						39	
○	○	○	○	○	○	40	
						41	

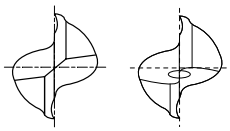
JET-POWER

GAMBO CILINDRICO **EH911** SERIES
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EH912** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE 35° HELIX SHORT LENGTH
2 TAGLIENTI, ELICA 35°, CORTA

- ▶ Ultra micro grain carbide
- ▶ Reduces chipping of corner edges
- ▶ Suitable for low hardness materials(under HRc45), alloy steels, tool steels, carbon steels, prehardened steels, stainless steels, etc

- ▶ Metallo duro ultra micro grana.
- ▶ Ridotti rischi di scheggiatura degli spigoli.
- ▶ Adatta per materiali con durezze inferiori ai HRc45: acciai legati, acciai da utensili, acciai al carbonio, acciai pre - induriti, acciai Inox.



MD | 2 | 35° | P.385

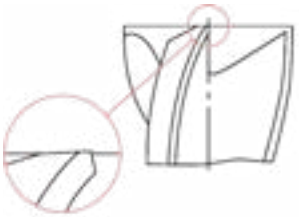
Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D_1	D_2	L_1	L_2
EH911010	-	**1.0**	4	2.5	40
EH911901	EH912901	**1.0**	6	2.5	40
EH911015	-	**1.5**	4	4	40
EH911902	EH912902	**1.5**	6	4	40
EH911020	-	**2.0**	4	6	40
EH911903	EH912903	**2.0**	6	6	40
EH911025	-	**2.5**	4	8	40
EH911904	EH912904	**2.5**	6	8	40
EH911030	EH912030	**3.0**	6	8	45
EH911035	EH912035	**3.5**	6	10	45
EH911040	EH912040	**4.0**	6	11	45
EH911045	EH912045	**4.5**	6	11	45
EH911050	EH912050	**5.0**	6	13	50
EH911055	EH912055	**5.5**	6	13	50
EH911060	EH912060	**6.0**	6	13	50
EH911065	EH912065	**6.5**	8	16	60
EH911070	EH912070	**7.0**	8	16	60
EH911075	EH912075	**7.5**	8	16	60
EH911080	EH912080	**8.0**	8	19	60
EH911085	EH912085	**8.5**	10	19	70

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

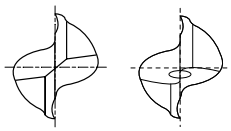
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎						

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																◎	◎			○	

CARBIDE, 2 FLUTE 35° HELIX SHORT LENGTH
2 TAGLIENTI, ELICA 35°, CORTA

- ▶ Ultra micro grain carbide
- ▶ Reduces chipping of corner edges
- ▶ Suitable for low hardness materials(under HRc45), alloy steels, tool steels, carbon steels, prehardened steels, stainless steels, etc

- ▶ Metallo duro ultra micro grana.
- ▶ Ridotti rischi di scheggiatura degli spigoli.
- ▶ Adatta per materiali con durezze inferiori ai HRc45: acciai legati, acciai da utensili, acciai al carbonio, acciai pre - induriti, acciai Inox.



Fino a Ø3mm Oltre Ø3mm

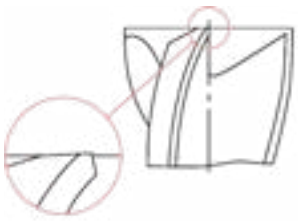
P.385

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D_1	D_2	L_1	L_2
EH911090	EH912090	**9.0**	10	19	70
EH911095	EH912095	**9.5**	10	19	70
EH911100	EH912100	**10.0**	10	22	70
EH911110	EH912110	**11.0**	12	22	75
EH911120	EH912120	**12.0**	12	26	75
EH911140	EH912140	**14.0**	16	26	85
EH911160	EH912160	**16.0**	16	32	100
EH911180	EH912180	**18.0**	16	32	100
EH911200	EH912200	**20.0**	20	38	105
EH911220	EH912220	**22.0**	20	38	105
EH911250	EH912250	**25.0**	25	45	120

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎						

ISO	N										S					H				
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																◎	◎			○	

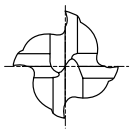
JET-POWER

GAMBO CILINDRICO **EH913 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EH914 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE 35° HELIX SHORT LENGTH
4 TAGLIENTI, ELICA 35°, CORTA

- ▶ Ultra micro grain carbide
- ▶ Reduces chipping of corner edges
- ▶ Suitable for low hardness materials(under HRc45), alloy steels, tool steels, carbon steels, prehardened steels, stainless steels, etc

- ▶ Metallo duro ultra micro grana.
- ▶ Ridotti rischi di scheggiatura degli spigoli.
- ▶ Adatta per materiali con durezze inferiori ai HRc45: acciai legati, acciai da utensili, acciai al carbonio, acciai pre - induriti, acciai Inox.



MD | 4 | 35°

P.386

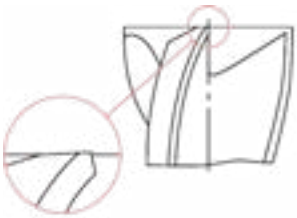
Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D_1	D_2	L_1	L_2
EH913020	-	**2.0**	4	6	40
EH913901	EH914901	**2.0**	6	6	40
EH913025	-	**2.5**	4	8	40
EH913902	EH914902	**2.5**	6	8	40
EH913030	EH914030	**3.0**	6	8	45
EH913035	EH914035	**3.5**	6	10	45
EH913040	EH914040	**4.0**	6	11	45
EH913045	EH914045	**4.5**	6	11	45
EH913050	EH914050	**5.0**	6	13	50
EH913055	EH914055	**5.5**	6	13	50
EH913060	EH914060	**6.0**	6	13	50
EH913065	EH914065	**6.5**	8	16	60
EH913070	EH914070	**7.0**	8	16	60
EH913075	EH914075	**7.5**	8	16	60
EH913080	EH914080	**8.0**	8	19	60
EH913085	EH914085	**8.5**	10	19	70
EH913090	EH914090	**9.0**	10	19	70
EH913095	EH914095	**9.5**	10	19	70
EH913100	EH914100	**10.0**	10	22	70
EH913110	EH914110	**11.0**	12	22	75

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

▶ SEGUE



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

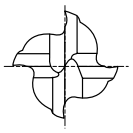
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎						

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																◎	◎			○	

CARBIDE, 4 FLUTE 35° HELIX SHORT LENGTH
4 TAGLIENTI, ELICA 35°, CORTA

- ▶ Ultra micro grain carbide
- ▶ Reduces chipping of corner edges
- ▶ Suitable for low hardness materials(under HRc45), alloy steels, tool steels, carbon steels, prehardened steels, stainless steels, etc

- ▶ Metallo duro ultra micro grana.
- ▶ Ridotti rischi di scheggiatura degli spigoli.
- ▶ Adatta per materiali con durezze inferiori ai HRc45: acciai legati, acciai da utensili, acciai al carbonio, acciai pre - induriti, acciai Inox.



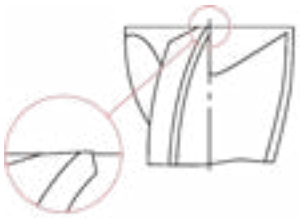
MD | 4 | 35° P.386

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D_1	D_2	L_1	L_2
EH913120	EH914120	**12.0**	12	26	75
EH913140	EH914140	**14.0**	16	26	85
EH913160	EH914160	**16.0**	16	32	100
EH913180	EH914180	**18.0**	16	32	100
EH913200	EH914200	**20.0**	20	38	105
EH913220	EH914220	**22.0**	20	38	105
EH913250	EH914250	**25.0**	25	45	120

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎						

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																◎	◎			○	

JET-POWER

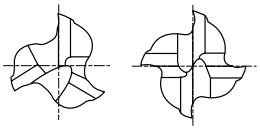
GAMBO CILINDRICO **EH830** SERIES

CARBIDE, 3&4 FLUTE 50° HELIX LONG LENGTH

3&4 TAGLIENTI, ELICA 50°, LUNGA

- ▶ Ultra micro grain carbide
- ▶ Reduces chipping of corner edges
- ▶ Suitable for low hardness materials(under HRc45), alloy steels, tool steels, carbon steels, prehardened steels, stainless steels, etc

- ▶ Metallo duro ultra micro grana.
- ▶ Ridotti rischi di scheggiatura degli spigoli.
- ▶ Adatta per materiali con durezze inferiori ai HRc45: acciai legati, acciai da utensili, acciai al carbonio, acciai pre - induriti, acciai Inox.



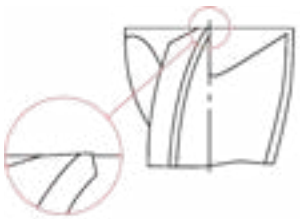
MD | 3&4 | 50° | P.387

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti
Gambo cilindrico	D_1	D_2	L_1	L_2	
EH830060 ▼	**6.0**	6	13	50	3
EH830080 ▼	**8.0**	8	19	60	3
EH830100 ▼	**10.0**	10	22	70	3
EH830120 ▼	**12.0**	12	25	75	3
EH830160 ▼	**16.0**	16	32	90	3
EH830180 ▼	**18.0**	18	32	90	3
EH830200 ▼	**20.0**	20	38	100	4
EH830250 ▼	**25.0**	25	45	120	4

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎						

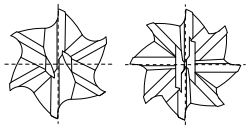
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎			○	

CARBIDE, 6&8 FLUTE 45° HELIX LONG LENGTH (Positive Rake Angle)

6&8 TAGLIENTI, ELICA 45°, LUNGA (Tagliente positivizzato)

- ▶ Ultra micro grain carbide
- ▶ Reduces chipping of corner edges
- ▶ Suitable for low hardness materials(under HRc45), alloy steels, tool steels, carbon steels, prehardened steels, stainless steels, etc

- ▶ Metallo duro ultra micro grana.
- ▶ Ridotti rischi di scheggiatura degli spigoli.
- ▶ Adatta per materiali con durezze inferiori ai HRc45: acciai legati, acciai da utensili, acciai al carbonio, acciai pre - induriti, acciai Inox.



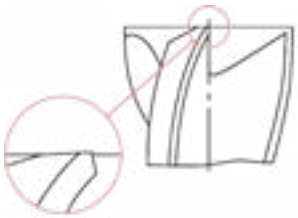
MD | 6&8 | 45° P.389

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D_1	D_2	L_1	L_2	
EH915060	EH916060	**6.0**	6	13	57	6
EH915070	EH916070	**7.0**	8	16	63	6
EH915080	EH916080	**8.0**	8	19	63	6
EH915090	EH916090	**9.0**	10	19	72	6
EH915100	EH916100	**10.0**	10	22	72	6
EH915120	EH916120	**12.0**	12	26	83	6
EH915140	EH916140	**14.0**	14	26	83	6
EH915160	EH916160	**16.0**	16	32	92	6
EH915180	EH916180	**18.0**	18	32	92	8
EH915200	EH916200	**20.0**	20	38	104	8
EH915250	EH916250	**25.0**	25	44	104	8

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎						

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎			○	

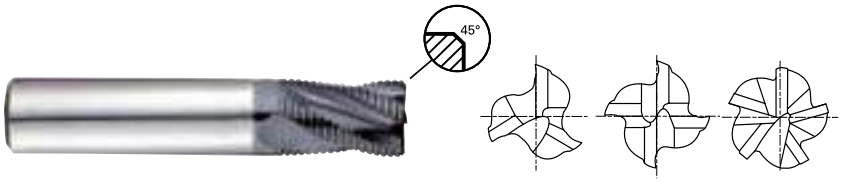
JET-POWER

GAMBO CILINDRICO **EH852** SERIES

CARBIDE, MULTI FLUTE SHORT LENGTH ROUGHING - FINE

3 - 4 - 5 TAGLIENTI, PER SGROSSATURA, CORTA - Bombato fine

- ▶ Suitable for low hardness materials(under HRc45), alloy steels, tool steels, carbon steels, prehardened steels, stainless steels, etc
- ▶ High velocity milling operation.
- ▶ Fast chip ejection.
- ▶ Adatta per materiali con durezze inferiori ai HRc45: acciai legati, acciai da utensili, acciai al carbonio, acciai pre - induriti, acciai Inox.
- ▶ Operazioni di fresatura ad alta velocità.
- ▶ Evacuazione del truciolo facilitata.



MD | B.F. | 3-5 | 30° | C x 45°

P.390

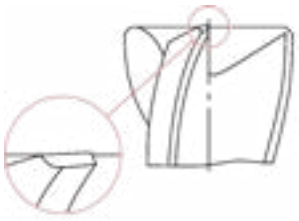
Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti	Smusso
Gambo cilindrico	h10	h5				
EH852060 ▼	**6.0**	6	7	54	3	0.38
EH852070 ▼	**7.0**	8	8	58	3	0.38
EH852080 ▼	**8.0**	8	9	58	3	0.38
EH852090 ▼	**9.0**	10	13	66	4	0.38
EH852100 ▼	**10.0**	10	14	66	4	0.38
EH852120 ▼	**12.0**	12	16	73	4	0.55
EH852140 ▼	**14.0**	14	18	75	4	0.55
EH852160 ▼	**16.0**	16	22	82	4	0.55
EH852180 ▼	**18.0**	18	24	84	4	0.55
EH852200 ▼	**20.0**	20	26	92	4	0.55
EH852250 ▼	**25.0**	25	25	110	5	0.55

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranze secondo DIN 7160&7161

Tolleranze in µm					
Diametro nominale mm					
	da 1 a 3	da 3 a 6	da 6 a 10	da 10 a 18	da 18 a 30
h10	0 -40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h5	0 - 4	0 -5	0 -6	0 -8	0 -9



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

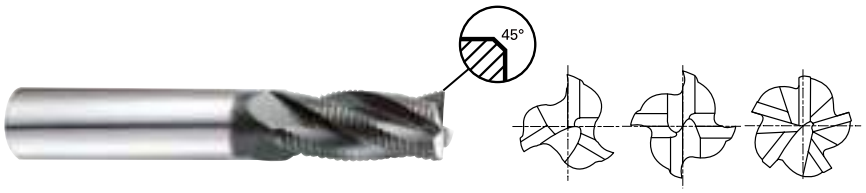
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎						

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎			○	

CARBIDE, MULTI FLUTE LONG LENGTH ROUGHING - FINE
3 - 4 - 5 TAGLIENTI, PER SGROSSATURA, LUNGA - Bombato fine

- ▶ Longer flute length than EH852.
- ▶ Suitable for low hardness materials(under HRc45), alloy steels, tool steels, carbon steels, prehardened steels, stainless steels, etc.
- ▶ High velocity milling operation.
- ▶ Fast chip ejection.

- ▶ Tagliente più lungo rispetto alle serie EH852.
- ▶ Adatta per materiali con durezze inferiori ai HRc45: acciai legati, acciai da utensili, acciai al carbonio, acciai pre - induriti, acciai Inox.
- ▶ Operazioni di fresatura ad alta velocità.
- ▶ Evacuazione del truciolo facilitata.



MD | B.F. | 3-5 | 30° | C x 45° P.390

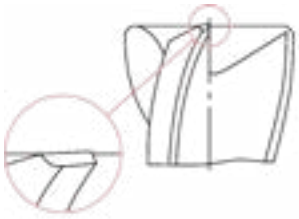
Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti	Smusso
Gambo cilindrico	Con tratto piano	h10	h5				
EH831060	EH841060	**6.0**	6	16	57	3	0.38
EH831070	EH841070	**7.0**	8	16	63	3	0.38
EH831080	EH841080	**8.0**	8	16	63	3	0.38
EH831090	EH841090	**9.0**	10	19	72	4	0.38
EH831100	EH841100	**10.0**	10	22	72	4	0.38
EH831120	EH841120	**12.0**	12	26	83	4	0.55
EH831140	EH841140	**14.0**	14	26	83	4	0.55
EH831160	EH841160	**16.0**	16	32	92	4	0.55
EH831180	EH841180	**18.0**	18	32	92	4	0.55
EH831200	EH841200	**20.0**	20	38	104	4	0.55
EH831250	EH841250	**25.0**	25	45	121	5	0.55

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranze secondo DIN 7160&7161

Tolleranze in µm					
Diametro nominale mm					
	da 1 a 3	da 3 a 6	da 6 a 10	da 10 a 18	da 18 a 30
h10	0 -40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h5	0 - 4	0 -5	0 -6	0 -8	0 -9



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎						

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎			○	

JET-POWER

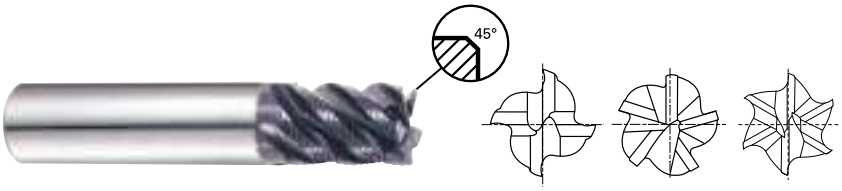
GAMBO CILINDRICO **EH917** SERIES
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EH918** SERIES

CARBIDE, MULTI FLUTE 45° HELIX SHORT LENGTH ROUGHING - FINE

4 - 5 - 6 TAGLIENTI, ELICA 45°, PER SGROSSATURA, CORTA - Bombato fine

- ▶ Ultra micro grain carbide
- ▶ High chip removal and minimizing breakages of cutting edges.
- ▶ Suitable for low hardness materials(under HRc45), alloy steels, tool steels, carbon steels, prehardened steels, stainless steels, etc

- ▶ Metallo duro ultra micro grana.
- ▶ Elevato volume di truciolo asportato, rischio di scheggiatura ridotto.
- ▶ Adatta per materiali con durezze inferiori ai HRc45: acciai legati, acciai da utensili, acciai al carbonio, acciai pre - induriti, acciai Inox.



P.392

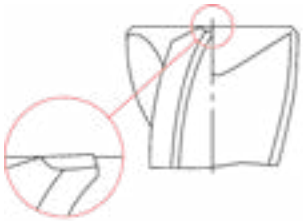
Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti	Smusso
Gambo cilindrico	Con tratto piano	h10	h5				
EH917060	EH918060	**6.0**	6	7	54	4	0.15
EH917080	EH918080	**8.0**	8	9	58	4	0.18
EH917100	EH918100	**10.0**	10	14	66	4	0.20
EH917120	EH918120	**12.0**	12	16	73	4	0.20
EH917160	EH918160	**16.0**	16	22	82	5	0.20
EH917200	EH918200	**20.0**	20	26	92	6	0.20

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranze secondo DIN 7160&7161

Tolleranze in μm					
Diametro nominale mm					
	da 1 a 3	da 3 a 6	da 6 a 10	da 10 a 18	da 18 a 30
h10	0 -40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h5	0 - 4	0 -5	0 -6	0 -8	0 -9



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎						

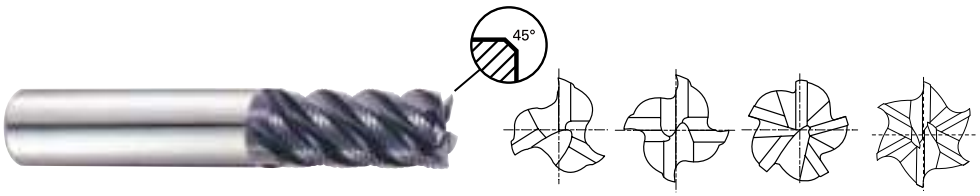
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎			○	

CARBIDE, MULTI FLUTE 45° HELIX LONG LENGTH ROUGHING - FINE

4 - 5 - 6 TAGLIENTI, ELICA 45°, PER SGROSSATURA, LUNGA - Bombato fine

- ▶ Ultra micro grain carbide
- ▶ High chip removal and minimizing breakages of cutting edges.
- ▶ Suitable for low hardness materials(under HRc45), alloy steels, tool steels, carbon steels, prehardened steels, stainless steels, etc

- ▶ Metallo duro ultra micro grana.
- ▶ Elevato volume di truciolo asportato, rischio di scheggiatura ridotto.
- ▶ Adatta per materiali con durezze inferiori ai HRc45: acciai legati, acciai da utensili, acciai al carbonio, acciai pre - induriti, acciai Inox.



MD | B.F. | 3-6 | 45° | C x 45°

P.394

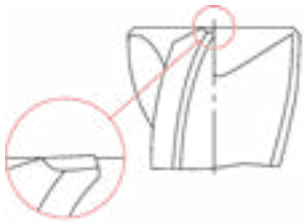
Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti	Smusso
Gambo cilindrico	Con tratto piano	h10	h5				
EH919040	EH920040	**4.0**	6	11	57	3	0.1
EH919050	EH920050	**5.0**	6	13	57	4	0.13
EH919060	EH920060	**6.0**	6	16	57	4	0.15
EH919070	EH920070	**7.0**	8	16	63	4	0.15
EH919080	EH920080	**8.0**	8	16	63	4	0.18
EH919090	EH920090	**9.0**	10	19	72	4	0.18
EH919100	EH920100	**10.0**	10	22	72	4	0.2
EH919120	EH920120	**12.0**	12	26	83	4	0.2
EH919140	EH920140	**14.0**	14	26	83	5	0.2
EH919160	EH920160	**16.0**	16	32	92	5	0.2
EH919200	EH920200	**20.0**	20	38	104	6	0.2
EH919250	EH920250	**25.0**	25	45	121	6	0.2

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranze secondo DIN 7160&7161

Tolleranze in µm					
Diametro nominale mm					
	da 1 a 3	da 3 a 6	da 6 a 10	da 10 a 18	da 18 a 30
h10	0 -40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h5	0 - 4	0 -5	0 -6	0 -8	0 -9



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎						

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎			○	

JET-POWER

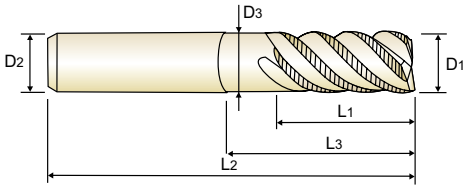
GAMBO CILINDRICO **EH921** SERIES
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EH942** SERIES

CARBIDE, MULTI FLUTE 45° HELIX LONG REACH ROUGHING - FINE

4 - 5 - 6 TAGLIENTI, ELICA 45° SCAR., PER SGROS., LUNGA - Bombato fine

- ▶ Ultra micro grain carbide
- ▶ High chip removal and minimizing breakages of cutting edges.
- ▶ Suitable for low hardness materials(under HRc45), alloy steels, tool steels, carbon steels, prehardened steels, stainless steels, etc

- ▶ Metallo duro ultra micro grana.
- ▶ Elevato volume di truciolo asportato, rischio di scheggiatura ridotto.
- ▶ Adatta per materiali con durezze inferiori ai HRc45: acciai legati, acciai da utensili, acciai al carbonio, acciai pre - induriti, acciai Inox.



P.392

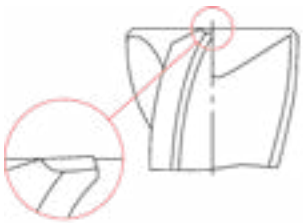
Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico	N° Tagl.	Smusso
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D1(h10)	D2(h5)	L1	L3	L2	D3		
EH921060	EH942060	**6.0**	6	16	20	57	5.5	4	0.15
EH921080	EH942080	**8.0**	8	16	26	63	7.5	4	0.18
EH921100	EH942100	**10.0**	10	22	31	72	9.5	4	0.2
EH921120	EH942120	**12.0**	12	26	37	83	11.5	4	0.2
EH921160	EH942160	**16.0**	16	32	51	100	15.5	5	0.2
EH921200	EH942200	**20.0**	20	38	59	110	19.2	6	0.2

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranze secondo DIN 7160&7161

Tolleranze in µm					
Diametro nominale mm					
	da 1 a 3	da 3 a 6	da 6 a 10	da 10 a 18	da 18 a 30
h10	0 -40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h5	0 - 4	0 -5	0 -6	0 -8	0 -9



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎						

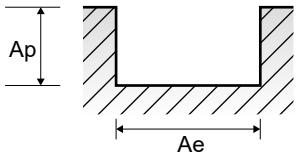
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎			○	

EH911, EH912 SERIES

2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	1.0D	0.5D (Fino a Ø3:0.2D)	Vc	75	85	95	100	105	105	100	105	110	105	105
					fz	0.008	0.012	0.02	0.025	0.031	0.045	0.051	0.051	0.05	0.051	0.048
					n	11937	9019	7560	6366	5570	4178	3183	2785	2188	1671	1337
					Vf	191	216	302	318	345	376	325	284	219	170	128
	5		1.0D	0.5D (Fino a Ø3:0.2D)	Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65
					fz	0.008	0.013	0.019	0.025	0.033	0.04	0.04	0.039	0.04	0.038	0.042
					n	7958	5305	4775	3820	3448	2586	2069	1724	1393	1035	828
					Vf	127	138	181	191	228	207	166	134	111	79	70
	6-7	Acciai basso legati	1.0D	0.5D (Fino a Ø3:0.2D)	Vc	75	85	95	100	105	105	100	105	110	105	105
					fz	0.008	0.012	0.02	0.025	0.031	0.045	0.051	0.051	0.05	0.051	0.048
					n	11937	9019	7560	6366	5570	4178	3183	2785	2188	1671	1337
					Vf	191	216	302	318	345	376	325	284	219	170	128
	8-9		1.0D	0.5D (Fino a Ø3:0.2D)	Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65
					fz	0.008	0.013	0.019	0.025	0.033	0.04	0.04	0.039	0.04	0.038	0.042
					n	7958	5305	4775	3820	3448	2586	2069	1724	1393	1035	828
					Vf	127	138	181	191	228	207	166	134	111	79	70
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D (Fino a Ø3:0.2D)	Vc	75	85	95	100	105	105	100	105	110	105	105
					fz	0.008	0.012	0.02	0.025	0.031	0.045	0.051	0.051	0.05	0.051	0.048
					n	11937	9019	7560	6366	5570	4178	3183	2785	2188	1671	1337
					Vf	191	216	302	318	345	376	325	284	219	170	128
	11.1 - 11.2		1.0D	0.5D (Fino a Ø3:0.2D)	Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65
					fz	0.008	0.013	0.019	0.025	0.033	0.04	0.04	0.039	0.04	0.038	0.042
					n	7958	5305	4775	3820	3448	2586	2069	1724	1393	1035	828
					Vf	127	138	181	191	228	207	166	134	111	79	70
M	14.1	Acciai inox	1.0D	0.5D (Fino a Ø3:0.2D)	Vc	40	45	50	50	55	55	55	50	55	55	55
					fz	0.007	0.013	0.019	0.025	0.032	0.043	0.048	0.048	0.052	0.048	0.044
					n	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1326	1094	875	700
					Vf	89	124	151	159	187	188	168	127	114	84	62
S	36-37	Leghe di titanio	1.0D	0.5D (Fino a Ø3:0.2D)	Vc	40	45	50	50	55	55	55	50	55	55	55
					fz	0.007	0.013	0.019	0.025	0.032	0.043	0.048	0.048	0.052	0.048	0.044
					n	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1326	1094	875	700
					Vf	89	124	151	159	187	188	168	127	114	84	62
H	40	Fusione di ghisa	1.0D	0.5D (Fino a Ø3:0.2D)	Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65
					fz	0.008	0.013	0.019	0.025	0.033	0.04	0.04	0.039	0.04	0.038	0.042
					n	7958	5305	4775	3820	3448	2586	2069	1724	1393	1035	828
					Vf	127	138	181	191	228	207	166	134	111	79	70



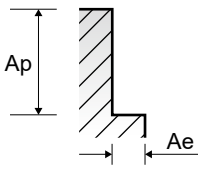
JET-POWER

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

EH913, EH914 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

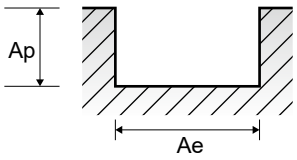
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.05D	1.0D	Vc	75	85	95	100	105	105	100	105	110	105	105
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046
					n	11937	9019	7560	6366	5570	4178	3183	2785	2188	1671	1337
					Vf	286	325	575	611	668	702	598	524	411	321	246
	5		0.05D	1.0D	Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.039
					n	7958	5305	4775	3820	3448	2586	2069	1724	1393	1035	828
					Vf	191	191	363	367	428	393	314	255	206	157	129
	6-7	Acciai basso legati	0.05D	1.0D	Vc	75	85	95	100	105	105	100	105	110	105	105
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046
					n	11937	9019	7560	6366	5570	4178	3183	2785	2188	1671	1337
					Vf	286	325	575	611	668	702	598	524	411	321	246
	8-9		0.05D	1.0D	Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.039
					n	7958	5305	4775	3820	3448	2586	2069	1724	1393	1035	828
					Vf	191	191	363	367	428	393	314	255	206	157	129
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	1.0D	Vc	75	85	95	100	105	105	100	105	110	105	105
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046
					n	11937	9019	7560	6366	5570	4178	3183	2785	2188	1671	1337
					Vf	286	325	575	611	668	702	598	524	411	321	246
	11.1 - 11.2		0.05D	1.0D	Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.039
					n	7958	5305	4775	3820	3448	2586	2069	1724	1393	1035	828
					Vf	191	191	363	367	428	393	314	255	206	157	129
M	14.1	Acciai inox	0.05D	1.0D	Vc	40	45	50	50	55	55	55	50	55	55	55
					fz	0.006	0.009	0.018	0.024	0.029	0.042	0.045	0.044	0.047	0.045	0.044
					n	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1326	1094	875	700
					Vf	153	172	286	306	338	368	315	233	206	158	123
S	36-37	Leghe di titanio	0.05D	1.0D	Vc	40	45	50	50	55	55	55	50	55	55	55
					fz	0.006	0.009	0.018	0.024	0.029	0.042	0.045	0.044	0.047	0.045	0.044
					n	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1326	1094	875	700
					Vf	153	172	286	306	338	368	315	233	206	158	123
H	40	Fusione di ghisa	0.05D	1.0D	Vc	50	50	60	60	65	65	65	65	70	65	65
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.039
					n	7958	5305	4775	3820	3448	2586	2069	1724	1393	1035	828
					Vf	191	191	363	367	428	393	314	255	206	157	129



EH830 SERIES 3&4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	1.0D	0.5D	Vc	105	105	100	105	110	110	105	105
					fz	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03	0.03	0.022	0.021
					n	5570	4178	3183	2785	2188	1945	1671	1337
					Vf	318	338	296	251	197	175	147	112
	5		1.0D	0.5D	Vc	65	65	65	65	70	70	65	65
					fz	0.02	0.024	0.023	0.024	0.025	0.023	0.017	0.018
					n	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828
					Vf	207	186	143	124	104	85	70	60
	6-7	Acciai basso legati	1.0D	0.5D	Vc	105	105	100	105	110	110	105	105
					fz	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03	0.03	0.022	0.021
					n	5570	4178	3183	2785	2188	1945	1671	1337
					Vf	318	338	296	251	197	175	147	112
	8-9		1.0D	0.5D	Vc	65	65	65	65	70	70	65	65
					fz	0.02	0.024	0.023	0.024	0.025	0.023	0.017	0.018
					n	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828
					Vf	207	186	143	124	104	85	70	60
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D	Vc	105	105	100	105	110	110	105	105
					fz	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03	0.03	0.022	0.021
					n	5570	4178	3183	2785	2188	1945	1671	1337
					Vf	318	338	296	251	197	175	147	112
	11.1 - 11.2		1.0D	0.5D	Vc	65	65	65	65	70	70	65	65
					fz	0.02	0.024	0.023	0.024	0.025	0.023	0.017	0.018
					n	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828
					Vf	207	186	143	124	104	85	70	60
M	14.1	Acciai inox	1.0D	0.5D	Vc	55	55	55	50	55	55	55	55
					fz	0.019	0.025	0.028	0.029	0.032	0.03	0.021	0.022
					n	2918	2188	1751	1326	1094	973	875	700
					Vf	166	164	147	115	105	88	74	62
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	1.0D	0.05D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.011	0.016	0.02	0.018	0.02	0.018	0.016	0.014
					n	1061	796	637	531	398	354	318	255
					Vf	35	38	38	29	24	19	20	14
	36-37	Leghe di titanio	1.0D	0.5D	Vc	55	55	55	50	55	55	55	55
					fz	0.019	0.025	0.028	0.029	0.032	0.03	0.021	0.022
					n	2840	2100	1680	1370	1050	950	840	670
					Vf	160	160	140	120	100	85	70	60
H	40	Fusione di ghisa	1.0D	0.5D	Vc	65	65	65	65	70	70	65	65
					fz	0.02	0.024	0.023	0.024	0.025	0.023	0.017	0.018
					n	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828
					Vf	207	186	143	124	104	85	70	60



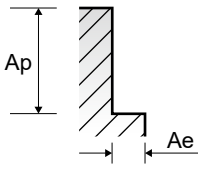
JET-POWER

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

EH830 SERIES 3&4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.5D	1.5D	Vc	105	105	100	105	110	110	105	105
					fz	0.024	0.033	0.038	0.038	0.038	0.038	0.028	0.028
					n	5570	4178	3183	2785	2188	1945	1671	1337
					Vf	401	414	363	318	249	222	187	150
	5		0.5D	1.5D	Vc	65	65	65	65	70	70	65	65
					fz	0.025	0.03	0.03	0.03	0.029	0.03	0.022	0.022
					n	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828
					Vf	259	233	186	155	121	111	91	73
	6-7	Acciai basso legati	0.5D	1.5D	Vc	105	105	100	105	110	110	105	105
					fz	0.024	0.033	0.038	0.038	0.038	0.038	0.028	0.028
					n	5570	4178	3183	2785	2188	1945	1671	1337
					Vf	401	414	363	318	249	222	187	150
	8-9		0.5D	1.5D	Vc	65	65	65	65	70	70	65	65
					fz	0.025	0.03	0.03	0.03	0.029	0.03	0.022	0.022
					n	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828
					Vf	259	233	186	155	121	111	91	73
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	1.5D	Vc	105	105	100	105	110	110	105	105
					fz	0.024	0.033	0.038	0.038	0.038	0.038	0.028	0.028
					n	5570	4178	3183	2785	2188	1945	1671	1337
					Vf	401	414	363	318	249	222	187	150
	11.1 - 11.2		0.5D	1.5D	Vc	65	65	65	65	70	70	65	65
					fz	0.025	0.03	0.03	0.03	0.029	0.03	0.022	0.022
					n	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828
					Vf	259	233	186	155	121	111	91	73
M	14.1	Acciai inox	0.05D	1.0D	Vc	55	55	55	50	55	55	55	55
					fz	0.029	0.042	0.046	0.044	0.048	0.046	0.034	0.034
					n	2918	2188	1751	1326	1094	973	875	700
					Vf	254	276	242	175	158	134	119	95
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	0.05D	1.0D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.017	0.02	0.025	0.027	0.028	0.027	0.022	0.023
					n	1061	796	637	531	398	354	318	255
					Vf	54	48	48	43	33	29	28	23
	36-37	Leghe di titanio	0.05D	1.0D	Vc	55	55	55	50	55	55	55	55
					fz	0.029	0.042	0.046	0.044	0.048	0.046	0.034	0.034
					n	2918	2188	1751	1326	1094	973	875	700
					Vf	254	276	242	175	158	134	119	95
H	40	Fusione di ghisa	0.5D	1.5D	Vc	65	65	65	65	70	70	65	65
					fz	0.025	0.03	0.03	0.03	0.029	0.03	0.022	0.022
					n	3448	2586	2069	1724	1393	1238	1035	828
					Vf	259	233	186	155	121	111	91	73



EH915, EH916 SERIES — 6&8 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

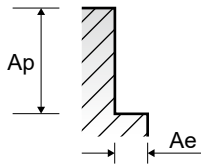
Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

NORMALE

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.1D	1.5D	Vc	105	105	105	105	105	105	120
					fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075	0.075
					n	5570	4178	3342	2785	2089	1671	1528
					Vf	2005	1980	1985	1654	1253	1003	917
	5		0.05D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75	85
					fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.074	0.068
					n	3979	2984	2387	1989	1492	1194	1082
					Vf	1409	1397	1404	1158	886	707	589
	6-7	Acciai basso legati	0.1D	1.5D	Vc	105	105	105	105	105	105	120
					fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075	0.075
					n	5570	4178	3342	2785	2089	1671	1528
					Vf	2005	1980	1985	1654	1253	1003	917
	8-9		0.05D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75	85
					fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.074	0.068
					n	3979	2984	2387	1989	1492	1194	1082
					Vf	1409	1397	1404	1158	886	707	589
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.5D	Vc	105	105	105	105	105	105	120
					fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075	0.075
					n	5570	4178	3342	2785	2089	1671	1528
					Vf	2005	1980	1985	1654	1253	1003	917
	11.1 - 11.2		0.05D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75	85
					fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.074	0.068
					n	3979	2984	2387	1989	1492	1194	1082
					Vf	1409	1397	1404	1158	886	707	589
M	14.1	Acciai inox	0.05D	1.5D	Vc	65	65	60	60	60	55	65
					fz	0.054	0.074	0.095	0.104	0.111	0.086	0.079
					n	3448	2586	1910	1592	1194	875	828
					Vf	1117	1148	1089	993	795	602	523
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	0.02D	1.0D	Vc	25	25	15	15	15	15	15
					fz	0.035	0.047	0.106	0.104	0.102	0.078	0.077
					n	1326	995	477	398	298	239	191
					Vf	279	281	304	248	183	149	118
	36-37	Leghe di titanio	0.05D	1.5D	Vc	65	65	60	60	60	55	65
					fz	0.054	0.074	0.095	0.104	0.111	0.086	0.079
					n	3448	2586	1910	1592	1194	875	828
					Vf	1117	1148	1089	993	795	602	523
H	40	Fusione di ghisa	0.05D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75	85
					fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.074	0.068
					n	3979	2984	2387	1989	1492	1194	1082
					Vf	1409	1397	1404	1158	886	707	589

HIGH SPEED

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.1D	1.5D	Vc	420	420	420	430	420	420	470
					fz	0.060	0.079	0.100	0.099	0.100	0.075	0.075
					n	22282	16711	13369	11406	8356	6685	5984
					Vf	8021	7921	8021	6775	5013	4011	3591
	5		0.05D	1.5D	Vc	315	315	315	315	315	315	355
					fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076	0.075
					n	16711	12533	10027	8356	6267	5013	4520
					Vf	6016	6091	6016	5013	3760	3048	2712
	6-7	Acciai basso legati	0.1D	1.5D	Vc	420	420	420	430	420	420	470
					fz	0.060	0.079	0.100	0.099	0.100	0.075	0.075
					n	22282	16711	13369	11406	8356	6685	5984
					Vf	8021	7921	8021	6775	5013	4011	3591
	8-9		0.05D	1.5D	Vc	315	315	315	315	315	315	355
					fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076	0.075
					n	16711	12533	10027	8356	6267	5013	4520
					Vf	6016	6091	6016	5013	3760	3048	2712
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.5D	Vc	420	420	420	430	420	420	470
					fz	0.060	0.079	0.100	0.099	0.100	0.075	0.075
					n	22282	16711	13369	11406	8356	6685	5984
					Vf	8021	7921	8021	6775	5013	4011	3591
	11.1 - 11.2		0.05D	1.5D	Vc	315	315	315	315	315	315	355
					fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076	0.075
					n	16711	12533	10027	8356	6267	5013	4520
					Vf	6016	6091	6016	5013	3760	3048	2712
H	40	Fusione di ghisa	0.05D	1.5D	Vc	315	315	315	315	315	315	355
					fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076	0.075
					n	16711	12533	10027	8356	6267	5013	4520
					Vf	6016	6091	6016	5013	3760	3048	2712



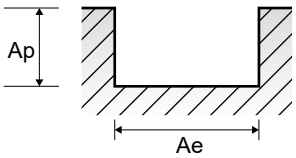
JET-POWER

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

EH852 EH831 EH841 MULTI TAGLIENTI PER SGROSSATURA
LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

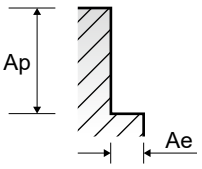
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	1.0D	0.5D	Vc	294	292	289	302	299	302	294	302	338
					fz	0.03	0.04	0.038	0.045	0.053	0.06	0.067	0.068	0.06
					n	15597	11618	9199	8011	6798	6008	5199	4806	4304
					Vf	1404	1394	1398	1442	1441	1442	1393	1307	1291
	5		1.0D	0.5D	Vc	234	231	239	226	229	241	249	226	251
					fz	0.013	0.018	0.016	0.02	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023
					n	12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196
					Vf	484	496	487	480	500	460	423	345	368
	6-7	Acciai basso legati	1.0D	0.5D	Vc	294	292	289	302	299	302	294	302	338
					fz	0.03	0.04	0.038	0.045	0.053	0.06	0.067	0.068	0.06
					n	15597	11618	9199	8011	6798	6008	5199	4806	4304
					Vf	1404	1394	1398	1442	1441	1442	1393	1307	1291
	8-9		1.0D	0.5D	Vc	234	231	239	226	229	241	249	226	251
					fz	0.013	0.018	0.016	0.02	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023
					n	12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196
					Vf	484	496	487	480	500	460	423	345	368
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D	Vc	294	292	289	302	299	302	294	302	338
					fz	0.03	0.04	0.038	0.045	0.053	0.06	0.067	0.068	0.06
					n	15597	11618	9199	8011	6798	6008	5199	4806	4304
					Vf	1404	1394	1398	1442	1441	1442	1393	1307	1291
	11.1 - 11.2		1.0D	0.5D	Vc	234	231	239	226	229	241	249	226	251
					fz	0.013	0.018	0.016	0.02	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023
					n	12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196
					Vf	484	496	487	480	500	460	423	345	368
M	14.1	Acciai inox	1.0D	Ø4~10:0.25D Ø12~16:0.15D Ø18~25:0.1D	Vc	158	158	160	158	158	166	153	151	170
					fz	0.013	0.018	0.017	0.02	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023
					n	8382	6287	5093	4191	3592	3302	2706	2403	2165
					Vf	327	339	346	335	345	304	249	221	249
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	1.0D	0.05D	Vc	45	45	41	45	40	40	40	41	47
					fz	0.016	0.02	0.022	0.024	0.022	0.02	0.021	0.023	0.022
					n	2387	1790	1305	1194	909	796	707	653	598
					Vf	115	107	115	115	80	64	59	60	66
	36-37	Leghe di titanio	1.0D	Ø4~10:0.25D Ø12~16:0.15D Ø18~25:0.1D	Vc	158	158	160	158	158	166	153	151	170
					fz	0.013	0.018	0.017	0.02	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023
					n	8382	6287	5093	4191	3592	3302	2706	2403	2165
					Vf	327	339	346	335	345	304	249	221	249
H	40	Fusione di ghisa	1.0D	0.5D	Vc	234	231	239	226	229	241	249	226	251
					fz	0.013	0.018	0.016	0.02	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023
					n	12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196
					Vf	484	496	487	480	500	460	423	345	368



EH852 EH831 EH841 MULTI TAGLIENTI PER SGROSSATURA
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.3D	1.5D	Vc	294	292	289	302	299	302	294	302	338
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.088	0.1	0.112	0.113	0.1
					n	15597	11618	9199	8011	6798	6008	5199	4806	4304
					Vf	2340	2335	2318	2403	2393	2403	2329	2173	2152
	5		0.3D	1.5D	Vc	234	231	239	226	229	241	249	226	251
					fz	0.023	0.03	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039
					n	12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196
					Vf	857	827	852	791	833	767	722	561	623
	6-7	Acciai basso legati	0.3D	1.5D	Vc	294	292	289	302	299	302	294	302	338
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.088	0.1	0.112	0.113	0.1
					n	15597	11618	9199	8011	6798	6008	5199	4806	4304
					Vf	2340	2335	2318	2403	2393	2403	2329	2173	2152
	8-9		0.3D	1.5D	Vc	234	231	239	226	229	241	249	226	251
					fz	0.023	0.03	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039
					n	12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196
					Vf	857	827	852	791	833	767	722	561	623
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.3D	1.5D	Vc	294	292	289	302	299	302	294	302	338
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.088	0.1	0.112	0.113	0.1
					n	15597	11618	9199	8011	6798	6008	5199	4806	4304
					Vf	2340	2335	2318	2403	2393	2403	2329	2173	2152
	11.1 - 11.2		0.3D	1.5D	Vc	234	231	239	226	229	241	249	226	251
					fz	0.023	0.03	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039
					n	12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196
					Vf	857	827	852	791	833	767	722	561	623
M	14.1	Acciai inox	Ø4~10:0.15D Ø12~16:0.10D Ø18~25:0.05D	1.5D	Vc	158	158	160	158	158	166	153	151	170
					fz	0.023	0.03	0.028	0.034	0.04	0.039	0.039	0.038	0.038
					n	8382	6287	5093	4191	3592	3302	2706	2403	2165
					Vf	578	566	570	570	575	515	422	365	411
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	0.05D	1.0D	Vc	45	45	41	45	40	40	40	41	47
					fz	0.026	0.033	0.037	0.04	0.036	0.034	0.036	0.038	0.037
					n	2387	1790	1305	1194	909	796	707	653	598
					Vf	186	177	193	191	131	108	102	99	111
	36-37	Leghe di titanio	Ø4~10:0.15D Ø12~16:0.10D Ø18~25:0.05D	1.5D	Vc	158	158	160	158	158	166	153	151	170
					fz	0.023	0.03	0.028	0.034	0.04	0.039	0.039	0.038	0.038
					n	8382	6287	5093	4191	3592	3302	2706	2403	2165
					Vf	578	566	570	570	575	515	422	365	411
H	40	Fusione di ghisa	0.3D	1.5D	Vc	234	231	239	226	229	241	249	226	251
					fz	0.023	0.03	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039
					n	12414	9191	7608	5995	5207	4795	4403	3597	3196
					Vf	857	827	852	791	833	767	722	561	623



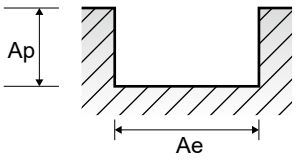
JET-POWER

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

EH917 EH918 EH921 EH942 MULTI TAGLIENTI PER SGROSSATURA
LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

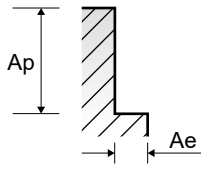
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-4	Acciai non legati	1.0D	0.5D	Vc	294	292	289	302	302	302
					fz	0.022	0.03	0.038	0.045	0.048	0.045
					n	15597	11618	9199	8011	6008	4806
					Vf	1373	1394	1398	1442	1442	1298
	5		1.0D	0.5D	Vc	234	231	239	226	241	226
					fz	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.016
					n	12414	9191	7608	5995	4795	3597
					Vf	497	515	487	480	455	345
	6-7	Acciai basso legati	1.0D	0.5D	Vc	294	292	289	302	302	302
					fz	0.022	0.03	0.038	0.045	0.048	0.045
					n	15597	11618	9199	8011	6008	4806
					Vf	1373	1394	1398	1442	1442	1298
	8-9		1.0D	0.5D	Vc	234	231	239	226	241	226
					fz	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.016
					n	12414	9191	7608	5995	4795	3597
					Vf	497	515	487	480	455	345
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D	Vc	294	292	289	302	302	302
					fz	0.022	0.03	0.038	0.045	0.048	0.045
					n	15597	11618	9199	8011	6008	4806
					Vf	1373	1394	1398	1442	1442	1298
	11.1 - 11.2		1.0D	0.5D	Vc	234	231	239	226	241	226
					fz	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.016
					n	12414	9191	7608	5995	4795	3597
					Vf	497	515	487	480	455	345
M	14.1	Acciai inox	1.0D	Ø4 ~10:0.25D Ø12 ~16:0.15D Ø18 ~25:0.10D	Vc	158	158	160	158	166	151
					fz	0.01	0.013	0.017	0.02	0.019	0.015
					n	8382	6287	5093	4191	3302	2403
					Vf	335	327	346	335	314	216
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	1.0D	0.5D	Vc	45	45	41	45	40	41
					fz	0.012	0.015	0.022	0.024	0.016	0.015
					n	2387	1790	1305	1194	796	653
					Vf	115	107	115	115	64	59
	36-37	Leghe di titanio	1.0D	Ø4 ~10:0.25D Ø12 ~16:0.15D Ø18 ~25:0.10D	Vc	158	158	160	158	166	151
					fz	0.01	0.013	0.017	0.02	0.019	0.015
					n	8382	6287	5093	4191	3302	2403
					Vf	335	327	346	335	314	216
H	40	Fusione di ghisa	1.0D	0.5D	Vc	234	231	239	226	241	226
					fz	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.016
					n	12414	9191	7608	5995	4795	3597
					Vf	372	386	487	480	455	345



EH917 EH918 EH921 EH942 MULTI TAGLIENTI PER SGROSSATURA
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-4	Acciai non legati	0.3D	1.5D	Vc	294	292	289	302	302	302
					fz	0.037	0.05	0.063	0.075	0.08	0.075
					n	15597	11618	9199	8011	6008	4806
					Vf	2308	2324	2318	2403	2403	2163
	5		0.3D	1.5D	Vc	234	231	239	226	241	226
					fz	0.017	0.023	0.028	0.033	0.032	0.026
					n	12414	9191	7608	5995	4795	3597
					Vf	844	846	852	791	767	561
	6-7	Acciai basso legati	0.3D	1.5D	Vc	294	292	289	302	302	302
					fz	0.037	0.05	0.063	0.075	0.08	0.075
					n	15597	11618	9199	8011	6008	4806
					Vf	2308	2324	2318	2403	2403	2163
	8-9		0.3D	1.5D	Vc	234	231	239	226	241	226
					fz	0.017	0.023	0.028	0.033	0.032	0.026
					n	12414	9191	7608	5995	4795	3597
					Vf	844	846	852	791	767	561
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.3D	1.5D	Vc	294	292	289	302	302	302
					fz	0.037	0.05	0.063	0.075	0.08	0.075
					n	15597	11618	9199	8011	6008	4806
					Vf	2308	2324	2318	2403	2403	2163
	11.1 - 11.2		0.3D	1.5D	Vc	234	231	239	226	241	226
					fz	0.017	0.023	0.028	0.033	0.032	0.026
					n	12414	9191	7608	5995	4795	3597
					Vf	844	846	852	791	767	561
M	14.1	Acciai inox	Ø4~10:0.15D Ø12~16:0.10D Ø18~25:0.05D	1.5D	Vc	158	158	160	158	166	151
					fz	0.017	0.023	0.028	0.034	0.031	0.025
					n	8382	6287	5093	4191	3302	2403
					Vf	570	578	570	570	512	360
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	0.05D	1.0D	Vc	45	45	41	45	40	41
					fz	0.02	0.025	0.037	0.04	0.028	0.025
					n	2387	1790	1305	1194	796	653
					Vf	191	179	193	191	111	98
	36-37	Leghe di titanio	Ø4~10:0.15D Ø12~16:0.10D Ø18~25:0.05D	1.5D	Vc	158	158	160	158	166	151
					fz	0.017	0.023	0.028	0.034	0.031	0.025
					n	8382	6287	5093	4191	3302	2403
					Vf	570	578	570	570	512	360
H	40	Fusione di ghisa	0.3D	1.5D	Vc	234	231	239	226	241	226
					fz	0.017	0.023	0.028	0.033	0.032	0.026
					n	12414	9191	7608	5995	4795	3597
					Vf	844	846	852	791	767	561



JET-POWER

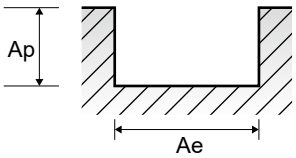
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

EH919, EH920 SERIES

MULTI TAGLIENTI PER SGROSSATURA
LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	1.0D	0.5D	Vc	294	294	292	289	302	299	302	302	338
					fz	0.02	0.022	0.03	0.038	0.045	0.042	0.048	0.045	0.05
					n	23396	15597	11618	9199	8011	6798	6008	4806	4304
					Vf	1404	1373	1394	1398	1442	1428	1442	1298	1291
	5		1.0D	0.5D	Vc	234	234	231	239	226	229	241	226	251
					fz	0.009	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.019	0.016	0.019
					n	18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196
					Vf	503	497	515	487	480	495	455	345	364
	6-7	Acciai basso legati	1.0D	0.5D	Vc	294	294	292	289	302	299	302	302	338
					fz	0.02	0.022	0.03	0.038	0.045	0.042	0.048	0.045	0.05
					n	23396	15597	11618	9199	8011	6798	6008	4806	4304
					Vf	1404	1373	1394	1398	1442	1428	1442	1298	1291
	8-9		1.0D	0.5D	Vc	234	234	231	239	226	229	241	226	251
					fz	0.009	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.019	0.016	0.019
					n	18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196
					Vf	503	497	515	487	480	495	455	345	364
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D	Vc	294	294	292	289	302	299	302	302	338
					fz	0.02	0.022	0.03	0.038	0.045	0.042	0.048	0.045	0.05
					n	23396	15597	11618	9199	8011	6798	6008	4806	4304
					Vf	1404	1373	1394	1398	1442	1428	1442	1298	1291
	11.1 - 11.2		1.0D	0.5D	Vc	234	234	231	239	226	229	241	226	251
					fz	0.009	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.019	0.016	0.019
					n	18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196
					Vf	503	497	515	487	480	495	455	345	364
M	14.1	Acciai inox	1.0D	Ø4~10:0.25D Ø12~16:0.15D Ø18~25:0.10D	Vc	158	158	158	160	158	158	166	151	170
					fz	0.009	0.01	0.013	0.017	0.02	0.019	0.019	0.015	0.019
					n	12573	8382	6287	5093	4191	3592	3302	2403	2165
					Vf	339	335	327	346	335	341	314	216	247
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	1.0D	0.05D	Vc	45	45	45	41	45	40	40	41	47
					fz	0.011	0.012	0.015	0.022	0.024	0.018	0.016	0.015	0.018
					n	3581	2387	1790	1305	1194	909	796	653	598
					Vf	118	115	107	115	115	82	64	59	65
	36-37	Leghe di titanio	1.0D	Ø4~10:0.25D Ø12~16:0.15D Ø18~25:0.10D	Vc	158	158	158	160	158	158	166	151	170
					fz	0.009	0.01	0.013	0.017	0.02	0.019	0.019	0.015	0.019
					n	12573	8382	6287	5093	4191	3592	3302	2403	2165
					Vf	339	335	327	346	335	341	314	216	247
H	40	Fusione di ghisa	1.0D	0.5D	Vc	234	234	231	239	226	229	241	226	251
					fz	0.009	0.01	0.014	0.016	0.02	0.019	0.019	0.016	0.019
					n	18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196
					Vf	503	497	515	487	480	495	455	345	364

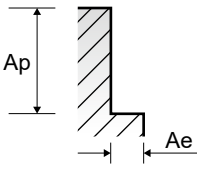


EH919, EH920 SERIES

MULTI TAGLIENTI PER SGROSSATURA
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.3D	1.5D	Vc	294	294	292	289	302	299	302	302	338
					fz	0.033	0.037	0.05	0.063	0.075	0.071	0.08	0.075	0.083
					n	23396	15597	11618	9199	8011	6798	6008	4806	4304
					Vf	2316	2308	2324	2318	2403	2413	2403	2163	2143
	5		0.3D	1.5D	Vc	234	234	231	239	226	229	241	226	251
					fz	0.015	0.017	0.023	0.028	0.033	0.032	0.032	0.026	0.032
					n	18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196
					Vf	838	844	846	852	791	833	767	561	614
	6-7	Acciai basso legati	0.3D	1.5D	Vc	294	294	292	289	302	299	302	302	338
					fz	0.033	0.037	0.05	0.063	0.075	0.071	0.08	0.075	0.083
					n	23396	15597	11618	9199	8011	6798	6008	4806	4304
					Vf	2316	2308	2324	2318	2403	2413	2403	2163	2143
	8-9		0.3D	1.5D	Vc	234	234	231	239	226	229	241	226	251
					fz	0.015	0.017	0.023	0.028	0.033	0.032	0.032	0.026	0.032
					n	18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196
					Vf	838	844	846	852	791	833	767	561	614
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.3D	1.5D	Vc	294	294	292	289	302	299	302	302	338
					fz	0.033	0.037	0.05	0.063	0.075	0.071	0.08	0.075	0.083
					n	23396	15597	11618	9199	8011	6798	6008	4806	4304
					Vf	2316	2308	2324	2318	2403	2413	2403	2163	2143
	11.1 - 11.2		0.3D	1.5D	Vc	234	234	231	239	226	229	241	226	251
					fz	0.015	0.017	0.023	0.028	0.033	0.032	0.032	0.026	0.032
					n	18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196
					Vf	838	844	846	852	791	833	767	561	614
M	14.1	Acciai inox	Ø4~10:0.15D Ø12~16:0.10D Ø18~25:0.05D	1.5D	Vc	158	158	158	160	158	158	166	151	170
					fz	0.015	0.017	0.023	0.028	0.034	0.032	0.031	0.025	0.032
					n	12573	8382	6287	5093	4191	3592	3302	2403	2165
					Vf	566	570	578	570	570	575	512	360	416
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	0.05D	1.0D	Vc	45	45	45	41	45	40	40	41	47
					fz	0.018	0.02	0.025	0.037	0.04	0.029	0.028	0.025	0.031
					n	3581	2387	1790	1305	1194	909	796	653	598
					Vf	193	191	179	193	191	132	111	98	111
	36-37	Leghe di titanio	Ø4~10:0.15D Ø12~16:0.10D Ø18~25:0.05D	1.0D	Vc	158	158	158	160	158	158	166	151	170
					fz	0.015	0.017	0.023	0.028	0.034	0.032	0.031	0.025	0.032
					n	12573	8382	6287	5093	4191	3592	3302	2403	2165
					Vf	566	570	578	570	570	575	512	360	416
H	40	Fusione di ghisa	0.3D	1.5D	Vc	234	234	231	239	226	229	241	226	251
					fz	0.015	0.017	0.023	0.028	0.033	0.032	0.032	0.026	0.032
					n	18621	12414	9191	7608	5995	5207	4795	3597	3196
					Vf	838	844	846	852	791	833	767	561	614



Leader mondiale negli utensili da taglio **YG-1**

FRESATURA

Migliorare attraverso l'innovazione

MD

V7 PLUS

- High Performance Carbide End Mills for Steels, Cast Iron and Stainless Steels

- Frese ad elevate performance su Acciai, Ghisa & Acciai Inox

GUIDA ALLA SELEZIONE

YG

UTENSILI DI FRESATURA

V7 PLUS

Frese ad elevate performance su Acciai, Ghisa & Acciai Inox

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 415

CODICE	GMG55 GMG56	GMF54 GMF55	GMF58 GMF59
N° TAGLIENTI	4	4	4
ANGOLO D'ELICA	35°/37° (EVOLVENTE VARIABILE)	35°/37° (EVOLVENTE VARIABILE)	35°/37° (EVOLVENTE VARIABILE)
FORMA DEL TAGLIENTE	SEMISFERICA	TORICA	TORICA
DIM. MIN	R1.5	D3.0	D3.0
DIM. MAX	R12.5	D20.0	D25.0
PAG	400	401	402
	LUNGA	CORTA	LUNGA
	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc			
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		◎	◎	◎
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	◎	◎	◎
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	◎	◎	◎
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	◎	◎	◎
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	◎	◎	◎
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	◎	◎	◎
	7			Bonificato	275	29	◎	◎	◎
	8			Bonificato	300	32	◎	◎	◎
	9			Bonificato	350	38	◎	◎	◎
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15	◎	◎	◎
	11			Bonificato	325	35	◎	◎	◎
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15	◎	◎	◎
	13		Martensitico	Bonificato	240	23	◎	◎	◎
	14		Austenitico		180	10	◎	◎	◎
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10	◎	◎	◎
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26	◎	◎	◎
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3	◎	◎	◎
	18		Perlitica		250	25	◎	◎	◎
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130		◎	◎	◎
	20		Perlitica		230	21	◎	◎	◎
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60				
	22		Trattabile	Temprato	100				
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75				
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90				
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130				
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110				
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90				
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100				
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra						
	30		Gomma, Legno, etc.						
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15	○	○	○
	32			Invecchiato	280	30	○	○	○
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25	○	○	○
	34			Invecchiato	350	38	○	○	○
	35			Fuso	320	34	○	○	○
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm		○	○	○
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm		○	○	○
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55			
	39			Temprato	630	60			
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42			
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55			

GMF62 GMF63	GMF52 GMF53	GMF56 GMF57	GMF60 GMF61	GMG16 GMG17	GMG18 GMG19	GMG12 GMG13	GMG14 GMG15
4	4	4	4	6	6	6	6
35°/37° (EVOLVENTE VARIABILE)	35°/37° (EVOLVENTE VARIABILE)	35°/37° (EVOLVENTE VARIABILE)	35°/37° (EVOLVENTE VARIABILE)	45°	45°	45°	45°
TORICA	SMUSSO	SMUSSO	SMUSSO	TORICA	TORICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO
D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0
D20.0	D20.0	D25.0	D20.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0
403	**406**	**407**	**408**	**410**	**411**	**413**	**414**
LUNGA SCARICATA	CORTA	LUNGA	LUNGA SCARICATA	LUNGA	EXTRA LUNGA	LUNGA	EXTRA LUNGA
Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○

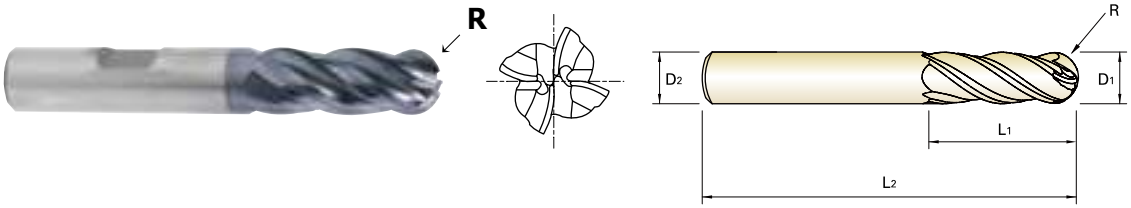
V7 PLUS

GAMBO CILINDRICO **GMG55 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GMG56 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE BALL NOSE
4 TAGLIENTI, SEMISFERICA

- Special flute geometry and multiple helix eliminate vibrations.
- Excellent performance for Stainless Steels, Mild Steels, Cast Iron, Low/Medium hardness materials under HRc40.

- La speciale geometria dell'elica M-Helix minimizza l'insorgere di vibrazioni in lavoro.
- Eccellente performance nella lavorazione di:
  - Acciai fino HRc40
  - Acciai Inox
  - Ghisa



MD | 4 | 35°/37° | R ±0.02 | P.415

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Gambo cilindrico	Con tratto piano	R	D1	D2	L1	L2
GMG55030	**GMG56030**	R1.5	**3.0**	6	8	57
GMG55040	**GMG56040**	R2.0	**4.0**	6	11	57
GMG55050	**GMG56050**	R2.5	**5.0**	6	13	57
GMG55060	**GMG56060**	R3.0	**6.0**	6	13	57
GMG55080	**GMG56080**	R4.0	**8.0**	8	19	63
GMG55100	**GMG56100**	R5.0	**10.0**	10	22	72
GMG55120	**GMG56120**	R6.0	**12.0**	12	26	83
GMG55160	**GMG56160**	R8.0	**16.0**	16	32	92
GMG55200	**GMG56200**	R10.0	**20.0**	20	38	104
GMG55250	**GMG56250**	R12.5	**25.0**	25	38	104

Tolleranza diametro fresa (mm)		Tolleranza gambo
Fino a Ø12	0 ~ - 0.02	h5
Oltre Ø12	0 ~ - 0.03	* Gambo≥Ø12: h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	○	○				

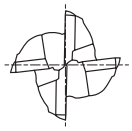
V7 PLUS

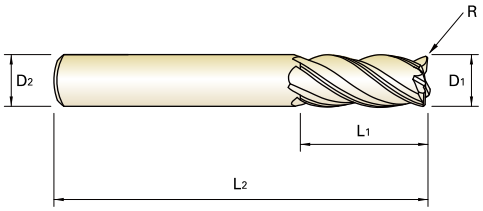
GAMBO CILINDRICO **GMF54 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GMF55 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE CORNER RADIUS SHORT LENGTH
4 TAGLIENTI ,SERIE CORTA, TORICA

- ▶ Special flute geometry and multiple helix eliminate vibrations.
- ▶ Excellent performance for Stainless Steels, Mild Steels, Cast Iron, Low/Medium hardness materials under HRc40.

- ▶ La speciale geometria dell'elica M-Helix minimizza l'insorgere di vibrazioni in lavoro.
- ▶ Eccellente performance nella lavorazione di:
  - Acciai fino HRc40
  - Acciai Inox
  - Ghisa





P.416

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Gambo cilindrico	Con tratto piano	R	D1	D2	L1	L2
GMF54030	**GMF55030**	R0.3	**3.0**	6	7	54
GMF54901	**GMF55901**	R0.5	**3.0**	6	7	54
GMF54040	**GMF55040**	R0.3	**4.0**	6	8	54
GMF54902	**GMF55902**	R0.5	**4.0**	6	8	54
GMF54050	**GMF55050**	R0.3	**5.0**	6	10	54
GMF54903	**GMF55903**	R0.5	**5.0**	6	10	54
GMF54060	**GMF55060**	R0.3	**6.0**	6	10	54
GMF54904	**GMF55904**	R0.5	**6.0**	6	10	54
GMF54905	**GMF55905**	R1.0	**6.0**	6	10	54
GMF54080	**GMF55080**	R0.5	**8.0**	8	12	58
GMF54906	**GMF55906**	R1.0	**8.0**	8	12	58
GMF54100	**GMF55100**	R0.5	**10.0**	10	14	66
GMF54907	**GMF55907**	R1.0	**10.0**	10	14	66
GMF54120	**GMF55120**	R0.5	**12.0**	12	16	73
GMF54908	**GMF55908**	R1.0	**12.0**	12	16	73
GMF54909	**GMF55909**	R2.0	**12.0**	12	16	73
GMF54140	**GMF55140**	R0.5	**14.0**	14	18	75
GMF54160	**GMF55160**	R1.0	**16.0**	16	22	82
GMF54912	**GMF55912**	R2.0	**16.0**	16	22	82
GMF54913	**GMF55913**	R3.0	**16.0**	16	22	82
GMF54180	**GMF55180**	R1.0	**18.0**	18	24	84
GMF54200	**GMF55200**	R1.0	**20.0**	20	26	92
GMF54916	**GMF55916**	R2.0	**20.0**	20	26	92
GMF54917	**GMF55917**	R3.0	**20.0**	20	26	92

Tolleranza diametro fresa (mm)		Tolleranza gambo
Fino a Ø12	0 ~ - 0.02	h5
Oltre Ø12	0 ~ - 0.03	* Gambo≥Ø12: h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	○	○				

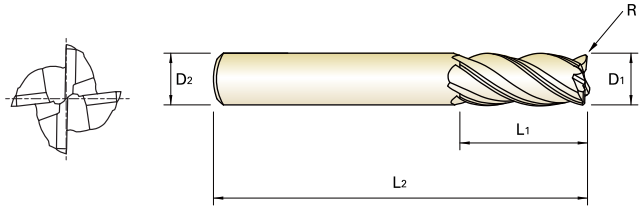
V7 PLUS

GAMBO CILINDRICO **GMF58 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GMF59 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE CORNER RADIUS LONG LENGTH
4 TAGLIENT,I SERIE LUNGA, TORICA

- ▶ Special flute geometry and multiple helix eliminate vibrations.
- ▶ Excellent performance for Stainless Steels, Mild Steels, Cast Iron, Low/Medium hardness materials under HRc40.

- ▶ La speciale geometria dell'elica M-Helix minimizza l'insorgere di vibrazioni in lavoro.
- ▶ Eccellente performance nella lavorazione di:
  - Acciai fino HRc40
  - Acciai Inox
  - Ghisa



MD | 4 | 35°/37° | P.416

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Gambo cilindrico	Con tratto piano	R	D1	D2	L1	L2
GMF58030	**GMF59030**	R0.3	**3.0**	6	8	57
GMF58901	**GMF59901**	R0.5	**3.0**	6	8	57
GMF58040	**GMF59040**	R0.3	**4.0**	6	11	57
GMF58902	**GMF59902**	R0.5	**4.0**	6	11	57
GMF58050	**GMF59050**	R0.3	**5.0**	6	13	57
GMF58903	**GMF59903**	R0.5	**5.0**	6	13	57
GMF58060	**GMF59060**	R0.3	**6.0**	6	13	57
GMF58904	**GMF59904**	R0.5	**6.0**	6	13	57
GMF58905	**GMF59905**	R1.0	**6.0**	6	13	57
GMF58080	**GMF59080**	R0.5	**8.0**	8	19	63
GMF58906	**GMF59906**	R1.0	**8.0**	8	19	63
GMF58100	**GMF59100**	R0.5	**10.0**	10	22	72
GMF58907	**GMF59907**	R1.0	**10.0**	10	22	72
GMF58120	**GMF59120**	R0.5	**12.0**	12	26	83
GMF58908	**GMF59908**	R1.0	**12.0**	12	26	83
GMF58909	**GMF59909**	R2.0	**12.0**	12	26	83
GMF58140	**GMF59140**	R0.5	**14.0**	14	26	83
GMF58160	**GMF59160**	R1.0	**16.0**	16	32	92
GMF58912	**GMF59912**	R2.0	**16.0**	16	32	92
GMF58913	**GMF59913**	R3.0	**16.0**	16	32	92
GMF58180	**GMF59180**	R1.0	**18.0**	18	32	92
GMF58200	**GMF59200**	R1.0	**20.0**	20	38	104
GMF58916	**GMF59916**	R2.0	**20.0**	20	38	104
GMF58917	**GMF59917**	R3.0	**20.0**	20	38	104
GMF58250	**GMF59250**	R1.0	**25.0**	25	38	104

Tolleranza diametro fresa (mm)		Tolleranza gambo
Fino a Ø12	0 ~ - 0.02	h5
Oltre Ø12	0 ~ - 0.03	* Gambo≥Ø12: h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

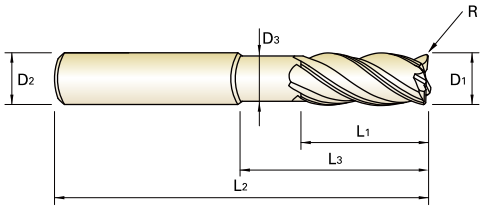
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	○	○				

CARBIDE, 4 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ Special flute geometry and multiple helix eliminate vibrations.
- ▶ Excellent performance for Stainless Steels, Mild Steels, Cast Iron, Low/Medium hardness materials under HRc40.

- ▶ La speciale geometria dell'elica M-Helix minimizza l'insorgere di vibrazioni in lavoro.
- ▶ Eccellente performance nella lavorazione di:
  - Acciai fino HRc40
  - Acciai Inox
  - Ghisa



MD | 4 | 35°/37° | P.416

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
Gambo cilindrico	Con tratto piano	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GMF62030	**GMF63030**	R0.3	**3.0**	6	7	12	54	2.7
GMF62901	**GMF63901**	R0.5	**3.0**	6	7	12	54	2.7
GMF62902	**GMF63902**	R0.3	**3.0**	6	7	17	57	2.7
GMF62903	**GMF63903**	R0.5	**3.0**	6	7	17	57	2.7
GMF62040	**GMF63040**	R0.3	**4.0**	6	8	15	57	3.7
GMF62904	**GMF63904**	R0.5	**4.0**	6	8	15	57	3.7
GMF62905	**GMF63905**	R0.3	**4.0**	6	8	22	63	3.7
GMF62906	**GMF63906**	R0.5	**4.0**	6	8	22	63	3.7
GMF62050	**GMF63050**	R0.3	**5.0**	6	10	17	57	4.7
GMF62907	**GMF63907**	R0.5	**5.0**	6	10	17	57	4.7
GMF62908	**GMF63908**	R0.3	**5.0**	6	10	27	67	4.7
GMF62909	**GMF63909**	R0.5	**5.0**	6	10	27	67	4.7
GMF62060	**GMF63060**	R0.3	**6.0**	6	10	15	57	5.5
GMF62910	**GMF63910**	R0.5	**6.0**	6	10	15	57	5.5
GMF62911	**GMF63911**	R1.0	**6.0**	6	10	15	57	5.5
GMF62912	**GMF63912**	R0.3	**6.0**	6	10	20	62	5.5
GMF62913	**GMF63913**	R0.5	**6.0**	6	10	20	62	5.5
GMF62914	**GMF63914**	R1.0	**6.0**	6	10	20	62	5.5
GMF62915	**GMF63915**	R0.3	**6.0**	6	10	32	74	5.5
GMF62916	**GMF63916**	R0.5	**6.0**	6	10	32	74	5.5
GMF62917	**GMF63917**	R1.0	**6.0**	6	10	32	74	5.5
GMF62080	**GMF63080**	R0.5	**8.0**	8	12	20	63	7.5
GMF62918	**GMF63918**	R1.0	**8.0**	8	12	20	63	7.5
GMF62919	**GMF63919**	R0.5	**8.0**	8	12	30	73	7.5

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)		Tolleranza gambo
Fino a Ø12	0 ~ - 0.02	h5
Oltre Ø12	0 ~ - 0.03	* Gambo≥Ø12: h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	○	○				

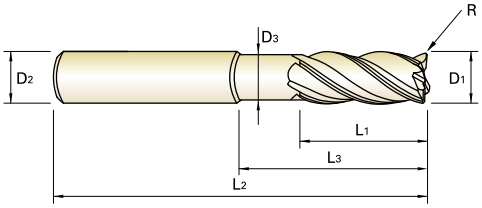
V7 PLUS

GAMBO CILINDRICO **GMF62 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GMF63 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK
4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ Special flute geometry and multiple helix eliminate vibrations.
- ▶ Excellent performance for Stainless Steels, Mild Steels, Cast Iron, Low/Medium hardness materials under HRc40.

- ▶ La speciale geometria dell'elica M-Helix minimizza l'insorgere di vibrazioni in lavoro.
- ▶ Eccellente performance nella lavorazione di:
  - Acciai fino HRc40
  - Acciai Inox
  - Ghisa



MD | 4 | 35°/37° P.416

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
Gambo cilindrico	Con tratto piano	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GMF62920	**GMF63920**	R1.0	**8.0**	8	12	30	73	7.5
GMF62921	**GMF63921**	R0.5	**8.0**	8	12	46	90	7.5
GMF62922	**GMF63922**	R1.0	**8.0**	8	12	46	90	7.5
GMF62100	**GMF63100**	R0.5	**10.0**	10	14	25	72	9.2
GMF62923	**GMF63923**	R1.0	**10.0**	10	14	25	72	9.2
GMF62924	**GMF63924**	R0.5	**10.0**	10	14	35	82	9.2
GMF62925	**GMF63925**	R1.0	**10.0**	10	14	35	82	9.2
GMF62926	**GMF63926**	R0.5	**10.0**	10	14	55	102	9.2
GMF62927	**GMF63927**	R1.0	**10.0**	10	14	55	102	9.2
GMF62120	**GMF63120**	R0.5	**12.0**	12	16	30	83	11.0
GMF62928	**GMF63928**	R1.0	**12.0**	12	16	30	83	11.0
GMF62929	**GMF63929**	R2.0	**12.0**	12	16	30	83	11.0
GMF62930	**GMF63930**	R0.5	**12.0**	12	16	40	93	11.0
GMF62931	**GMF63931**	R1.0	**12.0**	12	16	40	93	11.0
GMF62932	**GMF63932**	R2.0	**12.0**	12	16	40	93	11.0
GMF62933	**GMF63933**	R0.5	**12.0**	12	16	64	117	11.0
GMF62934	**GMF63934**	R1.0	**12.0**	12	16	64	117	11.0
GMF62935	**GMF63935**	R2.0	**12.0**	12	16	64	117	11.0
GMF62160	**GMF63160**	R1.0	**16.0**	16	22	38	92	15.0
GMF62936	**GMF63936**	R2.0	**16.0**	16	22	38	92	15.0
GMF62937	**GMF63937**	R3.0	**16.0**	16	22	38	92	15.0
GMF62938	**GMF63938**	R1.0	**16.0**	16	22	55	109	15.0
GMF62939	**GMF63939**	R2.0	**16.0**	16	22	55	109	15.0
GMF62940	**GMF63940**	R3.0	**16.0**	16	22	55	109	15.0

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)		Tolleranza gambo
Fino a Ø12	0 ~ - 0.02	h5
Oltre Ø12	0 ~ - 0.03	* Gambo≥Ø12: h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

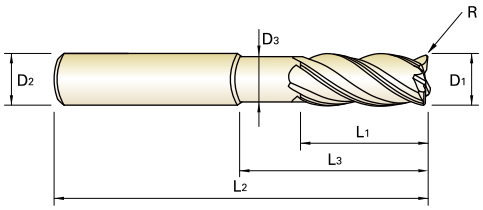
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	○	○				

CARBIDE, 4 FLUTE CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, TORICA

- ▶ Special flute geometry and multiple helix eliminate vibrations.
- ▶ Excellent performance for Stainless Steels, Mild Steels, Cast Iron, Low/Medium hardness materials under HRc40.

- ▶ La speciale geometria dell'elica M-Helix minimizza l'insorgere di vibrazioni in lavoro.
- ▶ Eccellente performance nella lavorazione di:
  - Acciai fino HRc40
  - Acciai Inox
  - Ghisa



P.416

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
Gambo cilindrico	Con tratto piano	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GMF62941	**GMF63941**	R1.0	**16.0**	16	22	87	141	15.0
GMF62942	**GMF63942**	R2.0	**16.0**	16	22	87	141	15.0
GMF62943	**GMF63943**	R3.0	**16.0**	16	22	87	141	15.0
GMF62200	**GMF63200**	R1.0	**20.0**	20	26	50	104	19.0
GMF62944	**GMF63944**	R2.0	**20.0**	20	26	50	104	19.0
GMF62945	**GMF63945**	R3.0	**20.0**	20	26	50	104	19.0
GMF62946	**GMF63946**	R1.0	**20.0**	20	26	70	124	19.0
GMF62947	**GMF63947**	R2.0	**20.0**	20	26	70	124	19.0
GMF62948	**GMF63948**	R3.0	**20.0**	20	26	70	124	19.0
GMF62949	**GMF63949**	R1.0	**20.0**	20	26	110	164	19.0
GMF62950	**GMF63950**	R2.0	**20.0**	20	26	110	164	19.0
GMF62951	**GMF63951**	R3.0	**20.0**	20	26	110	164	19.0

Tolleranza diametro fresa (mm)		Tolleranza gambo
Fino a Ø12	0 ~ - 0.02	h5
Oltre Ø12	0 ~ - 0.03	* Gambo≥Ø12: h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	○	○				

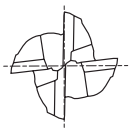
V7 PLUS

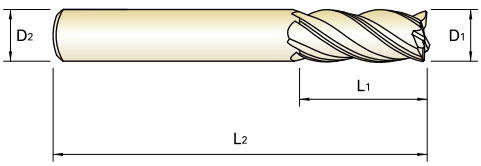
GAMBO CILINDRICO **GMF52 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GMF53 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE SHORT LENGTH
4 TAGLIENTI, SERIE CORTA

- ▶ Special flute geometry and multiple helix eliminate vibrations.
- ▶ Excellent performance for Stainless Steels, Mild Steels, Cast Iron, Low/Medium hardness materials under HRc40.

- ▶ La speciale geometria dell'elica M-Helix minimizza l'insorgere di vibrazioni in lavoro.
- ▶ Eccellente performance nella lavorazione di:
  - Acciai fino HRc40
  - Acciai Inox
  - Ghisa



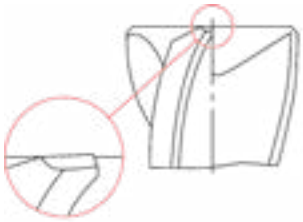


MD | 4 | 35°/37° | C x 45° | P.416

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D1	D2	L1	L2	
GMF52030	**GMF53030**	**3.0**	6	7	54	0.10
GMF52040	**GMF53040**	**4.0**	6	8	54	0.15
GMF52050	**GMF53050**	**5.0**	6	10	54	0.15
GMF52060	**GMF53060**	**6.0**	6	10	54	0.20
GMF52080	**GMF53080**	**8.0**	8	12	58	0.20
GMF52100	**GMF53100**	**10.0**	10	14	66	0.30
GMF52120	**GMF53120**	**12.0**	12	16	73	0.35
GMF52140	**GMF53140**	**14.0**	14	18	75	0.40
GMF52160	**GMF53160**	**16.0**	16	22	82	0.40
GMF52180	**GMF53180**	**18.0**	18	24	84	0.50
GMF52200	**GMF53200**	**20.0**	20	26	92	0.50

Tolleranza diametro fresa (mm)		Tolleranza gambo
Fino a Ø12	0 ~ - 0.02	h5
Oltre Ø12	0 ~ - 0.03	* Gambo≥Ø12: h6



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

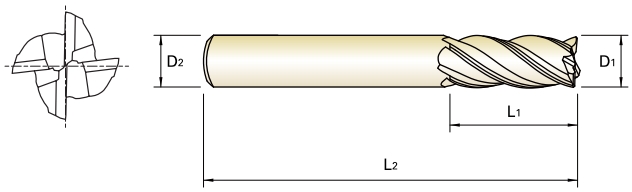
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	○	○				

CARBIDE, 4 FLUTE LONG LENGTH
4 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- Special flute geometry and multiple helix eliminate vibrations.
- Excellent performance for Stainless Steels, Mild Steels, Cast Iron, Low/Medium hardness materials under HRc40.

- La speciale geometria dell'elica M-Helix minimizza l'insorgere di vibrazioni in lavoro.
- Eccellente performance nella lavorazione di:
  - Acciai fino HRc40
  - Acciai Inox
  - Ghisa

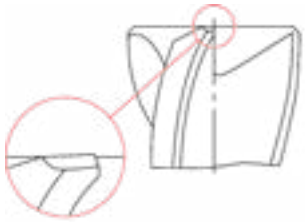


MD | 4 | 35°/37° | C x 45° P.416

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D1	D2	L1	L2	
GMF56030	**GMF57030**	**3.0**	6	8	57	0.10
GMF56040	**GMF57040**	**4.0**	6	11	57	0.15
GMF56050	**GMF57050**	**5.0**	6	13	57	0.15
GMF56060	**GMF57060**	**6.0**	6	13	57	0.20
GMF56080	**GMF57080**	**8.0**	8	19	63	0.20
GMF56100	**GMF57100**	**10.0**	10	22	72	0.30
GMF56120	**GMF57120**	**12.0**	12	26	83	0.35
GMF56140	**GMF57140**	**14.0**	14	26	83	0.40
GMF56160	**GMF57160**	**16.0**	16	32	92	0.40
GMF56180	**GMF57180**	**18.0**	18	32	92	0.50
GMF56200	**GMF57200**	**20.0**	20	38	104	0.50
GMF56250	**GMF57250**	**25.0**	25	38	104	0.50

Tolleranza diametro fresa (mm)		Tolleranza gambo
Fino a Ø12	0 ~ - 0.02	h5 * Gambo≥Ø12: h6
Oltre Ø12	0 ~ - 0.03	



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	○	○				

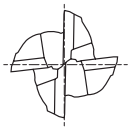
V7 PLUS

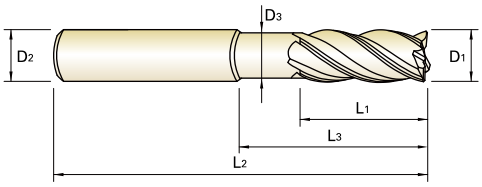
GAMBO CILINDRICO **GMF60 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GMF61 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE with EXTENDED NECK
4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO

▶Special flute geometry and multiple helix eliminate vibrations.
▶ Excellent performance for Stainless Steels, Mild Steels, Cast Iron, Low/Medium hardness materials under HRc40.

▶ La speciale geometria dell'elica M-Helix minimizza l'insorgere di vibrazioni in lavoro.
▶ Eccellente performance nella lavorazione di:
- Acciai fino HRc40
- Acciai Inox
- Ghisa





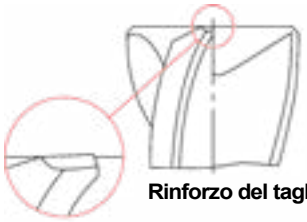
MD | 4 | 35°/37° | C x 45° | P.416

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico	Smusso
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
GMF60030	GMF61030	3.0	6	7	12	54	2.7	0.10
GMF60901	GMF61901	3.0	6	7	17	57	2.7	0.10
GMF60902	GMF61902	3.0	6	8	14	57	2.7	0.10
GMF60040	GMF61040	4.0	6	8	15	57	3.7	0.15
GMF60903	GMF61903	4.0	6	8	22	63	3.7	0.15
GMF60904	GMF61904	4.0	6	11	16	57	3.7	0.15
GMF60050	GMF61050	5.0	6	10	17	57	4.7	0.15
GMF60905	GMF61905	5.0	6	10	27	67	4.7	0.15
GMF60906	GMF61906	5.0	6	13	18	57	4.7	0.15
GMF60060	GMF61060	6.0	6	10	15	57	5.5	0.20
GMF60907	GMF61907	6.0	6	10	20	62	5.5	0.20
GMF60908	GMF61908	6.0	6	10	32	74	5.5	0.20
GMF60909	GMF61909	6.0	6	13	21	57	5.5	0.20
GMF60080	GMF61080	8.0	8	12	20	63	7.5	0.20
GMF60910	GMF61910	8.0	8	12	30	73	7.5	0.20
GMF60911	GMF61911	8.0	8	12	46	90	7.5	0.20
GMF60912	GMF61912	8.0	8	19	27	63	7.5	0.20
GMF60100	GMF61100	10.0	10	14	25	72	9.2	0.30
GMF60913	GMF61913	10.0	10	14	35	82	9.2	0.30
GMF60914	GMF61914	10.0	10	14	55	102	9.2	0.30
GMF60915	GMF61915	10.0	10	22	32	72	9.2	0.30

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)		Tolleranza gambo
Fino a Ø12	0 ~ - 0.02	h5
Oltre Ø12	0 ~ - 0.03	* Gambo≥Ø12: h6



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

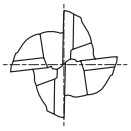
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

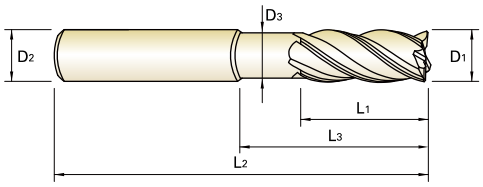
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	○	○				

CARBIDE, 4 FLUTE with EXTENDED NECK
4 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO

▶Special flute geometry and multiple helix eliminate vibrations.
▶ Excellent performance for Stainless Steels, Mild Steels, Cast Iron, Low/Medium hardness materials under HRc40.

▶ La speciale geometria dell'elica M-Helix minimizza l'insorgere di vibrazioni in lavoro.
▶ Eccellente performance nella lavorazione di:
- Acciai fino HRc40
- Acciai Inox
- Ghisa



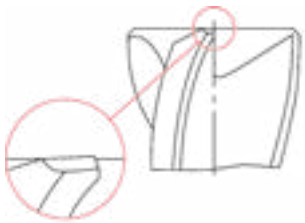


MD | 4 | 35°/37° | C x 45° P.416

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico	Smusso
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
GMF60120	**GMF61120**	**12.0**	12	16	30	83	11.0	0.35
GMF60916	**GMF61916**	**12.0**	12	16	40	93	11.0	0.35
GMF60917	**GMF61917**	**12.0**	12	16	64	117	11.0	0.35
GMF60918	**GMF61918**	**12.0**	12	26	38	83	11.0	0.35
GMF60160	**GMF61160**	**16.0**	16	22	38	92	15.0	0.40
GMF60919	**GMF61919**	**16.0**	16	22	55	109	15.0	0.40
GMF60920	**GMF61920**	**16.0**	16	22	87	141	15.0	0.40
GMF60921	**GMF61921**	**16.0**	16	32	44	92	15.0	0.40
GMF60200	**GMF61200**	**20.0**	20	26	50	104	19.0	0.50
GMF60922	**GMF61922**	**20.0**	20	26	70	124	19.0	0.50
GMF60923	**GMF61923**	**20.0**	20	26	110	164	19.0	0.50
GMF60924	**GMF61924**	**20.0**	20	38	54	104	19.0	0.50

Tolleranza diametro fresa (mm)		Tolleranza gambo
Fino a Ø12	0 ~ - 0.02	h5
Oltre Ø12	0 ~ - 0.03	* Gambo≥Ø12: h6



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	○	○				

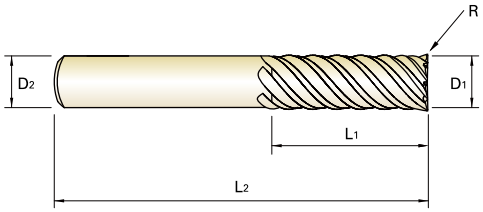
V7 PLUS

GAMBO CILINDRICO **GMG16 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GMG17 SERIES**

CARBIDE, 6 FLUTE CORNER RADIUS LONG LENGTH
6 TAGLIENTI, SERIE LUNGA, TORICA

- The unique geometry of the variable pitch provides the best chatter free tool for high speed and trochoidal milling.
- Excellent performance for Stainless Steels, Mild Steels, Cast Iron, Low/Medium hardness materials under HRc40.

- La geometria a passo variabile, ad effetto antivibrante, consente applicazioni in High Speed e strategie in alta efficienza.
- Eccellente performance nella lavorazione di:
  - Acciai fino HRc40
  - Acciai Inox
  - Ghisa



MD | 6 | 45° P.417

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Gambo cilindrico	Con tratto piano		D1	D2	L1	L2
GMG16060	**GMG17060**	R0.5	**6.0**	6	13	57
GMG16901	**GMG17901**	R1.0	**6.0**	6	13	57
GMG16080	**GMG17080**	R0.5	**8.0**	8	19	63
GMG16902	**GMG17902**	R1.0	**8.0**	8	19	63
GMG16100	**GMG17100**	R0.5	**10.0**	10	22	72
GMG16903	**GMG17903**	R1.0	**10.0**	10	22	72
GMG16904	**GMG17904**	R1.5	**10.0**	10	22	72
GMG16905	**GMG17905**	R2.0	**10.0**	10	22	72
GMG16120	**GMG17120**	R0.5	**12.0**	12	26	83
GMG16906	**GMG17906**	R1.0	**12.0**	12	26	83
GMG16907	**GMG17907**	R1.5	**12.0**	12	26	83
GMG16908	**GMG17908**	R2.0	**12.0**	12	26	83
GMG16909	**GMG17909**	R3.0	**12.0**	12	26	83
GMG16160	**GMG17160**	R1.0	**16.0**	16	32	92
GMG16910	**GMG17910**	R1.5	**16.0**	16	32	92
GMG16911	**GMG17911**	R2.0	**16.0**	16	32	92
GMG16912	**GMG17912**	R3.0	**16.0**	16	32	92
GMG16200	**GMG17200**	R1.0	**20.0**	20	38	104
GMG16913	**GMG17913**	R1.5	**20.0**	20	38	104
GMG16914	**GMG17914**	R2.0	**20.0**	20	38	104
GMG16915	**GMG17915**	R3.0	**20.0**	20	38	104
GMG16250	**GMG17250**	R1.0	**25.0**	25	44	104
GMG16916	**GMG17916**	R1.5	**25.0**	25	44	104
GMG16917	**GMG17917**	R2.0	**25.0**	25	44	104
GMG16918	**GMG17918**	R3.0	**25.0**	25	44	104

Tolleranza diametro fresa (mm)		Tolleranza gambo
Fino a Ø12	0 ~ - 0.02	h5
Oltre Ø12	0 ~ - 0.03	* Gambo≥Ø12: h6

◎: Specifico ○: Adatto

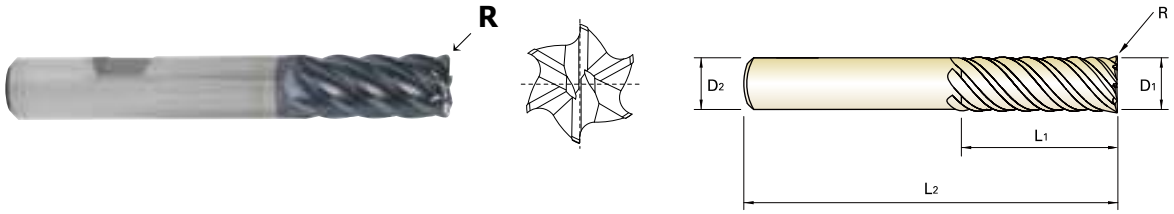
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	○	○				

CARBIDE, 6 FLUTE CORNER RADIUS EXTRA LONG LENGTH
6 TAGLIENTI, SERIE EXTRA LUNGA, TORICA

- The unique geometry of the variable pitch provides the best chatter free tool for high speed and trochoidal milling.
- Excellent performance for Stainless Steels, Mild Steels, Cast Iron, Low/Medium hardness materials under HRc40.

- La geometria a passo variabile, ad effetto antivibrante, consente applicazioni in High Speed e strategie in alta efficienza.
- Eccellente performance nella lavorazione di:
  - Acciai fino HRc40
  - Acciai Inox
  - Ghisa



MD 6 45° P.417

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Gambo cilindrico	Con tratto piano		D1	D2	L1	L2
GMG18060	**GMG19060**	R0.5	**6.0**	6	24	75
GMG18901	**GMG19901**	R1.0	**6.0**	6	24	75
GMG18080	**GMG19080**	R0.5	**8.0**	8	32	75
GMG18902	**GMG19902**	R1.0	**8.0**	8	32	75
GMG18903	**GMG19903**	R2.0	**8.0**	8	32	75
GMG18100	**GMG19100**	R0.5	**10.0**	10	40	100
GMG18904	**GMG19904**	R1.0	**10.0**	10	40	100
GMG18905	**GMG19905**	R1.5	**10.0**	10	40	100
GMG18906	**GMG19906**	R2.0	**10.0**	10	40	100
GMG18120	**GMG19120**	R0.5	**12.0**	12	48	120
GMG18907	**GMG19907**	R1.0	**12.0**	12	48	120
GMG18908	**GMG19908**	R1.5	**12.0**	12	48	120
GMG18909	**GMG19909**	R2.0	**12.0**	12	48	120
GMG18910	**GMG19910**	R3.0	**12.0**	12	48	120
GMG18160	**GMG19160**	R1.0	**16.0**	16	64	140
GMG18911	**GMG19911**	R1.5	**16.0**	16	64	140
GMG18912	**GMG19912**	R2.0	**16.0**	16	64	140
GMG18913	**GMG19913**	R3.0	**16.0**	16	64	140
GMG18200	**GMG19200**	R1.0	**20.0**	20	80	150
GMG18914	**GMG19914**	R1.5	**20.0**	20	80	150
GMG18915	**GMG19915**	R2.0	**20.0**	20	80	150
GMG18916	**GMG19916**	R3.0	**20.0**	20	80	150
GMG18917	**GMG19917**	R4.0	**20.0**	20	80	150
GMG18918	**GMG19918**	R5.0	**20.0**	20	80	150

▶ SEGUE

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5 * Gambo≥Ø12: h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	○	○				

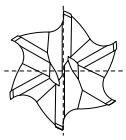
V7 PLUS

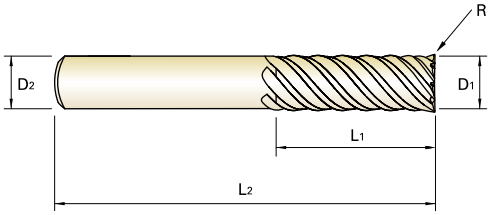
GAMBO CILINDRICO **GMG18 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GMG19 SERIES**

CARBIDE, 6 FLUTE CORNER RADIUS EXTRA LONG LENGTH
6 TAGLIENTI, SERIE EXTRA LUNGA, TORICA

- The unique geometry of the variable pitch provides the best chatter free tool for high speed and trochoidal milling.
- Excellent performance for Stainless Steels, Mild Steels, Cast Iron, Low/Medium hardness materials under HRc40.

- La geometria a passo variabile, ad effetto antivibrante, consente applicazioni in High Speed e strategie in alta efficienza.
- Eccellente performance nella lavorazione di:
  - Acciai fino HRc40
  - Acciai Inox
  - Ghisa





P.417

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Gambo cilindrico	Con tratto piano		D1	D2	L1	L2
GMG18250	**GMG19250**	R1.0	**25.0**	25	100	170
GMG18919	**GMG19919**	R1.5	**25.0**	25	100	170
GMG18920	**GMG19920**	R2.0	**25.0**	25	100	170
GMG18921	**GMG19921**	R3.0	**25.0**	25	100	170
GMG18922	**GMG19922**	R4.0	**25.0**	25	100	170
GMG18923	**GMG19923**	R5.0	**25.0**	25	100	170

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5 * Gambo≥Ø12: h6

◎: Specifico ○: Adatto

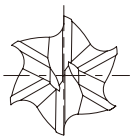
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

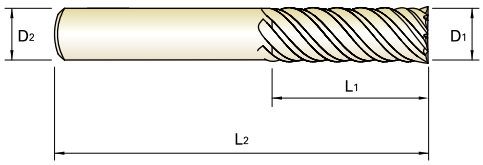
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	○	○				

CARBIDE, 6 FLUTE LONG LENGTH
6 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- ▶ The unique geometry of the variable pitch provides the best chatter free tool for high speed and trochoidal milling.
- ▶ Excellent performance for Stainless Steels, Mild Steels, Cast Iron, Low/Medium hardness materials under HRc40.

- ▶ La geometria a passo variabile, ad effetto antivibrante, consente applicazioni in High Speed e strategie in alta efficienza.
- ▶ Eccellente performance nella lavorazione di:
  - Acciai fino HRc40
  - Acciai Inox
  - Ghisa



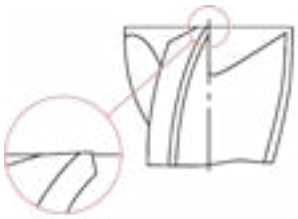


P.417

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D1	D2	L1	L2
GMG12060	**GMG13060**	**6.0**	6	13	57
GMG12080	**GMG13080**	**8.0**	8	19	63
GMG12100	**GMG13100**	**10.0**	10	22	72
GMG12120	**GMG13120**	**12.0**	12	26	83
GMG12160	**GMG13160**	**16.0**	16	32	92
GMG12200	**GMG13200**	**20.0**	20	38	104
GMG12250	**GMG13250**	**25.0**	25	44	104

Tolleranza diametro fresa (mm)		Tolleranza gambo
Fino a Ø12	0 ~ - 0.02	h5 * Gambo≥Ø12: h6
Oltre Ø12	0 ~ - 0.03	



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	○	○				

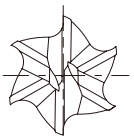
V7 PLUS

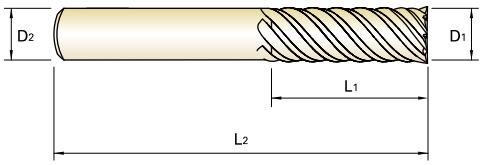
GAMBO CILINDRICO **GMG14 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GMG15 SERIES**

CARBIDE, 6 FLUTE EXTRA LONG LENGTH
6 TAGLIENTI SERIE EXTRA LUNGA

- The unique geometry of the variable pitch provides the best chatter free tool for high speed and trochoidal milling.
- Excellent performance for Stainless Steels, Mild Steels, Cast Iron, Low/Medium hardness materials under HRc40.

- La geometria a passo variabile, ad effetto antivibrante, consente applicazioni in High Speed e strategie in alta efficienza.
- Eccellente performance nella lavorazione di:
  - Acciai fino HRc40
  - Acciai Inox
  - Ghisa



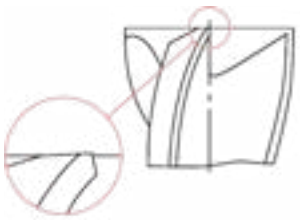


MD | 6 | 45° P.417

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D_1	D_2	L_1	L_2
GMG14060	**GMG15060**	**6.0**	6	24	75
GMG14080	**GMG15080**	**8.0**	8	32	75
GMG14100	**GMG15100**	**10.0**	10	40	100
GMG14120	**GMG15120**	**12.0**	12	48	120
GMG14160	**GMG15160**	**16.0**	16	64	140
GMG14200	**GMG15200**	**20.0**	20	80	150
GMG14250	**GMG15250**	**25.0**	25	100	170

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5 * Gambo≥Ø12: h6



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

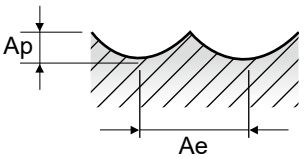
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	○	○				

GMG55, GMG56 SERIES — 4 TAGLIENTI SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.5D	1.0D	Vc	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162
					fz	0.025	0.027	0.03	0.04	0.06	0.065	0.07	0.075	0.08	0.09	0.099
					n	17189	12892	10313	8594	6446	5157	4297	3223	2865	2578	2063
					Vf	1719	1392	1238	1375	1547	1341	1203	967	917	928	817
	5	Acciai basso legati	0.5D	1.0D	Vc	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113
					fz	0.025	0.027	0.03	0.04	0.06	0.065	0.07	0.074	0.079	0.09	0.099
					n	11990	8992	7194	5995	4496	3597	2997	2248	1998	1798	1439
					Vf	1199	971	863	959	1079	935	839	665	631	647	570
	6-7		0.5D	1.0D	Vc	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162
					fz	0.025	0.027	0.03	0.04	0.06	0.065	0.07	0.075	0.08	0.09	0.099
					n	17189	12892	10313	8594	6446	5157	4297	3223	2865	2578	2063
					Vf	1719	1392	1238	1375	1547	1341	1203	967	917	928	817
	8-9		0.5D	1.0D	Vc	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113
					fz	0.025	0.027	0.03	0.04	0.06	0.065	0.07	0.074	0.079	0.09	0.099
					n	11990	8992	7194	5995	4496	3597	2997	2248	1998	1798	1439
					Vf	1199	971	863	959	1079	935	839	665	631	647	570
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	1.0D	Vc	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
					fz	0.017	0.019	0.021	0.028	0.042	0.045	0.049	0.052	0.056	0.063	0.07
					n	7215	5411	4329	3608	2706	2165	1804	1353	1203	1082	866
					Vf	491	411	364	404	455	390	354	281	269	273	242
M	12-13	Acciai inox	0.5D	1.0D	Vc	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
					fz	0.015	0.015	0.025	0.03	0.04	0.045	0.05	0.054	0.059	0.058	0.059
					n	8170	6127	4902	4085	3064	2451	2042	1532	1362	1225	980
					Vf	490	368	490	490	490	441	408	331	321	284	231
	14.1		0.5D	1.0D	Vc	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
					fz	0.02	0.02	0.025	0.041	0.045	0.05	0.055	0.06	0.064	0.065	0.068
					n	9019	6764	5411	4509	3382	2706	2255	1691	1503	1353	1082
					Vf	722	541	541	740	609	541	496	406	385	352	294
	14.2		0.5D	1.0D	Vc	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
					fz	0.02	0.02	0.025	0.041	0.045	0.05	0.055	0.06	0.064	0.065	0.068
					n	8170	6127	4902	4085	3064	2451	2042	1532	1362	1225	980
					Vf	654	490	490	670	551	490	449	368	349	319	267
K	15-20	Ghisa grigia	0.5D	1.0D	Vc	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
					fz	0.031	0.033	0.037	0.05	0.074	0.081	0.087	0.093	0.099	0.112	0.124
					n	12626	9470	7576	6313	4735	3788	3157	2367	2104	1894	1515
					Vf	1566	1250	1121	1263	1402	1227	1098	881	833	848	752
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	0.2D	0.3D	Vc	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
					fz	0.014	0.014	0.017	0.028	0.031	0.035	0.038	0.042	0.045	0.045	0.048
					n	2228	1671	1337	1114	836	668	557	418	371	334	267
					Vf	125	94	91	125	104	94	85	70	67	60	51
	36-37	Leghe di titanio	0.5D	0.3D	Vc	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
					fz	0.018	0.018	0.022	0.037	0.04	0.045	0.049	0.054	0.058	0.058	0.061
					n	4987	3740	2992	2493	1870	1496	1247	935	831	748	598
					Vf	359	269	263	369	299	269	244	202	193	174	146



V7 PLUS

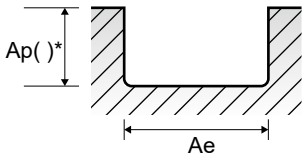
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

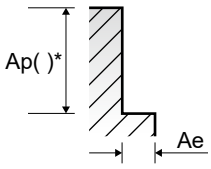
GMF52 GMF53 | GMF54 GMF55 | GMF56 GMF57 | GMF58 GMF59 | GMF60 GMF61 | GMF62 GMF63 — **4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA E SUL FIANCO**

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae Fianco	Ae Cava	Ap Fianco	Ap Cava	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	152	152	152	152	152	168	168	168	168	168	168	168
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064
							n	16128	12096	9677	8064	6048	5348	4456	3820	3342	2971	2674	2139
							Vf	323	387	426	516	653	813	838	749	709	701	695	548
	5	Acciai basso legati	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	107	107	107	107	107	117	117	117	117	117	117	117
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064
							n	11353	8515	6812	5677	4257	3724	3104	2660	2328	2069	1862	1490
							Vf	227	272	300	363	460	566	583	521	493	488	484	381
	6-7		0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	152	152	152	152	152	168	168	168	168	168	168	168
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064
							n	16128	12096	9677	8064	6048	5348	4456	3820	3342	2971	2674	2139
							Vf	323	387	426	516	653	813	838	749	709	701	695	548
	8-9		0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	107	107	107	107	107	117	117	117	117	117	117	117
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064
							n	11353	8515	6812	5677	4257	3724	3104	2660	2328	2069	1862	1490
							Vf	227	272	300	363	460	566	583	521	493	488	484	381
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	64	64	64	64	64	70	70	70	70	70	70	70
							fz	0.003	0.006	0.008	0.011	0.019	0.027	0.032	0.034	0.037	0.041	0.045	0.045
							n	6791	5093	4074	3395	2546	2228	1857	1592	1393	1238	1114	891
							Vf	81	122	130	149	194	241	238	216	206	203	201	160
M	12-13	Acciai inox	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148
							fz	0.004	0.006	0.009	0.013	0.022	0.034	0.039	0.042	0.045	0.05	0.055	0.055
							n	15703	11777	9422	7852	5889	4711	3926	3365	2944	2617	2355	1884
							Vf	251	283	339	408	518	641	612	565	530	523	518	415
	14.1		0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
							fz	0.005	0.008	0.013	0.018	0.028	0.048	0.055	0.059	0.062	0.07	0.077	0.077
							n	11247	8435	6748	5623	4218	3374	2812	2410	2109	1874	1687	1350
							Vf	225	270	351	405	472	648	619	569	523	525	520	416
	14.2		0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
							fz	0.005	0.008	0.013	0.018	0.028	0.048	0.055	0.059	0.062	0.069	0.076	0.076
							n	10080	7560	6048	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1512	1210
							Vf	202	242	314	363	423	581	554	510	469	464	460	368
K	15-20	Ghisa grigia	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	112	112	112	112	112	123	123	123	123	123	123	123
							fz	0.006	0.01	0.014	0.02	0.034	0.048	0.058	0.061	0.065	0.073	0.081	0.079
							n	11884	8913	7130	5942	4456	3915	3263	2797	2447	2175	1958	1566
							Vf	285	357	399	475	606	752	757	682	636	635	634	495
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	0.25D	1.0D	1.0D	0.5D	Vc	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
							fz	0.005	0.007	0.008	0.012	0.019	0.033	0.038	0.04	0.043	0.048	0.054	0.052
							n	2759	2069	1655	1379	1035	828	690	591	517	460	414	331
							Vf	55	58	53	66	79	109	105	95	89	88	89	69
	36-37	Leghe di titanio	0.4D	1.0D	1.0D	0.5D	Vc	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
							fz	0.004	0.007	0.011	0.016	0.025	0.042	0.05	0.053	0.055	0.062	0.068	0.069
							n	6154	4615	3692	3077	2308	1846	1538	1319	1154	1026	923	738
							Vf	98	129	162	197	231	310	308	280	254	254	251	204

*(): serie corta e scaricata

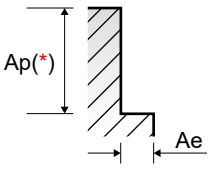




GMG16 GMG17 | GMG18 GMG19 | GMG12 GMG13 | GMG14 GMG15 — 6 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.05D	2.0D	Vc	300	300	300	300	300	300	300
					fz	0.068	0.116	0.144	0.173	0.202	0.225	0.232
					n	15915	11937	9549	7958	5968	4775	3820
					Vf	6494	8308	8251	8260	7234	6446	5317
	5	Acciai basso legati	0.05D	2.0D	Vc	203	203	203	203	203	203	203
					fz	0.05	0.085	0.106	0.128	0.149	0.167	0.174
					n	10769	8077	6462	5385	4039	3231	2585
					Vf	3231	4119	4110	4135	3610	3237	2698
	6-7		0.05D	2.0D	Vc	300	300	300	300	300	300	300
					fz	0.068	0.116	0.144	0.173	0.202	0.225	0.232
					n	15915	11937	9549	7958	5968	4775	3820
					Vf	6494	8308	8251	8260	7234	6446	5317
	8-9		0.05D	2.0D	Vc	203	203	203	203	203	203	203
					fz	0.05	0.085	0.106	0.128	0.149	0.167	0.174
					n	10769	8077	6462	5385	4039	3231	2585
					Vf	3231	4119	4110	4135	3610	3237	2698
	10-11.1	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	2.0D	Vc	100	100	100	100	100	100	100
					fz	0.041	0.071	0.088	0.105	0.123	0.137	0.144
					n	5305	3979	3183	2653	1989	1592	1273
					Vf	1305	1695	1681	1671	1468	1308	1100
M	12-13	Acciai inox	0.05D	2.0D	Vc	213	213	213	213	213	213	213
					fz	0.049	0.084	0.104	0.125	0.146	0.162	0.168
					n	11300	8475	6780	5650	4238	3390	2712
					Vf	3322	4271	4231	4238	3712	3295	2734
	14.1		0.05D	2.0D	Vc	147	147	147	147	147	147	147
					fz	0.041	0.071	0.088	0.105	0.123	0.137	0.143
					n	7799	5849	4679	3899	2924	2340	1872
					Vf	1918	2492	2471	2457	2158	1923	1606
	14.2		0.05D	2.0D	Vc	134	134	134	134	134	134	134
					fz	0.041	0.071	0.088	0.105	0.123	0.137	0.142
					n	7109	5332	4265	3554	2666	2133	1706
					Vf	1749	2271	2252	2239	1967	1753	1454
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	0.05D	2.0D	Vc	33	33	33	33	33	33	33
					fz	0.033	0.055	0.07	0.082	0.097	0.112	0.115
					n	1751	1313	1050	875	657	525	420
					Vf	347	433	441	431	382	353	290
	36-37	Leghe di titanio	0.05D	2.0D	Vc	116	116	116	116	116	116	116
					fz	0.033	0.055	0.07	0.083	0.097	0.113	0.117
					n	6154	4615	3692	3077	2308	1846	1477
					Vf	1218	1523	1551	1532	1343	1252	1037



(*): Per frese con L.O.C. < 2xD, impegnare il tagliente per il 90% della lunghezza.

Leader mondiale negli utensili da taglio **YG-1**

FRESATURA

Migliorare attraverso l'innovazione

MD

V7 PLUS CS

- High Performance for Mild Steels, Stainless Steels and Titanium

- Per lavorazioni ad elevate performance su: Acciai a bassa resistenza, Inox e Titanio

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

CODICE	GM999
N° TAGLIENTI	4
ANGOLO D'ELICA	MULTIPLE HELIX
FORMA DEL TAGLIENTE	TORICA, DOUBLE CORE
DIM. MIN	D6.0
DIM. MAX	D20.0
PAG	421
	LUNGA
	Y-Coating

V7 PLUS
Chip Split

Per lavorazioni ad elevate performance su:
Acciai a bassa resistenza, Inox e Titanio

◎: Specifico ○: Adatto

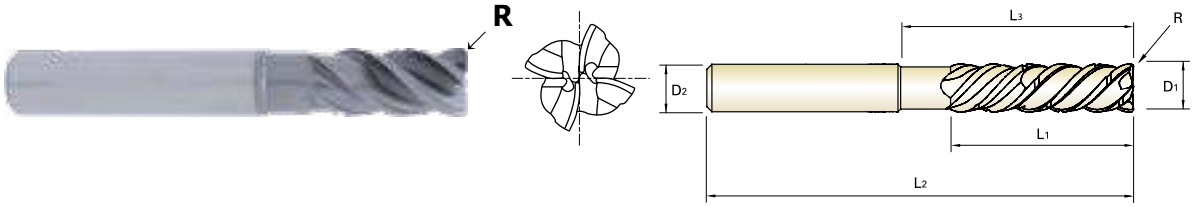
PARAMETRI DI TAGLIO: P 422

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc	
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		◎
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	◎
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	◎
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	◎
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	◎
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	◎
	7			Bonificato	275	29	◎
	8			Bonificato	300	32	◎
	9			Bonificato	350	38	◎
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15	◎
	11			Bonificato	325	35	◎
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15	◎
	13		Martensitico	Bonificato	240	23	◎
	14		Austenitico		180	10	◎
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10	
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26	
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3	
	18		Perlitica		250	25	
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130		
	20		Perlitica		230	21	
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60		
	22		Trattabile	Temprato	100		
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75		
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90		
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130		
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110		
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90		
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100		
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra				
	30		Gomma, Legno, etc.				
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15	
	32			Invecchiato	280	30	
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25	
	34			Invecchiato	350	38	
	35			Fuso	320	34	
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm		◎
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm		◎
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55	
	39			Temprato	630	60	
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42	
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55	

CARBIDE, 4 FLUTE CORNER RADIUS with DOUBLE CORE
4 TAGLIENTI, TORICA, DOUBLE CORE

▶Special flute geometry and multiple helix eliminate vibrations

▶ Il particolare design delle frese Double Core consente un'eccellente evacuazione del truciolo e riduce la flessione migliorando la stabilità in lavoro.

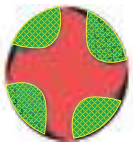


MD 4 M-Helix P.422

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale
	R	D1	D2	L1	L3	L2
GM99935679	R0.5	**6.0**	6	21	31	65
GM99935680	R0.5	**8.0**	8	26	36	76
GM99935681	R0.5	**10.0**	10	31	41	80
GM99935682	R0.5	**12.0**	12	32	42	100
GM99935683	R0.5	**14.0**	14	35	45	95
GM99935684	R0.5	**16.0**	16	40	50	100
GM99936833	R0.5	**20.0**	20	50	60	110

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h6



Sezione X-X
Eccellente evacuazione del truciolo

Sezione Y-Y
Elevata rigidità

- La struttura a doppio diametro riduce la flessione e aumenta la stabilità in lavoro.
- Le geometrie di taglio ottimizzate prevengono fenomeni di scheggiatura in lavoro.
- Lo scarico esteso consente lavorazioni in parete a maggiore profondità.
- L'elica e il passo variabile migliorano la stabilità in lavoro, effetto antivibrante.

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎						

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																◎	◎				

V7 PLUS CS

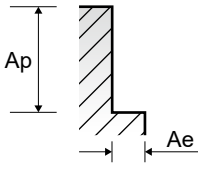
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GM999 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.05D	2.0D	Vc	300	300	300	300	300	300	300
					fz	0,068	0,116	0,144	0,173	0,188	0,202	0,225
					n	15915	11937	9549	7958	6821	5968	4775
					Vf	4329	5539	5500	5507	5129	4822	4297
	5		0.05D	2.0D	Vc	203	203	203	203	203	203	203
					fz	0,050	0,085	0,106	0,128	0,139	0,149	0,167
					n	10769	8077	6462	5385	4615	4039	3231
					Vf	2154	2746	2740	2757	2566	2407	2158
	6-7	Acciai basso legati	0.05D	2.0D	Vc	300	300	300	300	300	300	300
					fz	0,068	0,116	0,144	0,173	0,188	0,202	0,225
					n	15915	11937	9549	7958	6821	5968	4775
					Vf	4329	5539	5500	5507	5129	4822	4297
	8-9		0.05D	2.0D	Vc	203	203	203	203	203	203	203
					fz	0,050	0,085	0,106	0,128	0,139	0,149	0,167
					n	10769	8077	6462	5385	4615	4039	3231
					Vf	2154	2746	2740	2757	2566	2407	2158
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	2.0D	Vc	300	300	300	300	300	300	300
					fz	0,068	0,116	0,144	0,173	0,188	0,202	0,225
					n	15915	11937	9549	7958	6821	5968	4775
					Vf	4329	5539	5500	5507	5129	4822	4297
	11.1		0.05D	2.0D	Vc	203	203	203	203	203	203	203
					fz	0,050	0,085	0,106	0,128	0,139	0,149	0,167
					n	10769	8077	6462	5385	4615	4039	3231
					Vf	2154	2746	2740	2757	2566	2407	2158
	112		0.05D	2.0D	Vc	100	100	100	100	100	100	100
					fz	0,041	0,071	0,088	0,105	0,114	0,123	0,137
					n	5305	3979	3183	2653	2274	1989	1592
					Vf	870	1130	1120	1114	1037	979	872
M	12-13	Acciai inox	0.05D	2.0D	Vc	213	213	213	213	213	213	213
					fz	0,049	0,084	0,104	0,125	0,136	0,146	0,162
					n	11300	8475	6780	5650	4843	4238	3390
					Vf	2215	2848	2820	2825	2635	2475	2197
	14.1		0.05D	2.0D	Vc	147	147	147	147	147	147	147
					fz	0,041	0,071	0,088	0,105	0,114	0,123	0,137
					n	7798	5849	4679	3899	3342	2924	2340
					Vf	1279	1661	1647	1638	1524	1439	1282
	14.2		0.05D	2.0D	Vc	134	134	134	134	134	134	134
					fz	0,041	0,071	0,088	0,105	0,114	0,123	0,137
					n	7109	5332	4265	3554	3047	2666	2133
					Vf	1166	1514	1501	1493	1389	1312	1169
S	36-37	Leghe di titanio	0.05D	2.0D	Vc	116	116	116	116	116	116	116
					fz	0,033	0,055	0,070	0,083	0,090	0,097	0,113
					n	6154	4615	3692	3077	2637	2308	1846
					Vf	812	1015	1034	1022	949	895	834

► Per operazioni di finitura ridurre l'avanzamento, se possibile, o incrementare il numero di giri, profondità radiale, max 2% del diametro

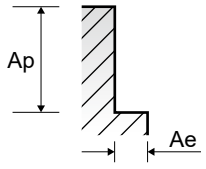


GM999 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.25D	1.5D	Vc	152	152	152	152	152	152	152
					fz	0,027	0,035	0,042	0,053	0,058	0,063	0,077
					n	8064	6048	4838	4032	3456	3024	2419
					Vf	871	847	813	855	802	762	745
	5		0.25D	1.5D	Vc	143	143	143	143	143	143	143
					fz	0,025	0,035	0,042	0,049	0,056	0,063	0,070
					n	7586	5690	4552	3793	3251	2845	2276
					Vf	759	797	765	743	728	717	637
	6-7	Acciai basso legati	0.25D	1.5D	Vc	152	152	152	152	152	152	152
					fz	0,027	0,035	0,042	0,053	0,058	0,063	0,077
					n	8064	6048	4838	4032	3456	3024	2419
					Vf	871	847	813	855	802	762	745
	8-9		0.25D	1.5D	Vc	143	143	143	143	143	143	143
					fz	0,025	0,035	0,042	0,049	0,056	0,063	0,070
					n	7586	5690	4552	3793	3251	2845	2276
					Vf	759	797	765	743	728	717	637
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.25D	1.5D	Vc	152	152	152	152	152	152	152
					fz	0,027	0,035	0,042	0,053	0,058	0,063	0,077
					n	8064	6048	4838	4032	3456	3024	2419
					Vf	871	847	813	855	802	762	745
	11.1		0.25D	1.5D	Vc	143	143	143	143	143	143	143
					fz	0,025	0,035	0,042	0,049	0,056	0,063	0,070
					n	7586	5690	4552	3793	3251	2845	2276
					Vf	759	797	765	743	728	717	637
	11.2		0.25D	1.5D	Vc	143	143	143	143	143	143	143
					fz	0,027	0,035	0,042	0,053	0,058	0,063	0,077
					n	7586	5690	4552	3793	3251	2845	2276
					Vf	819	797	765	804	754	717	701
M	12-13	Acciai inox	0.25D	1.5D	Vc	147	147	147	147	147	147	147
					fz	0,034	0,046	0,057	0,067	0,076	0,086	0,095
					n	7799	5849	4679	3899	3342	2924	2340
					Vf	1061	1076	1067	1045	1016	1006	889
	14.1		0.25D	1.5D	Vc	100	100	100	100	100	100	100
					fz	0,025	0,034	0,042	0,048	0,055	0,062	0,071
					n	5305	3979	3183	2653	2274	1989	1592
					Vf	531	541	535	509	500	493	452
	14.2		0.25D	1.5D	Vc	42	42	42	42	42	42	42
					fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,036	0,04	0,046
					n	2228	1671	1337	1114	955	836	668
					Vf	143	140	144	143	138	134	123
S	36-37	Leghe di titanio	0.25D	1.5D	Vc	67	67	67	67	67	67	67
					fz	0,034	0,048	0,057	0,067	0,076	0,086	0,095
					n	3554	2666	2133	1777	1523	1333	1066
					Vf	483	512	486	476	463	459	405

► Per operazioni di finitura ridurre l'avanzamento, se possibile, o incrementare il numero di giri, profondità radiale, max 2% del diametro



V7 PLUS CS

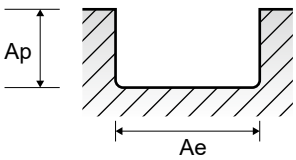
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GM999 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	1D	1D	Vc	119	119	119	119	119	119	119
					fz	0,025	0,034	0,042	0,049	0,056	0,063	0,070
					n	6313	4735	3788	3157	2706	2367	1894
					Vf	631	644	636	619	606	596	530
	5		1D	1D	Vc	114	114	114	114	114	114	114
					fz	0,025	0,034	0,042	0,049	0,056	0,063	0,070
					n	6048	4536	3629	3024	2592	2268	1814
					Vf	605	617	610	593	581	572	508
	6-7	Acciai basso legati	1D	1D	Vc	119	119	119	119	119	119	119
					fz	0,025	0,034	0,042	0,049	0,056	0,063	0,070
					n	6313	4735	3788	3157	2706	2367	1894
					Vf	631	644	636	619	606	596	530
	8-9		1D	1D	Vc	114	114	114	114	114	114	114
					fz	0,025	0,034	0,042	0,049	0,056	0,063	0,070
					n	6048	4536	3629	3024	2592	2268	1814
					Vf	605	617	610	593	581	572	508
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1D	1D	Vc	119	119	119	119	119	119	119
					fz	0,025	0,034	0,042	0,049	0,056	0,063	0,070
					n	6313	4735	3788	3157	2706	2367	1894
					Vf	631	644	636	619	606	596	530
	11.1		1D	1D	Vc	114	114	114	114	114	114	114
					fz	0,025	0,034	0,042	0,049	0,056	0,063	0,070
					n	6048	4536	3629	3024	2592	2268	1814
					Vf	605	617	610	593	581	572	508
	112		1D	1D	Vc	114	114	114	114	114	114	114
					fz	0,027	0,035	0,042	0,053	0,058	0,063	0,077
					n	6048	4536	3629	3024	2592	2268	1814
					Vf	653	635	610	641	601	572	559
M	12-13	Acciai inox	1D	1D	Vc	119	119	119	119	119	119	119
					fz	0,034	0,046	0,057	0,067	0,074	0,081	0,095
					n	6313	4735	3788	3157	2706	2367	1894
					Vf	859	871	864	846	801	767	720
	14.1		1D	1D	Vc	81	81	81	81	81	81	81
					fz	0,025	0,034	0,042	0,048	0,055	0,062	0,071
					n	4297	3223	2578	2149	1842	1611	1289
					Vf	430	438	433	413	405	400	366
	14.2		1D	1D	Vc	34	34	34	34	34	34	34
					fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,036	0,04	0,046
					n	1804	1353	1082	902	773	676	541
					Vf	115	114	117	115	111	108	100
S	36-37	Leghe di titanio	1D	1D	Vc	52	52	52	52	52	52	52
					fz	0,034	0,046	0,057	0,067	0,076	0,086	0,095
					n	2759	2069	1655	1379	1182	1035	828
					Vf	375	381	377	370	359	356	315

► Per operazioni di finitura ridurre l'avanzamento, se possibile, o incrementare il numero di giri, profondità radiale, max 2% del diametro



Migliorare attraverso l'innovazione

MD

V7 MILL INOX

- The unique design for high-speed and heavy duty cutting

- Fresa per sgrossatura pesante e finitura ad alta velocità

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

V7 Mill INOX

Fresa per sgrossatura pesante e finitura ad alta velocità

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 430

CODICE	EMB41	EMB14	EMC84
N° TAGLIENTI	4	4	4
ANGOLO D'ELICA	Sinusoidale	Sinusoidale	Sinusoidale
FORMA DEL TAGLIENTE	SMUSSO 45°	SMUSSO 45°	SMUSSO 45°
DIM. MIN	D3.0	D3.0	D3.0
DIM. MAX	D16.0	D20.0	D20.0
PAG	427	428	429
	CORTA	LUNGA	LUNGA
	Y-Coating	Y-Coating	Y-Coating

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc			
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		◎	◎	◎
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	◎	◎	◎
	3		0.45% C	Bonificato	250	25			
	4		0.75% C	Ricotto	270	28			
	5		0.75% C	Bonificato	300	32			
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	◎	◎	◎
	7			Bonificato	275	29			
	8			Bonificato	300	32			
	9			Bonificato	350	38			
	10	Acciai alto legati		Ricotto	200	15	◎	◎	◎
	11	Acciai da utensili		Bonificato	325	35			
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15	◎	◎	◎
	13		Martensitico	Bonificato	240	23	◎	◎	◎
	14		Austenitico		180	10	◎	◎	◎
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10			
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26			
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3			
	18		Perlitica		250	25			
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130				
	20		Perlitica		230	21			
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60				
	22		Trattabile	Temprato	100				
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75				
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90				
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130				
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110				
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90				
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100				
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra						
	30		Gomma, Legno, etc.						
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15	○	○	○
	32			Invecchiato	280	30	○	○	○
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25	○	○	○
	34			Invecchiato	350	38	○	○	○
	35			Fuso	320	34	○	○	○
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm		◎	◎	◎
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm		◎	◎	◎
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55			
	39			Temprato	630	60			
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42			
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55			

CARBIDE, 4 FLUTE SHORT LENGTH

4 TAGLIENTI, SERIE CORTA, EVOLVENTE VARIABILE

- ▶Special flute geometry eliminates vibrations.
- ▶Designed for mild steels, stainless steels, cast iron, tool steels, titanium alloys, prehardened steels and low hardness materials under HRc40.
- ▶ Excellent finished work piece.
- ▶Higher speeds, deeper cuts and excellent metal removal rates.

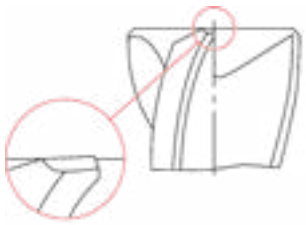
- ▶ Smorzamento delle vibrazioni, grazie all'angolo variabile dell'evolvente dell'elica.
- ▶ Progettata per lavorazioni di acciai dolci, acciai inox, ghisa, acciai da utensili, leghe di titanio, acciai sotto HRc40.
- ▶ Eccellente finitura superficiale del pezzo lavorato.
- ▶ Elevata velocità di rimozione del materiale, consistenti profondità di passata.

MD | 4 | Sinusoidale | C x 45° P.430

Unità: mm

CODICE Y-Coating	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
EMB41030	**3.0**	6	7	54	0.1
EMB41040	**4.0**	6	8	54	0.1
EMB41050	**5.0**	6	10	54	0.1
EMB41060	**6.0**	6	10	54	0.1
EMB41080	**8.0**	8	12	58	0.1
EMB41100	**10.0**	10	14	66	0.1
EMB41120	**12.0**	12	16	73	0.1
EMB41160	**16.0**	16	22	82	0.2

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h6



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎				◎				◎		◎	◎	◎						

ISO	N										S					H				
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎				

V7 INOX

GAMBO CILINDRICO **EMB14** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE LONG LENGTH

4 TAGLIENTI, SERIE LUNGA, EVOLVENTE VARIABILE

- Special flute geometry eliminates vibrations.
- Designed for mild steels, stainless steels, cast iron, tool steels, titanium alloys, prehardened steels and low hardness materials under HRc40.
- Excellent finished work piece.
- Higher speeds, deeper cuts and excellent metal removal rates.

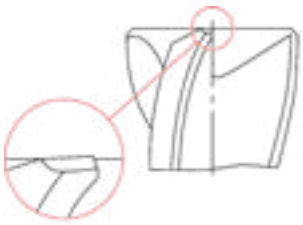
- Smorzamento delle vibrazioni, grazie all'angolo variabile dell'evolvente dell'elica.
- Progettata per lavorazioni di acciai dolci, acciai inox, ghisa, acciai da utensili, leghe di titanio, acciai sotto HRc40.
- Eccellente finitura superficiale del pezzo lavorato.
- Elevata velocità di rimozione del materiale, consistenti profondità di passata.

MD | 4 | Sinusoidale | C x 45° P.430

Unità: mm

CODICE Y-Coating	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
EMB14030	3.0	6	8	57	0.1
EMB14040	4.0	6	11	57	0.1
EMB14050	5.0	6	13	57	0.1
EMB14060	6.0	6	13	57	0.1
EMB14080	8.0	8	19	63	0.1
EMB14100	10.0	10	22	72	0.1
EMB14120	12.0	12	26	83	0.1
EMB14140	14.0	14	26	83	0.2
EMB14160	16.0	16	32	92	0.2
EMB14200	20.0	20	38	104	0.2

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h6



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎				◎				◎		◎	◎	◎						

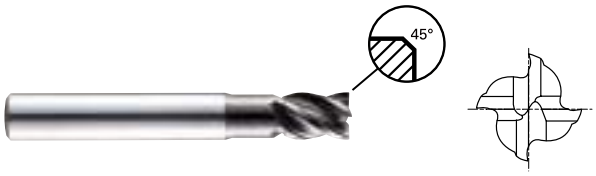
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎				

CARBIDE, 4 FLUTE with EXTENDED NECK

4 TAGLIENTI, CON SCARICO, EVOLVENTE VARIABILE

- ▶Special flute geometry eliminates vibrations.
- ▶Designed for mild steels, stainless steels, cast iron, tool steels, titanium alloys, prehardened steels and low hardness materials under HRc40.
- ▶ Excellent finished work piece.
- ▶Higher speeds, deeper cuts and excellent metal removal rates.

- ▶ Smorzamento delle vibrazioni, grazie all'angolo variabile dell'evolvente dell'elica.
- ▶ Progettata per lavorazioni di acciai dolci, acciai inox, ghisa, acciai da utensili, leghe di titanio, acciai sotto HRc40.
- ▶ Eccellente finitura superficiale del pezzo lavorato.
- ▶ Elevata velocità di rimozione del materiale, consistenti profondità di passata.

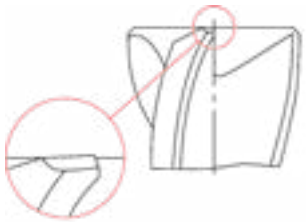


MD | 4 | Sinusoidale | C x 45° P.430

Unità: mm

CODICE Y-Coating	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico	Smusso
EMC84030	**3.0**	6	7	12	54	2.7	0.1
EMC84040	**4.0**	6	8	15	57	3.7	0.1
EMC84914	**4.0**	6	8	22	63	3.7	0.1
EMC84050	**5.0**	6	10	17	57	4.7	0.1
EMC84915	**5.0**	6	10	27	67	4.7	0.1
EMC84060	**6.0**	6	10	15	57	5.5	0.1
EMC84901	**6.0**	6	10	20	62	5.5	0.1
EMC84902	**6.0**	6	10	32	74	5.5	0.1
EMC84080	**8.0**	8	12	20	63	7.5	0.1
EMC84903	**8.0**	8	12	30	73	7.5	0.1
EMC84904	**8.0**	8	12	46	90	7.5	0.1
EMC84100	**10.0**	10	14	25	72	9.2	0.1
EMC84906	**10.0**	10	14	55	102	9.2	0.1
EMC84120	**12.0**	12	16	30	83	11	0.1
EMC84907	**12.0**	12	16	40	93	11	0.1
EMC84908	**12.0**	12	16	64	117	11	0.1
EMC84160	**16.0**	16	22	38	92	15	0.2
EMC84200	**20.0**	20	26	50	104	19	0.2

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h6



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎				◎				◎		◎	◎	◎						

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato											○	○	○	○	○	◎	◎				

V7 INOX

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

EMB41, EMB14, EMC84 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

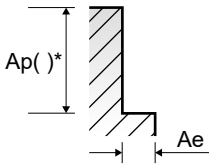
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1-2	Acciai non legati	0.5D	1.5D *(1.2D)	Vc	125	125	125	125	125	140	140
					fz	0,01	0,017	0,022	0,027	0,037	0,05	0,06
					n	13475	10105	8085	6735	5050	4455	3710
					Vf	275	330	370	435	555	690	695
	6	Acciai basso legati	0.5D	1.5D *(1.2D)	Vc	125	125	125	125	125	140	140
					fz	0,01	0,017	0,022	0,027	0,037	0,05	0,06
					n	13475	10105	8085	6735	5050	4455	3710
					Vf	275	330	370	435	555	690	695
	10	Acciai alto legati, utensili	0.5D	1.5D *(1.2D)	Vc	125	125	125	125	125	140	140
					fz	0,01	0,017	0,022	0,027	0,037	0,05	0,06
					n	13475	10105	8085	6735	5050	4455	3710
					Vf	275	330	370	435	555	690	695
M	12-13	Acciai inox	0.5D	1.0D	Vc	135	180	135	135	135	135	135
					fz	0,008	0,01	0,015	0,021	0,031	0,04	0,048
					n	14260	14260	8655	7130	5345	4275	3565
					Vf	205	255	310	360	465	585	565
	14.1		0.5D	1.5D *(1.2D)	Vc	95	95	95	95	95	95	95
					fz	0,01	0,017	0,022	0,027	0,037	0,05	0,06
					n	10185	7600	6110	5095	3820	3055	2545
					Vf	195	250	310	360	435	590	565
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	0.35D	1.0D	Vc	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0,008	0,01	0,015	0,021	0,031	0,04	0,048
					n	2715	2005	1630	1355	1015	815	675
					Vf	55	55	80	95	125	155	150
	36-37	Leghe di titanio	0.35D	1.0D	Vc	95	95	95	95	80	95	95
					fz	0,008	0,01	0,015	0,021	0,031	0,04	0,048
					n	10185	7600	6110	5095	3280	3055	2545
					Vf	205	255	310	360	465	585	565

EMB41, EMB14, EMC84 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

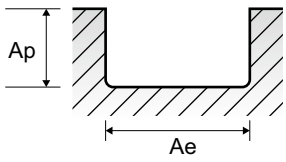
Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1-2	Acciai non legati	1.0D	0.5D	Vc	125	125	125	125	125	140	140
					fz	0,01	0,017	0,022	0,027	0,037	0,05	0,06
					n	13475	10105	8085	6735	5050	4455	3710
					Vf	275	330	370	435	555	690	695
	6	Acciai basso legati	1.0D	0.5D	Vc	125	125	125	125	125	140	140
					fz	0,01	0,017	0,022	0,027	0,037	0,05	0,06
					n	13475	10105	8085	6735	5050	4455	3710
					Vf	275	330	370	435	555	690	695
	10	Acciai alto legati, utensili	1.0D	0.5D	Vc	125	125	125	125	125	140	140
					fz	0,01	0,017	0,022	0,027	0,037	0,05	0,06
					n	13475	10105	8085	6735	5050	4455	3710
					Vf	275	330	370	435	555	690	695
M	12-13	Acciai inox	1.0D	0.5D	Vc	135	180	135	135	135	135	135
					fz	0,008	0,01	0,015	0,021	0,031	0,04	0,048
					n	14260	14260	8655	7130	5345	4275	3565
					Vf	205	255	310	360	465	585	565
	14.1		1.0D	0.5D	Vc	95	95	95	95	95	95	95
					fz	0,01	0,017	0,022	0,027	0,037	0,05	0,06
					n	10185	7600	6110	5095	3820	3055	2545
					Vf	195	250	310	360	435	590	565
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	1.0D	0.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0,008	0,01	0,015	0,021	0,031	0,04	0,048
					n	2715	2005	1630	1355	1015	815	675
					Vf	55	55	80	95	125	155	150
	36-37	Leghe di titanio	1.0D	0.5D	Vc	95	95	95	95	80	95	95
					fz	0,008	0,01	0,015	0,021	0,031	0,04	0,048
					n	10185	7600	6110	5095	3280	3055	2545
					Vf	205	255	310	360	465	585	565

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)				
		14.0	16.0	18.0	20.0	25.0
1-2	Vc	140	140	140	140	140
	fz	0,07	0,08	0,09	0,1	0,13
	n	3180	2785	2475	2225	1780
	Vf	620	590	585	580	450
6	Vc	140	140	140	140	140
	fz	0,07	0,08	0,09	0,1	0,13
	n	3180	2785	2475	2225	1780
	Vf	620	590	585	580	450
10	Vc	140	140	140	140	140
	fz	0,07	0,08	0,09	0,1	0,13
	n	3180	2785	2475	2225	1780
	Vf	620	590	585	580	450
12-13	Vc	135	135	135	135	135
	fz	0,056	0,065	0,072	0,08	0,091
	n	3055	2670	2375	2140	1710
	Vf	520	480	475	470	380
14.1	Vc	95	95	95	95	95
	fz	0,07	0,08	0,09	0,1	0,13
	n	2180	1910	1695	1525	1215
	Vf	520	480	475	470	380
31-35	Vc	25	25	25	25	25
	fz	0,056	0,065	0,072	0,08	0,091
	n	580	505	450	405	320
	Vf	140	130	125	125	110
36-37	Vc	95	95	95	95	95
	fz	0,056	0,065	0,072	0,08	0,091
	n	2180	1910	1695	1525	1215
	Vf	520	480	475	470	380



VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)				
		14.0	16.0	18.0	20.0	25.0
1-2	Vc	140	140	140	140	140
	fz	0,07	0,08	0,09	0,1	0,13
	n	3180	2785	2475	2225	1780
	Vf	620	590	585	580	450
6	Vc	140	140	140	140	140
	fz	0,07	0,08	0,09	0,1	0,13
	n	3180	2785	2475	2225	1780
	Vf	620	590	585	580	450
10	Vc	140	140	140	140	140
	fz	0,07	0,08	0,09	0,1	0,13
	n	3180	2785	2475	2225	1780
	Vf	620	590	585	580	450
12-13	Vc	135	135	135	135	135
	fz	0,056	0,065	0,072	0,08	0,091
	n	3055	2670	2375	2140	1710
	Vf	520	480	475	470	380
14.1	Vc	95	95	95	95	95
	fz	0,07	0,08	0,09	0,1	0,13
	n	2180	1910	1695	1525	1215
	Vf	520	480	475	470	380
31-35	Vc	25	25	25	25	25
	fz	0,056	0,065	0,072	0,08	0,091
	n	580	505	450	405	320
	Vf	140	130	125	125	110
36-37	Vc	95	95	95	95	95
	fz	0,056	0,065	0,072	0,08	0,091
	n	2180	1910	1695	1525	1215
	Vf	520	480	475	470	380



Leader mondiale negli utensili da taglio **YG-1**

FRESATURA

Migliorare attraverso l'innovazione

MD

ALU-POWER HPC

- For Aluminium, Aluminum Die Cast, Non-ferrous Alloys and Plastics
- Per lavorazione di alluminio e sue leghe, fusioni di alluminio e materiali non ferrosi, plastiche

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

ALU-POWER HPC

Per lavorazione di alluminio e sue leghe,
fusioni di alluminio e materiali non ferrosi, plastiche

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 443

CODICE	E5H24 JAH24	E5H25 JAH25	E5H22 JAH22	E5H23 JAH23
N° TAGLIENTI	3	3	3	3
ANGOLO D'ELICA	37°	37°	37°	37°
FORMA DEL TAGLIENTE	TORICA	TORICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO
DIM. MIN	D6.0	D6.0	D3.0	D6.0
DIM. MAX	D20.0	D20.0	D25.0	D20.0
PAG	435	438	441	442
	-	SCARICO ESTESO	-	SCARICO ESTESO
	Non rivestito	Non rivestito	Non rivestito	Non rivestito
	DLC	DLC	DLC	DLC

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc				
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125					
	2		0.45% C	Ricotto	190	13				
	3		0.45% C	Bonificato	250	25				
	4		0.75% C	Ricotto	270	28				
	5		0.75% C	Bonificato	300	32				
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10				
	7			Bonificato	275	29				
	8			Bonificato	300	32				
	9			Bonificato	350	38				
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15				
	11			Bonificato	325	35				
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15				
	13		Martensitico	Bonificato	240	23				
	14		Austenitico		180	10				
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10				
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26				
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3				
	18		Perlitica		250	25				
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130					
	20		Perlitica		230	21				
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60		◎	◎	◎	◎
	22		Trattabile	Temprato	100		◎	◎	◎	◎
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75		◎	◎	◎	◎
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90		◎	◎	◎	◎
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130		○	○	○	○
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110		○	○	○	○
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90		○	○	○	○
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100		○	○	○	○
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra				○	○	○	○
	30		Gomma, Legno, etc.							
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15				
	32			Invecchiato	280	30				
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25				
	34			Invecchiato	350	38				
	35			Fuso	320	34				
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm					
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm					
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55				
	39			Temprato	630	60				
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42				
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55				

ALU-POWER HPC

NON RIVESTITO **E5H24 SERIES**

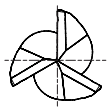
RIVESTITO DLC **JAH24 SERIES**

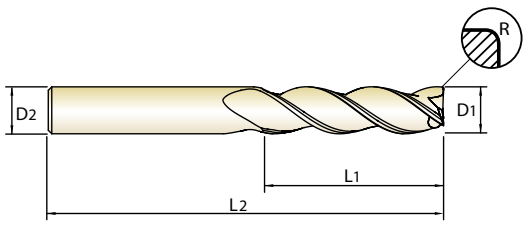
CARBIDE, 3 FLUTE 37° HELIX CORNER RADIUS

3 TAGLIENTI, ELICA 37°, TORICA

- Balanced cutting with less vibration.
- Ability to run at higher speeds with less heat in aluminum.
- More efficient chip evacuation.

- I taglienti bilanciati riducono le vibrazioni in lavoro.
- Ridotto sviluppo di calore nelle lavorazioni delle leghe leggere.
- Migliore evacuazione del truciolo rispetto alle frese convenzionali.





MD | 3 | 37° | P.443

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
NON RIVESTITO	DLC	R	D1	D2	L1	L2
E5H24060	JAH24060	R0.5	**6.0**	6	13	57
E5H24901	JAH24901	R1.0	**6.0**	6	13	57
E5H24902	JAH24902	R1.5	**6.0**	6	13	57
E5H24903	JAH24903	R0.8	**6.0**	6	13	72
E5H24904	JAH24904	R1.2	**6.0**	6	13	72
E5H24905	JAH24905	R0.5	**6.0**	6	24	75
E5H24906	JAH24906	R1.0	**6.0**	6	24	75
E5H24080	JAH24080	R0.3	**8.0**	8	19	63
E5H24907	JAH24907	R0.5	**8.0**	8	19	63
E5H24908	JAH24908	R1.0	**8.0**	8	19	63
E5H24909	JAH24909	R1.5	**8.0**	8	19	63
E5H24910	JAH24910	R0.5	**8.0**	8	32	75
E5H24911	JAH24911	R1.0	**8.0**	8	32	75
E5H24912	JAH24912	R1.5	**8.0**	8	32	75
E5H24913	JAH24913	R2.0	**8.0**	8	32	75
E5H24100	JAH24100	R0.3	**10.0**	10	22	72
E5H24914	JAH24914	R0.5	**10.0**	10	22	72
E5H24915	JAH24915	R1.0	**10.0**	10	22	72
E5H24916	JAH24916	R1.5	**10.0**	10	22	72
E5H24917	JAH24917	R0.5	**10.0**	10	40	100

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

▶ SEGUE

Tolleranza diametro utensile (mm)		Tolleranza gambo
Diametro	Tolleranza	
Fino a 3	+0/-0.006	h5
Oltre 3 ~ fino a 6	+0/-0.008	
Oltre 6 ~ fino a 10	+0/-0.009	
Oltre 10 ~ fino a 18	+0/-0.011	
Oltre 18 ~ fino a 25	+0/-0.013	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○												

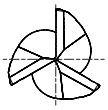
ALU-POWER HPC

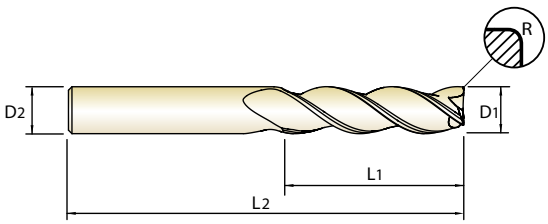
NON RIVESTITO **E5H24** SERIES
RIVESTITO DLC **JAH24** SERIES

CARBIDE, 3 FLUTE 37° HELIX CORNER RADIUS
3 TAGLIENTI, ELICA 37°, TORICA

- Balanced cutting with less vibration.
- Ability to run at higher speeds with less heat in aluminum.
- More efficient chip evacuation.

- I taglienti bilanciati riducono le vibrazioni in lavoro.
- Ridotto sviluppo di calore nelle lavorazioni delle leghe leggere.
- Migliore evacuazione del truciolo rispetto alle frese convenzionali.





MD | 3 | 37° | P.443

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
NON RIVESTITO	DLC	R	D1	D2	L1	L2
E5H24918	JAH24918	R1.0	**10.0**	10	40	100
E5H24919	JAH24919	R1.5	**10.0**	10	40	100
E5H24920	JAH24920	R2.0	**10.0**	10	40	100
E5H24120	JAH24120	R1.5	**12.0**	12	26	83
E5H24921	JAH24921	R2.0	**12.0**	12	26	83
E5H24922	JAH24922	R2.5	**12.0**	12	26	83
E5H24923	JAH24923	R3.0	**12.0**	12	26	83
E5H24924	JAH24924	R0.5	**12.0**	12	48	100
E5H24925	JAH24925	R1.0	**12.0**	12	48	100
E5H24926	JAH24926	R1.5	**12.0**	12	48	100
E5H24927	JAH24927	R2.0	**12.0**	12	48	100
E5H24928	JAH24928	R2.5	**12.0**	12	48	100
E5H24929	JAH24929	R3.0	**12.0**	12	48	100
E5H24140	JAH24140	R1.0	**14.0**	14	30	89
E5H24930	JAH24930	R2.0	**14.0**	14	30	89
E5H24931	JAH24931	R3.0	**14.0**	14	30	89
E5H24160	JAH24160	R1.5	**16.0**	16	32	92
E5H24932	JAH24932	R2.0	**16.0**	16	32	92
E5H24933	JAH24933	R2.5	**16.0**	16	32	92
E5H24934	JAH24934	R3.0	**16.0**	16	32	92

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

▶ SEGUE

Tolleranza diametro utensile (mm)		Tolleranza gambo
Diametro	Tolleranza	
Fino a 3	+0/-0.006	h5
Oltre 3 ~ fino a 6	+0/-0.008	
Oltre 6 ~ fino a 10	+0/-0.009	
Oltre 10 ~ fino a 18	+0/-0.011	
Oltre 18 ~ fino a 25	+0/-0.013	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○												

ALU-POWER HPC

NON RIVESTITO **E5H24 SERIES**

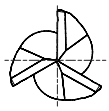
RIVESTITO DLC **JAH24 SERIES**

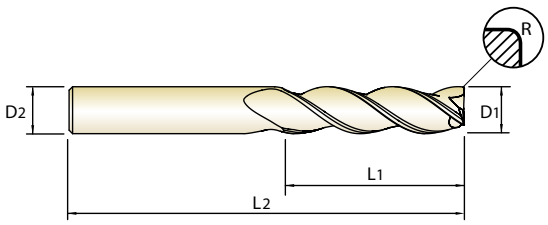
CARBIDE, 3 FLUTE 37° HELIX CORNER RADIUS

3 TAGLIENTI, ELICA 37°, TORICA

- Balanced cutting with less vibration.
- Ability to run at higher speeds with less heat in aluminum.
- More efficient chip evacuation.

- I taglienti bilanciati riducono le vibrazioni in lavoro.
- Ridotto sviluppo di calore nelle lavorazioni delle leghe leggere.
- Migliore evacuazione del truciolo rispetto alle frese convenzionali.





MD | 3 | 37° | P.443

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
NON RIVESTITO	DLC	R	D1	D2	L1	L2
E5H24935	JAH24935	R4.0	**16.0**	16	32	92
E5H24936	JAH24936	R0.5	**16.0**	16	64	125
E5H24937	JAH24937	R1.0	**16.0**	16	64	125
E5H24938	JAH24938	R1.5	**16.0**	16	64	125
E5H24939	JAH24939	R2.0	**16.0**	16	64	125
E5H24940	JAH24940	R2.5	**16.0**	16	64	125
E5H24941	JAH24941	R3.0	**16.0**	16	64	125
E5H24942	JAH24942	R4.0	**16.0**	16	64	125
E5H24200	JAH24200	R2.0	**20.0**	20	38	104
E5H24943	JAH24943	R2.5	**20.0**	20	38	104
E5H24944	JAH24944	R3.0	**20.0**	20	38	104
E5H24945	JAH24945	R4.0	**20.0**	20	38	104
E5H24946	JAH24946	R0.5	**20.0**	20	80	150
E5H24947	JAH24947	R1.0	**20.0**	20	80	150
E5H24948	JAH24948	R1.5	**20.0**	20	80	150
E5H24949	JAH24949	R2.0	**20.0**	20	80	150
E5H24950	JAH24950	R2.5	**20.0**	20	80	150
E5H24951	JAH24951	R3.0	**20.0**	20	80	150
E5H24952	JAH24952	R4.0	**20.0**	20	80	150

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranza diametro utensile (mm)		Tolleranza gambo
Diametro	Tolleranza	
Fino a 3	+0/-0.006	h5
Oltre 3 ~ fino a 6	+0/-0.008	
Oltre 6 ~ fino a 10	+0/-0.009	
Oltre 10 ~ fino a 18	+0/-0.011	
Oltre 18 ~ fino a 25	+0/-0.013	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○												

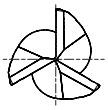
ALU-POWER HPC

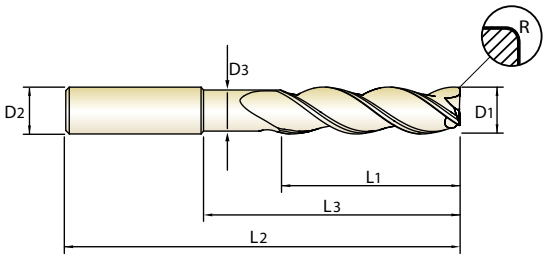
NON RIVESTITO **E5H25 SERIES**
RIVESTITO DLC **JAH25 SERIES**

CARBIDE, 3 FLUTE 37° HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK
3 TAGLIENTI, ELICA 37°, TORICA, SCARICATA

- Balanced cutting with less vibration.
- Ability to run at higher speeds with less heat in aluminum.
- More efficient chip evacuation.

- I taglienti bilanciati riducono le vibrazioni in lavoro.
- Ridotto sviluppo di calore nelle lavorazioni delle leghe leggere.
- Migliore evacuazione del truciolo rispetto alle frese convenzionali.





MD | 3 | 37° | P.443

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
NON RIVESTITO	DLC	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E5H25060	JAH25060	R0.5	**6.0**	6	10	20	63	5.7
E5H25901	JAH25901	R1.0	**6.0**	6	10	20	63	5.7
E5H25902	JAH25902	R0.5	**6.0**	6	13	30	72	5.7
E5H25903	JAH25903	R1.0	**6.0**	6	13	30	72	5.7
E5H25080	JAH25080	R0.3	**8.0**	8	12	25	75	7.4
E5H25904	JAH25904	R0.5	**8.0**	8	12	25	75	7.4
E5H25905	JAH25905	R0.8	**8.0**	8	12	25	75	7.4
E5H25906	JAH25906	R1.0	**8.0**	8	12	25	75	7.4
E5H25907	JAH25907	R1.2	**8.0**	8	12	25	75	7.4
E5H25908	JAH25908	R1.5	**8.0**	8	12	25	75	7.4
E5H25909	JAH25909	R1.6	**8.0**	8	12	25	75	7.4
E5H25100	JAH25100	R0.3	**10.0**	10	14	35	100	9.2
E5H25910	JAH25910	R0.5	**10.0**	10	14	35	100	9.2
E5H25911	JAH25911	R0.8	**10.0**	10	14	35	100	9.2
E5H25912	JAH25912	R1.0	**10.0**	10	14	35	100	9.2
E5H25913	JAH25913	R1.2	**10.0**	10	14	35	100	9.2
E5H25914	JAH25914	R1.5	**10.0**	10	14	35	100	9.2
E5H25915	JAH25915	R1.6	**10.0**	10	14	35	100	9.2

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

▶ SEGUE

Tolleranza diametro utensile (mm)		Tolleranza gambo
Diametro	Tolleranza	
Fino a 3	+0/-0.006	h5
Oltre 3 ~ fino a 6	+0/-0.008	
Oltre 6 ~ fino a 10	+0/-0.009	
Oltre 10 ~ fino a 18	+0/-0.011	
Oltre 18 ~ fino a 25	+0/-0.013	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○												

ALU-POWER HPC

NON RIVESTITO **E5H25 SERIES**

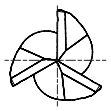
RIVESTITO DLC **JAH25 SERIES**

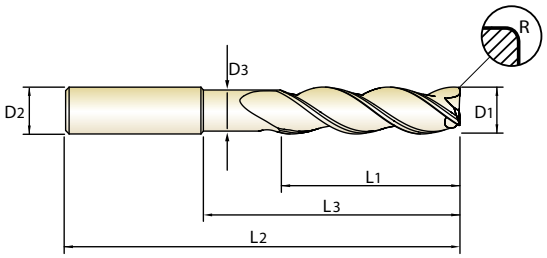
CARBIDE, 3 FLUTE 37° HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK

3 TAGLIENTI, ELICA 37°, TORICA, SCARICATA

- Balanced cutting with less vibration.
- Ability to run at higher speeds with less heat in aluminum.
- More efficient chip evacuation.

- I taglienti bilanciati riducono le vibrazioni in lavoro.
- Ridotto sviluppo di calore nelle lavorazioni delle leghe leggere.
- Migliore evacuazione del truciolo rispetto alle frese convenzionali.





MD | 3 | 37° |

P.443

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
NON RIVESTITO	DLC	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E5H25916	JAH25916	R2.4	**10.0**	10	14	35	100	9.2
E5H25120	JAH25120	R0.5	**12.0**	12	16	40	100	11.0
E5H25917	JAH25917	R0.8	**12.0**	12	16	40	100	11.0
E5H25918	JAH25918	R1.0	**12.0**	12	16	40	100	11.0
E5H25919	JAH25919	R1.2	**12.0**	12	16	40	100	11.0
E5H25920	JAH25920	R1.5	**12.0**	12	16	40	100	11.0
E5H25921	JAH25921	R1.6	**12.0**	12	16	40	100	11.0
E5H25922	JAH25922	R2.0	**12.0**	12	16	40	100	11.0
E5H25923	JAH25923	R2.4	**12.0**	12	16	40	100	11.0
E5H25924	JAH25924	R2.5	**12.0**	12	16	40	100	11.0
E5H25925	JAH25925	R3.0	**12.0**	12	16	40	100	11.0
E5H25926	JAH25926	R4.0	**12.0**	12	16	40	100	11.0
E5H25140	JAH25140	R1.0	**14.0**	14	18	45	125	13.0
E5H25927	JAH25927	R2.0	**14.0**	14	18	45	125	13.0
E5H25928	JAH25928	R3.0	**14.0**	14	18	45	125	13.0
E5H25929	JAH25929	R4.0	**14.0**	14	18	45	125	13.0
E5H25160	JAH25160	R0.8	**16.0**	16	20	50	125	15.0
E5H25930	JAH25930	R1.2	**16.0**	16	20	50	125	15.0

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

▶ SEGUE

Tolleranza diametro utensile (mm)		Tolleranza gambo
Diametro	Tolleranza	
Fino a 3	+0/-0.006	h5
Oltre 3 ~ fino a 6	+0/-0.008	
Oltre 6 ~ fino a 10	+0/-0.009	
Oltre 10 ~ fino a 18	+0/-0.011	
Oltre 18 ~ fino a 25	+0/-0.013	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○												

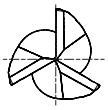
ALU-POWER HPC

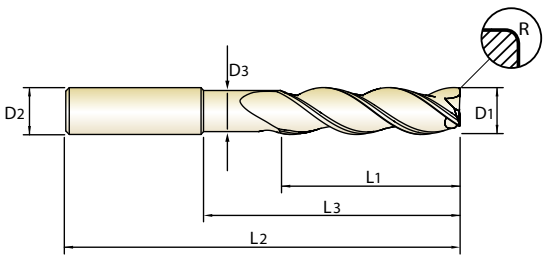
NON RIVESTITO **E5H25 SERIES**
RIVESTITO DLC **JAH25 SERIES**

CARBIDE, 3 FLUTE 37° HELIX CORNER RADIUS with EXTENDED NECK
3 TAGLIENTI, ELICA 37°, TORICA, SCARICATA

- Balanced cutting with less vibration.
- Ability to run at higher speeds with less heat in aluminum.
- More efficient chip evacuation.

- I taglienti bilanciati riducono le vibrazioni in lavoro.
- Ridotto sviluppo di calore nelle lavorazioni delle leghe leggere.
- Migliore evacuazione del truciolo rispetto alle frese convenzionali.





MD | 3 | 37° | P.443

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
NON RIVESTITO	DLC	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E5H25931	JAH25931	R1.6	**16.0**	16	20	50	125	15.0
E5H25932	JAH25932	R2.0	**16.0**	16	20	50	125	15.0
E5H25933	JAH25933	R2.4	**16.0**	16	20	50	125	15.0
E5H25934	JAH25934	R2.5	**16.0**	16	20	50	125	15.0
E5H25935	JAH25935	R3.0	**16.0**	16	20	50	125	15.0
E5H25936	JAH25936	R3.2	**16.0**	16	20	50	125	15.0
E5H25937	JAH25937	R4.0	**16.0**	16	20	50	125	15.0
E5H25200	JAH25200	R0.8	**20.0**	20	25	65	150	19.0
E5H25938	JAH25938	R1.2	**20.0**	20	25	65	150	19.0
E5H25939	JAH25939	R1.6	**20.0**	20	25	65	150	19.0
E5H25940	JAH25940	R2.0	**20.0**	20	25	65	150	19.0
E5H25941	JAH25941	R2.4	**20.0**	20	25	65	150	19.0
E5H25942	JAH25942	R2.5	**20.0**	20	25	65	150	19.0
E5H25943	JAH25943	R3.0	**20.0**	20	25	65	150	19.0
E5H25944	JAH25944	R3.2	**20.0**	20	25	65	150	19.0
E5H25945	JAH25945	R4.0	**20.0**	20	25	65	150	19.0

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranza diametro utensile (mm)		Tolleranza gambo
Diametro	Tolleranza	
Fino a 3	+0/-0.006	h5
Oltre 3 ~ fino a 6	+0/-0.008	
Oltre 6 ~ fino a 10	+0/-0.009	
Oltre 10 ~ fino a 18	+0/-0.011	
Oltre 18 ~ fino a 25	+0/-0.013	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○												

ALU-POWER HPC

NON RIVESTITO **E5H22 SERIES**

RIVESTITO DLC **JAH22 SERIES**

CARBIDE, 3 FLUTE 37° HELIX

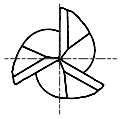
3 TAGLIENTI, ELICA 37°

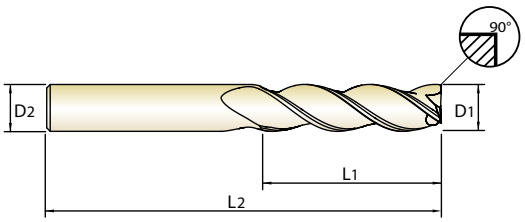
- Balanced cutting with less vibration.
- Ability to run at higher speeds with less heat in aluminum.
- More efficient chip evacuation.

- I taglienti bilanciati riducono le vibrazioni in lavoro.
- Ridotto sviluppo di calore nelle lavorazioni delle leghe leggere.
- Migliore evacuazione del truciolo rispetto alle frese convenzionali.

NON RIVESTITO

RIVESTITO DLC





MD | 3 | 37° | P.444

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
NON RIVESTITO	DLC	D_1	D_2	L_1	L_2
E5H22030	JAH22030	**3.0**	6	8	52
E5H22040	JAH22040	**4.0**	6	11	55
E5H22050	JAH22050	**5.0**	6	13	57
E5H22060	JAH22060	**6.0**	6	13	57
E5H22901	JAH22901	**6.0**	6	13	72
E5H22902	JAH22902	**6.0**	6	24	75
E5H22080	JAH22080	**8.0**	8	19	63
E5H22903	JAH22903	**8.0**	8	32	75
E5H22100	JAH22100	**10.0**	10	22	72
E5H22904	JAH22904	**10.0**	10	40	100
E5H22120	JAH22120	**12.0**	12	26	83
E5H22905	JAH22905	**12.0**	12	48	100
E5H22140	JAH22140	**14.0**	14	30	89
E5H22160	JAH22160	**16.0**	16	32	92
E5H22906	JAH22906	**16.0**	16	64	125
E5H22200	JAH22200	**20.0**	20	38	104
E5H22907	JAH22907	**20.0**	20	80	150
E5H22250	JAH22250	**25.0**	25	50	125

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranza diametro utensile (mm)		Tolleranza gambo
Diametro	Tolleranza	
Fino a 3	+0/-0.006	h5
Oltre 3 ~ fino a 6	+0/-0.008	
Oltre 6 ~ fino a 10	+0/-0.009	
Oltre 10 ~ fino a 18	+0/-0.011	
Oltre 18 ~ fino a 25	+0/-0.013	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○												

ALU-POWER HPC

NON RIVESTITO **E5H23 SERIES**
RIVESTITO DLC **JAH23 SERIES**

CARBIDE, 3 FLUTE 37° HELIX with EXTENDED NECK
3 TAGLIENTI, ELICA 37°,SCARICATA

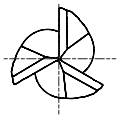
- Balanced cutting with less vibration.
- Ability to run at higher speeds with less heat in aluminum.
- More efficient chip evacuation.

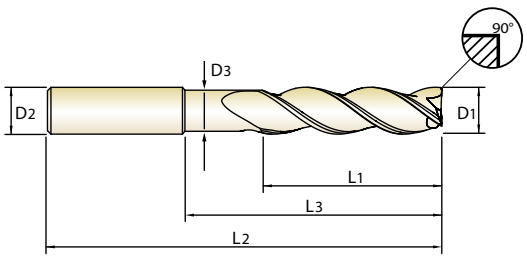
- I taglienti bilanciati riducono le vibrazioni in lavoro.
- Ridotto sviluppo di calore nelle lavorazioni delle leghe leggere.
- Migliore evacuazione del truciolo rispetto alle frese convenzionali.

NON RIVESTITO

RIVESTITO DLC

P.444





Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
NON RIVESTITO	DLC	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E5H23060	JAH23060	**6.0**	6	10	20	75	5.7
E5H23080	JAH23080	**8.0**	8	12	25	75	7.4
E5H23100	JAH23100	**10.0**	10	14	35	100	9.2
E5H23120	JAH23120	**12.0**	12	16	40	100	11.0
E5H23140	JAH23140	**14.0**	14	18	45	125	13.0
E5H23160	JAH23160	**16.0**	16	20	50	125	15.0
E5H23200	JAH23200	**20.0**	20	25	65	150	19.0

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranza diametro utensile (mm)		Tolleranza gambo
Diametro	Tolleranza	
Fino a 3	+0/-0.006	h5
Oltre 3 ~ fino a 6	+0/-0.008	
Oltre 6 ~ fino a 10	+0/-0.009	
Oltre 10 ~ fino a 18	+0/-0.011	
Oltre 18 ~ fino a 25	+0/-0.013	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

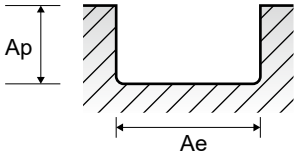
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○												

E5H24, JAH24, E5H25, JAH25 SERIES

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

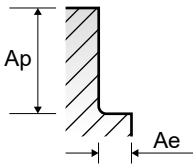
3 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Leghe di alluminio	1.0D	1.0D	Vc	488	488	488	488	488
					fz	0.076	0.114	0.152	0.168	0.191
					n	25889	15533	12945	9708	7767
					Vf	5918	5326	5918	4883	4439
	23~25	Alluminio fuso, legato	1.0D	1.0D	Vc	183	183	183	183	183
					fz	0.076	0.114	0.152	0.168	0.191
					n	9708	5825	4854	3641	2913
					Vf	2219	1997	2219	1831	1665
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	1.0D	1.0D	Vc	268	268	268	268	268
					fz	0.051	0.102	0.127	0.140	0.152
					n	14218	8531	7109	5332	4265
					Vf	2167	2600	2708	2235	1950
	29.1	Materiali non ferrosi	1.0D	1.0D	Vc	503	503	503	503	503
					fz	0.102	0.191	0.254	0.279	0.305
					n	26685	16011	13342	10007	8005
					Vf	8134	9150	10167	8388	7320



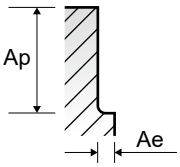
3 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Leghe di alluminio	0.5D	1.5D	Vc	610	610	610	610	610
					fz	0.076	0.114	0.152	0.168	0.191
					n	32361	19417	16181	12136	9708
					Vf	7398	6658	7398	6103	5548
	23~25	Alluminio fuso, legato	0.5D	1.5D	Vc	244	244	244	244	244
					fz	0.076	0.114	0.152	0.168	0.191
					n	12945	7767	6472	4854	3883
					Vf	2959	2663	2959	2441	2219
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	0.5D	1.5D	Vc	351	351	351	351	351
					fz	0.051	0.102	0.127	0.140	0.152
					n	18621	11173	9311	6983	5586
					Vf	2838	3405	3547	2927	2554
	29.1	Materiali non ferrosi	0.5D	1.5D	Vc	625	625	625	625	625
					fz	0.102	0.191	0.254	0.279	0.305
					n	33157	19894	16579	12434	9947
					Vf	10106	11370	12633	10422	9096



3 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO HSM

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Leghe di alluminio	0.05D	2.0D	Vc	1006	1006	1006	1006	1006
					fz	0.140	0.267	0.356	0.381	0.419
					n	53370	32022	26685	20014	16011
					Vf	22367	25621	28467	22876	20131
	23~25	Alluminio fuso, legato	0.05D	2.0D	Vc	366	366	366	366	366
					fz	0.140	0.267	0.356	0.381	0.419
					n	19417	11650	9708	7281	5825
					Vf	8138	9321	10357	8323	7324
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	0.05D	2.0D	Vc	564	564	564	564	564
					fz	0.114	0.216	0.292	0.330	0.356
					n	29921	17953	14961	11220	8976
					Vf	10260	11628	13110	11115	9576
	29.1	Materiali non ferrosi	0.05D	2.0D	Vc	1021	1021	1021	1021	1021
					fz	0.229	0.432	0.584	0.635	0.699
					n	54166	32499	27083	20312	16250
					Vf	37147	42100	47465	38695	34051



ALU-POWER HPC

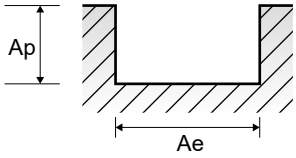
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

E5H22, JAH22, E5H23, JAH23 SERIES

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

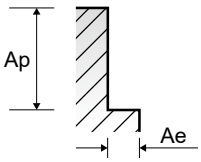
3 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	6.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
N	21~22	Leghe di alluminio	1.0D	1.0D	Vc	488	488	488	488	488	488	488
					fz	0.025	0.076	0.114	0.152	0.168	0.191	0.254
					n	51778	25889	15533	12945	9708	7767	6213
					Vf	3946	5918	5326	5918	4883	4439	4735
	23~25	Alluminio fuso, legato	1.0D	1.0D	Vc	183	183	183	183	183	183	183
					fz	0.025	0.076	0.114	0.152	0.168	0.191	0.254
					n	19417	9708	5825	4854	3641	2913	2330
					Vf	1480	2219	1997	2219	1831	1665	1775
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	1.0D	1.0D	Vc	268	268	268	268	268	268	268
					fz	0.020	0.051	0.102	0.127	0.140	0.152	0.178
					n	28436	14218	8531	7109	5332	4265	3412
					Vf	1733	2167	2600	2708	2235	1950	1820
	29.1	Materiali non ferrosi	1.0D	1.0D	Vc	503	503	503	503	503	503	503
					fz	0.038	0.102	0.191	0.254	0.279	0.305	0.356
					n	53370	26685	16011	13342	10007	8005	6404
					Vf	6100	8134	9150	10167	8388	7320	6832



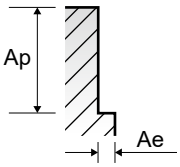
3 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	6.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
N	21~22	Leghe di alluminio	0.5D	1.5D	Vc	610	610	610	610	610	610	610
					fz	0.025	0.076	0.114	0.152	0.168	0.191	0.254
					n	64723	32361	19417	16181	12136	9708	7767
					Vf	4932	7398	6658	7398	6103	5548	5918
	23~25	Alluminio fuso, legato	0.5D	1.5D	Vc	244	244	244	244	244	244	244
					fz	0.025	0.076	0.114	0.152	0.168	0.191	0.254
					n	25889	12945	7767	6472	4854	3883	3107
					Vf	1973	2959	2663	2959	2441	2219	2367
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	0.5D	1.5D	Vc	351	351	351	351	351	351	351
					fz	0.020	0.051	0.102	0.127	0.140	0.152	0.178
					n	37242	18621	11173	9311	6983	5586	4469
					Vf	2270	2838	3405	3547	2927	2554	2384
	29.1	Materiali non ferrosi	0.5D	1.5D	Vc	625	625	625	625	625	625	625
					fz	0.038	0.102	0.191	0.254	0.279	0.305	0.356
					n	66314	33157	19894	16579	12434	9947	7958
					Vf	7580	10106	11370	12633	10422	9096	8489



3 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO HSM

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	6.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
N	21~22	Leghe di alluminio	0.05D	2.0D	Vc	1006	1006	1006	1006	1006	1006	1006
					fz	0.053	0.140	0.267	0.356	0.381	0.419	0.495
					n	106740	53370	32022	26685	20014	16011	12809
					Vf	17080	22367	25621	28467	22876	20131	19033
	23~25	Alluminio fuso, legato	0.05D	2.0D	Vc	366	366	366	366	366	366	366
					fz	0.053	0.140	0.267	0.356	0.381	0.419	0.495
					n	38834	19417	11650	9708	7281	5825	4660
					Vf	6214	8138	9321	10357	8323	7324	6924
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	0.05D	2.0D	Vc	564	564	564	564	564	564	564
					fz	0.043	0.114	0.216	0.292	0.330	0.356	0.406
					n	59842	29921	17953	14961	11220	8976	7181
					Vf	7752	10260	11628	13110	11115	9576	8755
	29.1	Materiali non ferrosi	0.05D	2.0D	Vc	1021	1021	1021	1021	1021	1021	1021
					fz	0.086	0.229	0.432	0.584	0.635	0.699	0.813
					n	108331	54166	32499	27083	20312	16250	13000
					Vf	28066	37147	42100	47465	38695	34051	31699



Migliorare attraverso l'innovazione

MD

ALU-POWER

- For Aluminium Alloys and Silent Cutting
- Alluminio e sue leghe

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

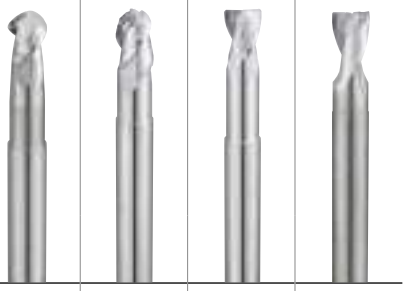
ALU POWER

Alluminio e sue leghe

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 466

CODICE	E5910	E5908	E5909	E5930
N° TAGLIENTI	2	3	2	2
ANGOLO D'ELICA	50°	40°	30°	25°
FORMA DEL TAGLIENTE	SEMISFERICA	SEMISFERICA	TORICA	TORICA
DIM. MIN	R3.0	R1.0	D4.0	D2.0
DIM. MAX	R10.0	R8.0	D20.0	D20.0
PAG	448	449	450	451
	SCARICATA	SCARICATA	SCARICATA	SCARICATA



ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc				
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125					
	2		0.45% C	Ricotto	190	13				
	3		0.45% C	Bonificato	250	25				
	4		0.75% C	Ricotto	270	28				
	5		0.75% C	Bonificato	300	32				
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10				
	7			Bonificato	275	29				
	8			Bonificato	300	32				
	9			Bonificato	350	38				
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15				
	11			Bonificato	325	35				
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15				
	13		Martensitico	Bonificato	240	23				
	14		Austenitico		180	10				
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10				
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26				
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3				
	18		Perlitica		250	25				
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130					
	20		Perlitica		230	21				
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60		◎	◎	◎	◎
	22		Trattabile	Temprato	100		◎	◎	◎	◎
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75		◎	◎	◎	◎
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90		◎	◎	◎	◎
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130		○	○	○	○
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110		○	○	○	
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90		○	○	○	
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100		○	○	○	
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra							
	30		Gomma, Legno, etc.							
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15				
	32			Invecchiato	280	30				
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25				
	34			Invecchiato	350	38				
	35			Fuso	320	34				
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm					
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm					
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55				
	39			Temprato	630	60				
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42				
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55				

E5E51	E5E47	E5E48	E5522 E5521	E5E49	E5E50	E5742 E5711	E5E39 E5E40	EL612	E2464	E2509	E2755	E2756	
3	1	2	2	3	3	3	3	1	2	2	3	3	
45°	30°	45°	45°	45°	45°	30°	30°	≈ 30°	42°	42°	37°	37°	
TORICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SGROSSATURA	SGROSSATURA	
D3.0	D2.0	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D6.0	D6.0	D3.0	D1.0	D2.0	D6.0	D14.0	
D20.0	D12.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D25.0	D20.0	D10.0	D32.0	D20.0	D30.0	D30.0	
452	**453**	**454**	**455**	**456**	**457**	**458**	**459**	**460**	**461**	**463**	**464**	**465**	
LUNGA	-	CORTA	LUNGA	LUNGA	SCARICATA	LUNGA	SCARICATA	-	CORTA	LUNGA	CORTA	CORTA	
								HSS-E	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	
						○	○	○	○	○	◎	◎	1
						○	○	○	○	○	◎	◎	2
						○	○				○	○	3
						○	○				○	○	4
											○	○	5
						○	○	○	○	○	◎	◎	6 P
						○	○				○	○	7
											○	○	8
													9
						○	○	○	○	○	◎	◎	10
													11
													12
													13 M
													14
						○	○						15
						○	○						16
						○	○						17 K
						○	○						18
						○	○						19
						○	○						20
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	21
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	22
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	23
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	24
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	25 N
													26
													27
													28
	◎												29
													30
													31
													32
													33
													34 S
													35
													36
													37
													38
													39
													40 H
													41

ALU-POWER

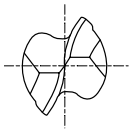
GAMBO CILINDRICO **E5910** SERIES

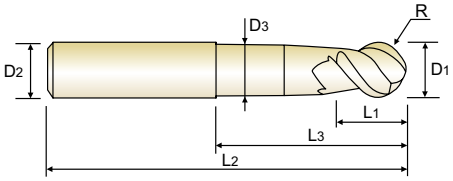
CARBIDE, 2 FLUTE 50° HELIX BALL NOSE with NECK

2 TAGLIENTI, ELICA 50°, SEMISFERICA, SCARICATA

- ▶ Excellent cutting qualities on aluminum and copper
- ▶ Increased tool life and higher cutting accuracy
- ▶ Mirror surface - Excellent surface finish

- ▶ Eccellente qualità di taglio su alluminio e rame.
- ▶ Incremento vita utensile, elevata precisione nel taglio.
- ▶ Superficie utensile a specchio.





P.466

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R(±0.02)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E5910060	R3.0	**6.0**	6	5.5	25	55	5.4
E5910080	R4.0	**8.0**	8	7	30	65	7.2
E5910100	R5.0	**10.0**	10	8.5	35	75	9
E5910120	R6.0	**12.0**	12	10.5	40	75	11
E5910160	R8.0	**16.0**	16	14	50	90	14.5
E5910200	R10.0	**20.0**	20	17	50	100	18

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
± 0.02	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

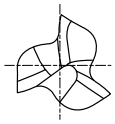
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○													

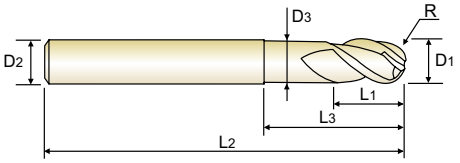
CARBIDE, 3 FLUTE 40° HELIX BALL NOSE with NECK

3 TAGLIENTI, ELICA 40°, SEMISFERICA, SCARICATA

- ▶ Excellent cutting qualities on aluminum and copper
- ▶ Increased tool life and higher cutting accuracy
- ▶ Mirror surface - Excellent surface finish

- ▶ Eccellente qualità di taglio su alluminio e rame.
- ▶ Incremento vita utensile, elevata precisione nel taglio.
- ▶ Superficie utensile a specchio.





MD | 3 | 40° | R ±0.02 P.466

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R(±0.02)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E5908020	R1.0	**2.0**	6	3	5	60	1.9
E5908025	R1.25	**2.5**	6	4	6	60	2.4
E5908030	R1.5	**3.0**	6	4.5	6.5	60	2.8
E5908035	R1.75	**3.5**	6	5	7	65	3.2
E5908040	R2.0	**4.0**	6	6	8	65	3.7
E5908050	R2.5	**5.0**	6	7.5	10	65	4.6
E5908060	R3.0	**6.0**	6	9	12	75	5.6
E5908080	R4.0	**8.0**	8	12	25	75	7.4
E5908100	R5.0	**10.0**	10	15	30	80	9.4
E5908120	R6.0	**12.0**	12	18	36	90	11.4
E5908160	R8.0	**16.0**	16	24	40	100	15.4

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○													

ALU-POWER

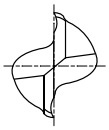
GAMBO CILINDRICO **E5909** SERIES

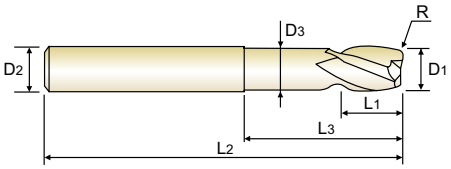
CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with NECK

2 TAGLIENTI, TORICA, SCARICATA

- ▶ Excellent cutting qualities on aluminum and copper
- ▶ Increased tool life and higher cutting accuracy
- ▶ Mirror surface - Excellent surface finish
- ▶ Superior chip evacuation
- ▶ Reduces chipping of corner edges

- ▶ Eccellente qualità di taglio su alluminio e rame.
- ▶ Incremento vita utensile, elevata precisione nel taglio.
- ▶ Superficie utensile a specchio.
- ▶ Eccellente finitura superficiale, ottima evacuazione del truciolo.
- ▶ Ridotti rischi di scheggiatura degli spigoli.





P.467

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R(±0.01)	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
E5909040	R0.3	**4.0**	6.0	5	10	50	3.6
E5909060	R0.5	**6.0**	6.0	8	20	60	5.4
E5909080	R0.6	**8.0**	8.0	10	30	70	7.2
E5909100	R0.8	**10.0**	10.0	12	36	80	9
E5909120	R1.0	**12.0**	12.0	14	40	90	11
E5909160	R1.3	**16.0**	16.0	18	45	100	14.5
E5909200	R1.6	**20.0**	20.0	24	45	100	18

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

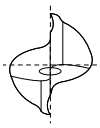
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○													

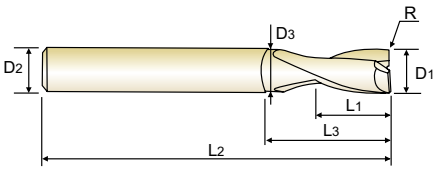
CARBIDE, 2 FLUTE 25° HELIX CORNER RADIUS with NECK

2 TAGLIENTI, ELICA 25°, TORICA, SCARICATA

- ▶ Designed for machining aluminum, aluminum alloys and non-ferrous material.
- ▶ Mirror surface - Excellent surface finish.
- ▶ Increased tool life and higher cutting accuracy.
- ▶ Maximum-metal removal rate.
- ▶ Superior chip evacuation.
- ▶ Corner Radius to avoid chipping problems.

- ▶ Progettata per lavorazioni di alluminio e sue leghe, materiali non ferrosi.
- ▶ Superficie utensile a specchio.
- ▶ Incremento vita utensile, elevata precisione nel taglio.
- ▶ Rimozione del truciolo massimizzata, elevata stabilità.
- ▶ Eccellente finitura superficiale, ottima evacuazione del truciolo.
- ▶ Raggi torici per prevenire la scheggiatura degli spigoli.





P.466

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R(±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E5930020	R0.2	**2.0**	3	3	6	40	1.9
E5930030	R0.2	**3.0**	3	4	8	40	2.9
E5930040	R0.2	**4.0**	4	5	12	50	3.8
E5930050	R0.2	**5.0**	5	8	14	50	4.8
E5930060	R0.2	**6.0**	6	8	18	65	5.7
E5930080	R0.2	**8.0**	8	10	22	70	7.7
E5930100	R0.2	**10.0**	10	14	28	80	9.7
E5930120	R0.2	**12.0**	12	16	35	90	11.5
E5930160	R0.2	**16.0**	16	20	40	90	15.5
E5930200	R0.2	**20.0**	20	25	50	100	19.5

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○																

ALU-POWER

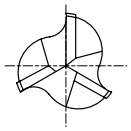
GAMBO CILINDRICO **E5E51 SERIES**

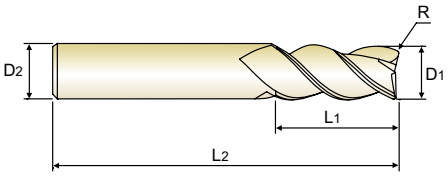
CARBIDE, 3 FLUTE 45° HELIX LONG LENGTH CORNER RADIUS

3 TAGLIENTI, ELICA 45°, TORICA, SERIE LUNGA

- ▶ Excellent cutting qualities on aluminum and copper
- ▶ Increased tool life and higher cutting accuracy
- ▶ Mirror surface - Excellent surface finish
- ▶ Superior chip evacuation
- ▶ Reduces chipping of corner edges

- ▶ Eccellente qualità di taglio su alluminio e rame.
- ▶ Incremento vita utensile, elevata precisione nel taglio.
- ▶ Superficie utensile a specchio.
- ▶ Eccellente finitura superficiale, ottima evacuazione del truciolo.
- ▶ Ridotti rischi di scheggiatura degli spigoli.



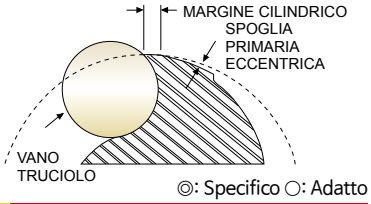


P.467

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D_1	D_2	L_1	L_2
E5E51030	R0.5	**3.0**	6	12	57
E5E51901	R1.0	**3.0**	6	12	57
E5E51040	R0.5	**4.0**	6	15	57
E5E51902	R1.0	**4.0**	6	15	57
E5E51050	R0.5	**5.0**	6	20	57
E5E51903	R1.0	**5.0**	6	20	57
E5E51060	R0.5	**6.0**	6	20	65
E5E51904	R1.0	**6.0**	6	20	65
E5E51080	R0.5	**8.0**	8	22	65
E5E51905	R1.0	**8.0**	8	22	65
E5E51100	R0.5	**10.0**	10	25	70
E5E51906	R1.0	**10.0**	10	25	70
E5E51907	R2.0	**10.0**	10	25	70
E5E51120	R0.5	**12.0**	12	25	75
E5E51908	R1.0	**12.0**	12	25	75
E5E51909	R2.0	**12.0**	12	25	75
E5E51160	R0.5	**16.0**	16	35	90
E5E51910	R1.0	**16.0**	16	35	90
E5E51911	R2.0	**16.0**	16	35	90
E5E51200	R0.5	**20.0**	20	40	100
E5E51912	R1.0	**20.0**	20	40	100
E5E51913	R2.0	**20.0**	20	40	100

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.015	h5



◎: Specifico ○: Adatto

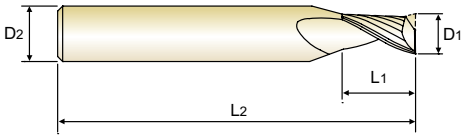
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○																

CARBIDE, 1 FLUTE
1 TAGLIENTE

- ▶ Designed for non-ferrous material, non-metal like aluminum and acrylic
- ▶ 1 Flute allows excellent finished workpiece and chip evacuation

- ▶ Progettata per lavorazione di alluminio, materiali non ferrosi, materie plastiche.
- ▶ Permette un'eccellente finitura superficiale ed evacuazione del truciolo.

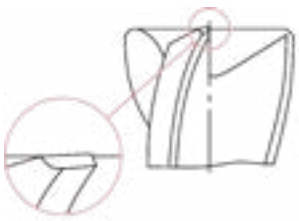


P.468

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
	D1	D2	L1	L2	
E5E47020	2.0	3	8	50	0.04
E5E47030	3.0	3	12	50	0.05
E5E47040	4.0	4	15	60	0.07
E5E47050	5.0	5	17	60	0.09
E5E47060	6.0	6	20	65	0.10
E5E47080	8.0	8	22	65	0.14
E5E47100	10.0	10	25	75	0.14
E5E47120	12.0	12	30	80	0.14

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S					H				
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○				◎												

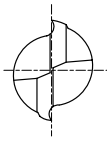
ALU-POWER

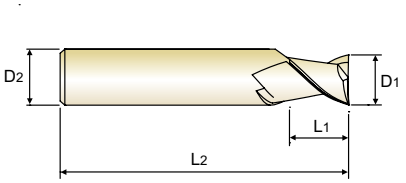
GAMBO CILINDRICO **E5E48** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE 45° HELIX SHORT LENGTH
2 TAGLIENTI, ELICA 45°, SERIE CORTA

- ▶ Suitable for high speed machining in aluminum and other non-ferrous materials
- ▶ Mirror surface - Excellent surface finish
- ▶ Superior chip evacuation

- ▶ Adatta per lavorazioni ad alta velocità su alluminio ed altri materiali non ferrosi.
- ▶ Superficie utensile a specchio.
- ▶ Eccellente finitura superficiale, ottima evacuazione del truciolo.



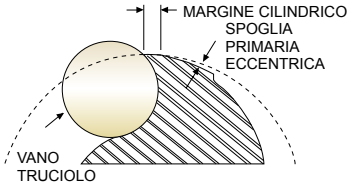


P.468

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D_1	D_2	L_1	L_2
E5E48030	**3.0**	6	5	50
E5E48040	**4.0**	6	8	54
E5E48050	**5.0**	6	9	54
E5E48060	**6.0**	6	10	54
E5E48080	**8.0**	8	12	58
E5E48100	**10.0**	10	14	66
E5E48120	**12.0**	12	16	73
E5E48140	**14.0**	14	18	75
E5E48160	**16.0**	16	22	82
E5E48180	**18.0**	18	24	84
E5E48200	**20.0**	20	26	92

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.015	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

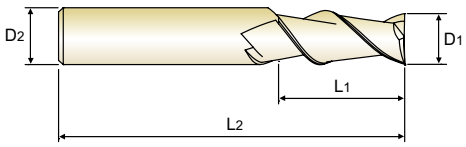
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○																

CARBIDE, 2 FLUTE 45° HELIX LONG LENGTH
2 TAGLIENTI, ELICA 45°, SERIE LUNGA

- Suitable for high speed machining in aluminum and other non-ferrous materials
- Mirror surface - Excellent surface finish
- Superior chip evacuation
- Reduces chipping of corner edges

- Adatta per lavorazioni ad alta velocità su alluminio ed altri materiali non ferrosi.
- Superficie utensile a specchio.
- Eccellente finitura superficiale, ottima evacuazione del truciolo.
- Ridotti rischi di scheggiatura degli spigoli.



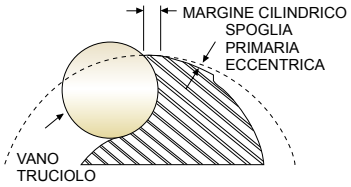
P.468

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D1	D2	L1	L2	
E5522020	-	2.0	3	7	38	0.05
E5522030	E5521030	3.0	6	8	57	0.05
E5522040	E5521040	4.0	6	11	57	0.05
E5522050	E5521050	5.0	6	13	57	0.05
E5522060	E5521060	6.0	6	13	57	0.05
E5522080	E5521080	8.0	8	19	63	0.05
E5522100	E5521100	10.0	10	22	72	0.10
E5522120	E5521120	12.0	12	26	83	0.10
E5522140	E5521140	14.0	14	26	83	0.10
E5522160	E5521160	16.0	16	32	92	0.10
E5522180	E5521180	18.0	18	32	92	0.10
E5522200	E5521200	20.0	20	38	104	0.10

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.015	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○																

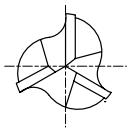
ALU-POWER

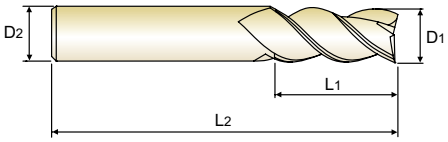
GAMBO CILINDRICO **E5E49** SERIES

CARBIDE, 3 FLUTE 45° HELIX LONG LENGTH
3 TAGLIENTI, ELICA 45°, SERIE LUNGA

- ▶ Excellent cutting qualities on aluminum and copper
- ▶ Increased tool life and higher cutting accuracy
- ▶ Mirror surface - Excellent surface finish
- ▶ Superior chip evacuation

- ▶ Eccellente qualità di taglio su alluminio e rame.
- ▶ Incremento vita utensile, elevata precisione nel taglio.
- ▶ Superficie utensile a specchio.
- ▶ Eccellente finitura superficiale, ottima evacuazione del truciolo.



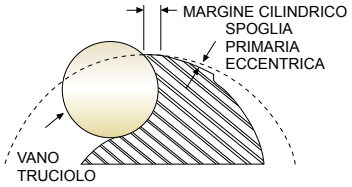


P.469

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D1	D2	L1	L2
E5E49030	**3.0**	6	12	57
E5E49040	**4.0**	6	15	57
E5E49050	**5.0**	6	20	57
E5E49060	**6.0**	6	20	65
E5E49080	**8.0**	8	22	65
E5E49100	**10.0**	10	25	70
E5E49120	**12.0**	12	25	75
E5E49160	**16.0**	16	35	90
E5E49200	**20.0**	20	40	100

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.015	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

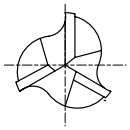
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○																

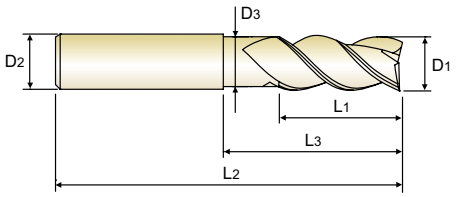
CARBIDE, 3 FLUTE 45° HELIX with NECK

3 TAGLIENTI, ELICA 45°, SCARICATA

- ▶ Excellent cutting qualities on aluminum and copper
- ▶ Increased tool life and higher cutting accuracy
- ▶ Mirror surface - Excellent surface finish
- ▶ Superior chip evacuation

- ▶ Eccellente qualità di taglio su alluminio e rame.
- ▶ Incremento vita utensile, elevata precisione nel taglio.
- ▶ Superficie utensile a specchio.
- ▶ Eccellente finitura superficiale, ottima evacuazione del truciolo.



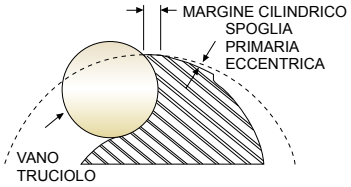


P.469

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
E5E50030	**3.0**	6	8	12	57	2.7
E5E50040	**4.0**	6	11	18	57	3.7
E5E50050	**5.0**	6	13	18	57	4.7
E5E50060	**6.0**	6	13	18	57	5.7
E5E50080	**8.0**	8	21	25	63	7.4
E5E50100	**10.0**	10	22	30	72	9.2
E5E50120	**12.0**	12	26	36	83	11
E5E50160	**16.0**	16	36	42	92	15
E5E50200	**20.0**	20	41	52	104	19

Tolleranza diametro (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.015	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○																

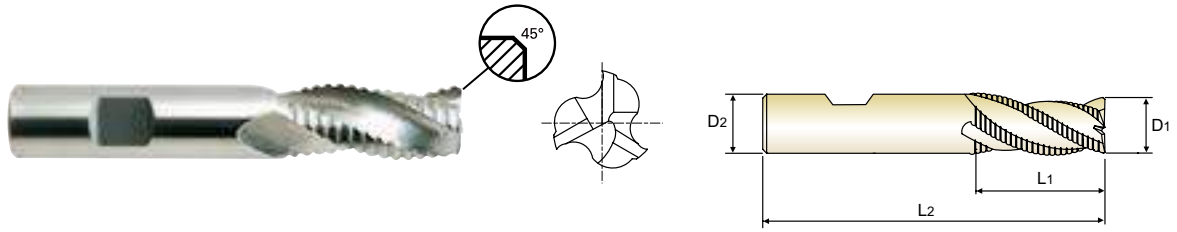
ALU-POWER

GAMBO CILINDRICO **E5742** SERIES
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E5711** SERIES

CARBIDE, 3 FLUTE LONG LENGTH ROUGHING
3 TAGLIENTI, PER SGROSSATURA, SERIE LUNGA

- ▶ Excellent cutting qualities on aluminum and copper
- ▶ Increased tool life and higher cutting accuracy
- ▶ Mirror surface - Excellent surface finish

- ▶ Eccellente qualità di taglio su alluminio e rame.
- ▶ Incremento vita utensile, elevata precisione nel taglio.
- ▶ Superficie utensile a specchio.



MD | YG STD | WR | 3 | 30° | DIN 6535HA | DIN 6535HB | C x 45°

P.469

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D1	D2	L1	L2	
E5742060	**E5711060**	**6.0**	6	16	57	0.60
E5742070	**E5711070**	**7.0**	8	16	63	0.60
E5742080	**E5711080**	**8.0**	8	16	63	0.60
E5742090	**E5711090**	**9.0**	10	19	72	0.60
E5742100	**E5711100**	**10.0**	10	22	72	0.60
E5742120	**E5711120**	**12.0**	12	26	83	0.60
E5742140	**E5711140**	**14.0**	14	26	83	0.91
E5742160	**E5711160**	**16.0**	16	32	92	0.91
E5742180	**E5711180**	**18.0**	18	32	92	0.91
E5742200	**E5711200**	**20.0**	20	38	104	0.91
E5742250	**E5711250**	**25.0**	25	45	121	0.91

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm – Diametro in mm					
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30
h10	0 / -40	0 / - 48	0 / - 58	0 / - 70	0 / - 84
h5	0 / - 4	0 / -5	0 / -6	0 / -8	0 / -9

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	○		○	○			○					○	○	○	○	○	○

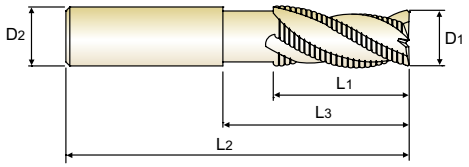
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○																

CARBIDE, 3 FLUTE ROUGHING with NECK

3 TAGLIENTI, PER SGROSSATURA, SCARICATA

- ▶ Excellent cutting qualities on aluminum and copper
- ▶ Increased tool life and higher cutting accuracy
- ▶ Mirror surface - Excellent surface finish

- ▶ Eccellente qualità di taglio su alluminio e rame.
- ▶ Incremento vita utensile, elevata precisione nel taglio.
- ▶ Superficie utensile a specchio.



MD | YG STD | WR | 3 | 30° | DIN 6535HA | DIN 6535HB | C x 45°

P.469

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico	Smusso
Gambo cilindrico	Con tratto piano	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
E5E39060	**E5E40060**	**6.0**	6	16	20	57	5	0.60
E5E39080	**E5E40080**	**8.0**	8	16	25	63	7	0.60
E5E39100	**E5E40100**	**10.0**	10	22	30	72	9	0.60
E5E39120	**E5E40120**	**12.0**	12	26	36	83	10.5	0.60
E5E39160	**E5E40160**	**16.0**	16	32	42	92	14.5	0.91
E5E39200	**E5E40200**	**20.0**	20	38	52	104	18.5	0.91

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm					
Diametro in mm					
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30
h10	0 -40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h5	0 - 4	0 -5	0 -6	0 -8	0 -9

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	○		○	○			○					○	○	○	○	○	○

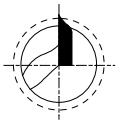
ISO	N										S					H				
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○																

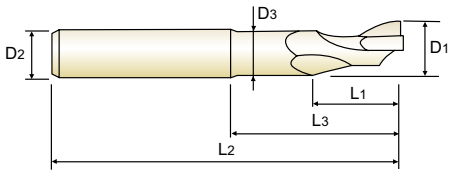
ALU-POWER

GAMBO CILINDRICO **EL612 SERIES**

HSS-E, 1 FLUTE for ALUMINUM

1 TAGLIENTE - HSS-E



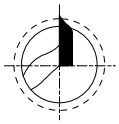


HSS-E | YG STD | 1 | ≈ 30° | DIN 1835A

P.472

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa D1(js14)	Diametro gambo D2(h6)	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
EL612030	**3.0**	8	12	60
EL612040	**4.0**	8	12	60
EL612050	**5.0**	8	12	60
EL612060	**6.0**	8	14	60
EL612070	**7.0**	8	14	60
EL612080	**8.0**	8	14	80
EL612090	**9.0**	8	14	80
EL612100	**10.0**	8	14	80



Unità: mm

CODICE	Diametro fresa D1(js14)	Diametro gambo D2(h6)	Lunghezza tagliente L1	Lunghezza scarico L3	Lunghezza totale L2	Diametro scarico D3
EL612904	**5.0**	8	18	35	80	4.8
EL612909	**5.0**	8	40	-	100	-
EL612932	**8.0**	8	14	68	120	7.5

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm						
Diametro in mm						
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
js14	±125	±150	±180	±215	±260	±310
h6	0 / - 6	0 / - 8	0 / - 9	0 / - 11	0 / - 13	0 / - 16

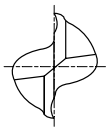
◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○				○				○										

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○																

HSSCo8, 2 FLUTE 42° HELIX SHORT LENGTH for ALUMINUM

2 TAGLIENTI, ELICA 42°, SERIE CORTA - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 844 | 2 | 42° | DIN 1835B

P.472

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	e8	h6		
E2464010	1.0	6	3	49
E2464015	1.5	6	5	49
E2464020	2.0	6	7	51
E2464025	2.5	6	8	52
E2464030	3.0	6	8	52
E2464035	3.5	6	10	54
E2464040	4.0	6	11	55
E2464045	4.5	6	11	55
E2464050	5.0	6	13	57
E2464055	5.5	6	13	57
E2464060	6.0	6	13	57
E2464065	6.5	10	16	66
E2464070	7.0	10	16	66
E2464075	7.5	10	16	66
E2464080	8.0	10	19	69
E2464085	8.5	10	19	69
E2464090	9.0	10	19	69
E2464100	10.0	10	22	72
E2464110	11.0	12	22	79
E2464120	12.0	12	26	83
E2464130	13.0	12	26	83
E2464140	14.0	12	26	83
E2464150	15.0	12	26	83
E2464160	16.0	16	32	92

▶ SEGUE

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm Diametro in mm	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○				○				○										

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○																

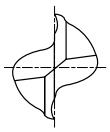
ALU-POWER

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO

E2464 SERIES

HSSCo8, 2 FLUTE 42° HELIX SHORT LENGTH for ALUMINUM

2 TAGLIENTI, ELICA 42°, SERIE CORTA - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 844 | 2 | 42° | DIN 1835B

P.472

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	e8	h6		
E2464170	**17.0**	16	32	92
E2464180	**18.0**	16	32	92
E2464190	**19.0**	16	32	92
E2464200	**20.0**	20	38	104
E2464210	**21.0**	20	38	104
E2464220	**22.0**	20	38	104
E2464230	**23.0**	20	38	104
E2464240	**24.0**	25	45	121
E2464250	**25.0**	25	45	121
E2464260	**26.0**	25	45	121
E2464280	**28.0**	25	45	121
E2464300	**30.0**	25	45	121
E2464320	**32.0**	32	53	133

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm						
Diametro in mm						
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

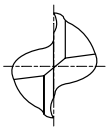
◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○				○				○										

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○																

HSSCo8, 2 FLUTE 42° HELIX LONG LENGTH for ALUMINUM

2 TAGLIENTI, ELICA 42°, SERIE LUNGA - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 844 | 2 | 42° | DIN 1835B

P.472

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	e8	h6		
E2509020	2.0	6	10	54
E2509030	3.0	6	12	56
E2509040	4.0	6	19	63
E2509050	5.0	6	24	68
E2509060	6.0	6	24	68
E2509070	7.0	10	30	80
E2509080	8.0	10	38	88
E2509090	9.0	10	38	88
E2509100	10.0	10	45	95
E2509110	11.0	12	45	102
E2509120	12.0	12	53	110
E2509130	13.0	12	53	110
E2509140	14.0	12	53	110
E2509150	15.0	12	53	110
E2509160	16.0	16	63	123
E2509180	18.0	16	63	123
E2509200	20.0	20	75	141

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm						
Diametro in mm						
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○				○				○										

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○																

ALU-POWER

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2755** SERIES

HSSCo8, 3 FLUTE 37° HELIX SHORT LENGTH ROUGHING forALUMINUM

3 TAGLIENTI, ELICA 37°, PER SGROSSATURA, SERIE CORTA - HSSCo8

HSS Co8 | DIN 844 | WR | 3 | 37° | DIN 1835B | C x 45°

P.470

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
	js12	h6			
E2755060	**6.0**	6	13	57	0.51
E2755080	**8.0**	10	19	69	0.51
E2755100	**10.0**	10	22	72	0.60
E2755120	**12.0**	12	26	83	0.74
E2755140	**14.0**	12	26	83	0.94
E2755160	**16.0**	16	32	92	0.94
E2755180	**18.0**	16	32	92	0.94
E2755200	**20.0**	20	38	104	0.94
E2755220	**22.0**	20	38	104	0.94
E2755250	**25.0**	25	45	121	0.94
E2755300	**30.0**	25	45	121	1.23

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm						
Diametro in mm						
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	○	○	○	◎	○	○		◎										

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○																

HSSCo8, 3 FLUTE 37° HELIX LONG LENGTH ROUGHING for ALUMINUM

3 TAGLIENTI, ELICA 37°, PER SGROSSATURA, SERIE LUNGA, B.G. - HSSCo8

HSS Co8 | DIN 844 | WR | 3 | 37° | DIN 1835B | C x 45°

P.470

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa js12	Diametro gambo h6	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
E2756140▼	14.0	12	53	110	0.76
E2756180▼	18.0	16	63	123	0.76
E2756220▼	22.0	20	75	141	0.94
E2756300▼	30.0	25	90	166	1.23

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm Diametro in mm	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	○	○	○	◎	○	○		◎										

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○																

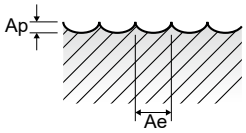
ALU-POWER

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

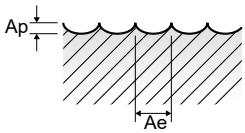
E5910 SERIES — 2 TAGLIENTI SEMISFERICA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Leghe di alluminio	0.2D	0.5D	Vc	270	280	350	420	440	350
					fz	0.049	0.071	0.084	0.107	0.123	0.157
					n	14324	11141	11141	11141	8754	5570
					Vf	1404	1582	1872	2384	2153	1749
	23~24	Alluminio fuso, legato	0.2D	0.5D	Vc	176	182	228	273	286	228
					fz	0.049	0.071	0.084	0.107	0.123	0.157
					n	9311	7242	7242	7242	5690	3621
					Vf	912	1028	1217	1550	1400	1137
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	0.2D	0.5D	Vc	85	85	105	125	135	105
					fz	0.04	0.06	0.069	0.089	0.101	0.131
					n	4509	3382	3342	3316	2686	1671
					Vf	361	406	461	590	543	438



E5908 SERIES — 3 TAGLIENTI SEMISFERICA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0
N	21~22	Leghe di alluminio	0.2D	0.5D	Vc	135	140	135	160	180	225	270	280	350	420	440
					fz	0.018	0.022	0.026	0.028	0.035	0.038	0.049	0.071	0.084	0.107	0.123
					n	21486	17825	14324	14551	14324	14324	14324	11141	11141	11141	8754
					Vf	1160	1176	1117	1222	1504	1633	2106	2373	2807	3576	3230
	23~24	Alluminio fuso, legato	0.2D	0.5D	Vc	88	91	88	104	117	146	176	182	228	273	286
					fz	0.018	0.022	0.026	0.028	0.035	0.038	0.049	0.071	0.084	0.107	0.123
					n	13966	11586	9311	9458	9311	9311	9311	7242	7242	7242	5690
					Vf	754	765	726	795	978	1061	1369	1542	1825	2325	2100
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	0.2D	0.5D	Vc	40	40	40	50	55	70	85	85	105	125	135
					fz	0.015	0.018	0.022	0.022	0.028	0.031	0.04	0.06	0.069	0.089	0.101
					n	6366	5093	4244	4547	4377	4456	4509	3382	3342	3316	2686
					Vf	286	275	280	300	368	414	541	609	692	885	814



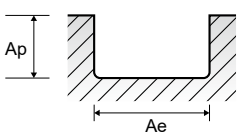
E5930 SERIES

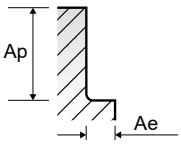
2 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Leghe di alluminio	1.0D	0.5D	Vc	65	100	130	165	195	200	250	300	320	250
					fz	0.022	0.035	0.046	0.05	0.058	0.09	0.11	0.135	0.156	0.2
					n	10345	10610	10345	10504	10345	7958	7958	7958	6366	3979
					Vf	455	743	952	1050	1200	1432	1751	2149	1986	1592
	23~24	Alluminio fuso, legato	1.0D	0.5D	Vc	42	65	85	107	127	130	163	195	208	163
					fz	0.022	0.035	0.046	0.05	0.058	0.09	0.11	0.135	0.156	0.2
					n	6724	6897	6724	6828	6724	5173	5173	5173	4138	2586
					Vf	296	483	619	683	780	931	1138	1397	1291	1035

2 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Leghe di alluminio	Ø2~Ø10=0.25D Ø12~Ø20=0.5D	1.0D	Vc	65	100	130	165	195	200	250	300	320	250
					fz	0.039	0.046	0.054	0.065	0.077	0.115	0.135	0.170	0.194	0.250
					n	10345	10610	10345	10504	10345	7958	7958	7958	6366	3979
					Vf	807	976	1117	1366	1593	1830	2149	2706	2470	1989
	23~24	Alluminio fuso, legato	Ø2~Ø10=0.25D Ø12~Ø20=0.5D	1.0D	Vc	42	65	85	107	127	130	163	195	208	163
					fz	0.039	0.046	0.054	0.065	0.077	0.115	0.135	0.170	0.194	0.250
					n	6724	6897	6724	6828	6724	5173	5173	5173	4138	2586
					Vf	524	634	726	888	1036	1190	1397	1759	1606	1293





E5909 SERIES

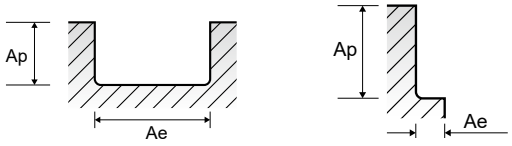
Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

2 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Leghe di alluminio	1.0D	0.5D	Vc	130	195	200	250	300	320	250
					fz	0.046	0.058	0.09	0.11	0.135	0.156	0.2
					n	10345	10345	7958	7958	7958	6366	3979
					Vf	952	1200	1432	1751	2149	1986	1592
	23~24	Alluminio fuso, legato	1.0D	0.5D	Vc	85	127	130	163	195	208	163
					fz	0.046	0.058	0.09	0.11	0.135	0.156	0.2
					n	6724	6724	5173	5173	5173	4138	2586
					Vf	619	780	931	1138	1397	1291	1035
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	1.0D	0.5D	Vc	40	60	60	75	90	95	75
					fz	0.038	0.049	0.075	0.092	0.114	0.132	0.167
					n	3183	3183	2387	2387	2387	1890	1194
					Vf	242	312	358	439	544	499	399

2 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Leghe di alluminio	~Ø10=0.25D Ø12~Ø20=0.5D	1.0D	Vc	130	195	200	250	300	320	250
					fz	0.054	0.077	0.115	0.135	0.17	0.194	0.25
					n	10345	10345	7958	7958	7958	6366	3979
					Vf	1117	1593	1830	2149	2706	2470	1989
	23~24	Alluminio fuso, legato	~Ø10=0.25D Ø12~Ø20=0.5D	1.0D	Vc	85	127	130	163	195	208	163
					fz	0.054	0.077	0.115	0.135	0.17	0.194	0.25
					n	6724	6724	5173	5173	5173	4138	2586
					Vf	726	1036	1190	1397	1759	1606	1293
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	~Ø10=0.25D Ø12~Ø20=0.5D	1.0D	Vc	40	60	60	75	90	95	75
					fz	0.045	0.064	0.097	0.114	0.142	0.163	0.21
					n	3183	3183	2387	2387	2387	1890	1194
					Vf	286	407	463	544	678	616	501



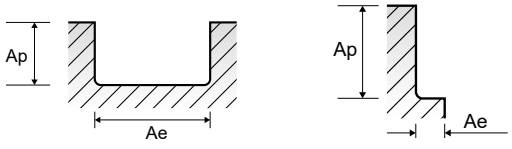
E5E51 SERIES

3 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Leghe di alluminio	1.0D	0.5D	Vc	95	125	155	190	200	250	300	300	250
					fz	0.039	0.050	0.055	0.066	0.096	0.117	0.145	0.174	0.220
					n	10080	9947	9868	10080	7958	7958	7958	5968	3979
					Vf	1179	1492	1628	1996	2292	2793	3462	3115	2626
	23~24	Alluminio fuso, legato	1.0D	0.5D	Vc	62	81	101	124	130	163	195	195	163
					fz	0.039	0.050	0.055	0.066	0.096	0.117	0.145	0.174	0.220
					n	6552	6466	6414	6552	5173	5173	5173	3879	2586
					Vf	767	970	1058	1297	1490	1816	2250	2025	1707

3 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Leghe di alluminio	0.15D	2.5D	Vc	95	125	155	190	200	250	300	300	250
					fz	0.050	0.061	0.072	0.083	0.125	0.145	0.179	0.220	0.262
					n	10080	9947	9868	10080	7958	7958	7958	5968	3979
					Vf	1512	1820	2131	2510	2984	3462	4273	3939	3127
	23~24	Alluminio fuso, legato	0.15D	2.5D	Vc	62	81	101	124	130	163	195	195	163
					fz	0.050	0.061	0.072	0.083	0.125	0.145	0.179	0.220	0.262
					n	6552	6466	6414	6552	5173	5173	5173	3879	2586
					Vf	983	1183	1385	1631	1940	2250	2778	2560	2033



ALU-POWER

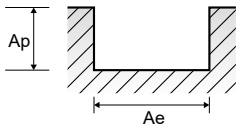
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

E5E47 SERIES

1 TAGLIENTE - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
N	21~22	Leghe di alluminio	1.0D	1.5D	Vc	145	170	190	190	190	195	190	190
					fz	0.065	0.094	0.120	0.150	0.180	0.244	0.333	0.440
					n	23077	18038	15120	12096	10080	7759	6048	5040
					Vf	1500	1696	1814	1814	1814	1893	2014	2218
	23~24	Alluminio fuso, legato	1.0D	1.5D	Vc	94	111	124	124	124	127	124	124
					fz	0.065	0.094	0.120	0.150	0.180	0.244	0.333	0.440
					n	15000	11724	9828	7862	6552	5043	3931	3276
					Vf	975	1102	1179	1179	1179	1231	1309	1441
	29.1	Materiali non ferrosi (Duroplastic)	1.0D	1.5D	Vc	200	235	250	235	255	250	250	255
					fz	0.069	0.096	0.120	0.147	0.170	0.240	0.300	0.343
					n	31831	24934	19894	14961	13528	9947	7958	6764
					Vf	2196	2394	2387	2199	2300	2387	2387	2320



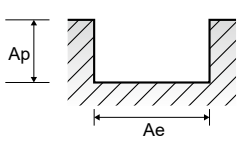
E5E48, E5522, E5521 SERIES

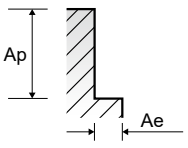
2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
N	21~22	Leghe di alluminio	1.0D	0.5D	Vc	95	125	155	190	200	250	300	265	300	225	250
					fz	0.035	0.045	0.050	0.060	0.088	0.106	0.131	0.150	0.158	0.175	0.200
					n	10080	9947	9868	10080	7958	7958	7958	6025	5968	3979	3979
					Vf	706	895	987	1210	1401	1687	2085	1808	1886	1393	1592
	23~24	Alluminio fuso, legato	1.0D	0.5D	Vc	62	81	101	124	130	163	195	172	195	146	163
					fz	0.035	0.045	0.050	0.060	0.088	0.106	0.131	0.150	0.158	0.175	0.200
					n	6552	6466	6414	6552	5173	5173	5173	3916	3879	2586	2586
					Vf	459	582	641	786	910	1097	1355	1175	1226	905	1035

2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
N	21~22	Leghe di alluminio	Ø3~Ø10=0.25D Ø12~Ø20=0.5D	1.0D	Vc	95	125	155	190	200	250	300	265	300	225	250
					fz	0.045	0.055	0.065	0.075	0.113	0.131	0.163	0.183	0.200	0.225	0.238
					n	10080	9947	9868	10080	7958	7958	7958	6025	5968	3979	3979
					Vf	907	1094	1283	1512	1798	2085	2594	2205	2387	1790	1894
	23~24	Alluminio fuso, legato	Ø3~Ø10=0.25D Ø12~Ø20=0.5D	1.0D	Vc	62	81	101	124	130	163	195	172	195	146	163
					fz	0.045	0.055	0.065	0.075	0.113	0.131	0.163	0.183	0.200	0.225	0.238
					n	6552	6466	6414	6552	5173	5173	5173	3916	3879	2586	2586
					Vf	590	711	834	983	1169	1355	1686	1433	1552	1164	1231





E5E49, E5E50 SERIES

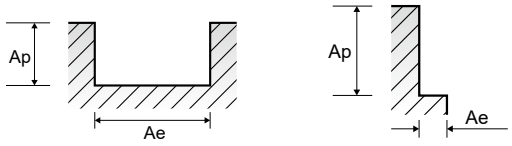
Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

3 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	9.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Leghe di alluminio	1.0D	0.5D	Vc	65	90	110	130	140	160	175	210	210	175
					fz	0.035	0.045	0.050	0.060	0.088	0.097	0.106	0.131	0.158	0.200
					n	6897	7162	7003	6897	5570	5659	5570	5570	4178	2785
					Vf	724	967	1050	1241	1471	1647	1771	2189	1980	1671
	23~24	Alluminio fuso, legato	1.0D	0.5D	Vc	42	59	72	85	91	104	114	137	137	114
					fz	0.035	0.045	0.050	0.060	0.088	0.097	0.106	0.131	0.158	0.200
					n	4483	4655	4552	4483	3621	3678	3621	3621	2716	1810
					Vf	471	628	683	807	956	1070	1151	1423	1287	1086

3 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	9.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Leghe di alluminio	0.15D	1.5D ~ 2.5D	Vc	65	90	110	130	140	160	175	210	210	175
					fz	0.045	0.055	0.065	0.075	0.113	0.122	0.131	0.163	0.200	0.238
					n	6897	7162	7003	6897	5570	5659	5570	5570	4178	2785
					Vf	931	1182	1366	1552	1888	2071	2189	2724	2507	1989
	23~24	Alluminio fuso, legato	0.15D	1.5D ~ 2.5D	Vc	42	59	72	85	91	104	114	137	137	114
					fz	0.045	0.055	0.065	0.075	0.113	0.122	0.131	0.163	0.200	0.238
					n	4483	4655	4552	4483	3621	3678	3621	3621	2716	1810
					Vf	605	768	888	1009	1227	1346	1423	1771	1629	1293



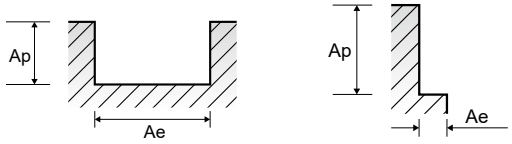
E5742, E5711, E5E39, E5E40 SERIES

3 TAGLIENTI PER SGROSSATURA - LAVORAZIONI IN CAVA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Leghe di alluminio	1.0D	1.5D	Vc	198	201	204	241	241	242
					fz	0.168	0.167	0.179	0.167	0.167	0.165
					n	10504	7998	6494	6393	4795	3852
					Vf	5294	4007	3487	3203	2402	1907
	23~24	Alluminio fuso, legato	1.0D	1.5D	Vc	129	131	133	157	157	157
					fz	0.168	0.167	0.179	0.167	0.167	0.165
					n	6828	5198	4221	4155	3116	2504
					Vf	3441	2604	2267	2082	1561	1239

3 TAGLIENTI PER SGROSSATURA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Leghe di alluminio	0.5D	1.5D	Vc	254	264	267	320	322	320
					fz	0.168	0.168	0.169	0.165	0.167	0.163
					n	13475	10504	8499	8488	6406	5093
					Vf	6791	5294	4309	4202	3209	2490
	23~24	Alluminio fuso, legato	0.5D	1.5D	Vc	165	172	174	208	209	208
					fz	0.168	0.168	0.169	0.165	0.167	0.163
					n	8759	6828	5524	5517	4164	3310
					Vf	4414	3441	2801	2731	2086	1619



ALU-POWER

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

E2755, E2756 SERIES

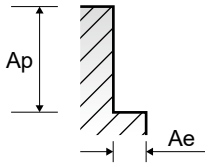
3 TAGLIENTI PER SGROSSATURA
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0
P	1	Acciai non legati	0.5D	1.5D	Vc	35	35	35	35
					fz	0.015	0.025	0.045	0.067
					n	1857	1393	1114	928
					Vf	84	104	150	187
	2		0.5D	1.5D	Vc	30	30	30	30
					fz	0.013	0.023	0.044	0.058
					n	1592	1194	955	796
					Vf	62	82	126	138
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	25	25	25	25
					fz	0.015	0.024	0.046	0.058
					n	1326	995	796	663
					Vf	60	72	110	115
	5		0.5D	1.5D	Vc	15	15	15	15
					fz	0.013	0.021	0.044	0.058
					n	796	597	477	398
					Vf	31	38	63	69
	6	Acciai basso legati	0.5D	1.5D	Vc	30	30	30	30
					fz	0.013	0.023	0.044	0.058
					n	1592	1194	955	796
					Vf	62	82	126	138
	7		0.5D	1.5D	Vc	25	25	25	25
					fz	0.015	0.024	0.046	0.058
					n	1326	995	796	663
					Vf	60	72	110	115
	8-9		0.5D	1.5D	Vc	15	15	15	15
					fz	0.013	0.021	0.044	0.058
					n	796	597	477	398
					Vf	31	38	63	69
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	1.5D	Vc	30	30	30	30
					fz	0.013	0.023	0.044	0.058
					n	1592	1194	955	796
					Vf	62	82	126	138
	11.1		0.5D	1.5D	Vc	15	15	15	15
					fz	0.013	0.021	0.044	0.058
					n	796	597	477	398
					Vf	31	38	63	69
N	21-22	Leghe di alluminio	0.5D	1.5D	Vc	85	80	80	75
					fz	0.015	0.025	0.047	0.067
					n	4509	3183	2546	1989
					Vf	203	239	359	400
	23-24	Alluminio fuso, legato	0.5D	1.5D	Vc	55	52	52	49
					fz	0.015	0.025	0.047	0.067
					n	2918	2069	1655	1300
					Vf	131	155	233	261

※ Per le frese serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50% circa.

▶ SEGUE

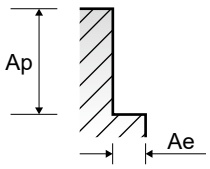


E2755, E2756 SERIES

3 TAGLIENTI PER SGROSSATURA
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)						
		14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	30.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.075	0.086	0.095	0.107	0.147	0.163	0.2
	n	796	696	619	557	506	446	371
	Vf	179	180	176	179	223	218	223
2	Vc	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.067	0.083	0.093	0.104	0.126	0.142	0.172
	n	682	597	531	477	434	382	318
	Vf	137	149	148	149	164	163	164
3-4	Vc	25	25	25	25	25	25	25
	fz	0.065	0.081	0.092	0.092	0.133	0.151	0.173
	n	568	497	442	398	362	318	265
	Vf	111	121	122	110	144	144	138
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.067	0.083	0.093	0.106	0.129	0.157	0.177
	n	341	298	265	239	217	191	159
	Vf	69	74	74	76	84	90	85
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.067	0.083	0.093	0.104	0.126	0.142	0.172
	n	682	597	531	477	434	382	318
	Vf	137	149	148	149	164	163	164
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25
	fz	0.065	0.081	0.092	0.092	0.133	0.151	0.173
	n	568	497	442	398	362	318	265
	Vf	111	121	122	110	144	144	138
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.067	0.083	0.093	0.106	0.129	0.157	0.177
	n	341	298	265	239	217	191	159
	Vf	69	74	74	76	84	90	85
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.067	0.083	0.093	0.104	0.126	0.142	0.172
	n	682	597	531	477	434	382	318
	Vf	137	149	148	149	164	163	164
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.067	0.083	0.093	0.106	0.129	0.157	0.177
	n	341	298	265	239	217	191	159
	Vf	69	74	74	76	84	90	85
21 - 22	Vc	80	80	80	75	75	80	85
	fz	0.078	0.094	0.112	0.139	0.142	0.15	0.196
	n	1819	1592	1415	1194	1085	1019	902
	Vf	426	449	475	498	462	458	530
23 - 24	Vc	52	52	52	49	49	52	55
	fz	0.078	0.094	0.112	0.139	0.142	0.15	0.196
	n	1182	1035	920	780	709	662	584
	Vf	277	292	309	325	302	298	343



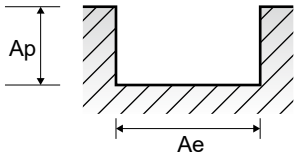
ALU-POWER

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

EL612 SERIES 1 TAGLIENTE - LAVORAZIONI IN CAVA

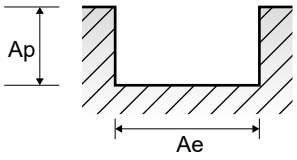
Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	10.0
N	21-22	Leghe di alluminio	1.0D	0.5D (~Ø3:0.2D)	Vc	188	226	220	207	220	214	220
					fz	0.055	0.053	0.054	0.055	0.055	0.053	0.054
					n	19947	17985	14006	10982	10004	8515	7003
					Vf	1097	953	756	604	550	451	378
	23-24	Alluminio fuso, legato	1.0D	0.5D (~Ø3:0.2D)	Vc	122	147	143	135	143	139	143
					fz	0.055	0.053	0.054	0.055	0.055	0.053	0.054
					n	12945	11698	9104	7162	6503	5531	4552
					Vf	712	620	492	394	358	293	246



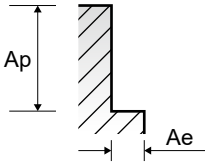
E2464, E2509 SERIES 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
N	21-22	Leghe di alluminio	1.0D	0.5D	Vc	75	130	150	155	190	155	175	130	145
					fz	0.035	0.05	0.071	0.12	0.12	0.177	0.177	0.283	0.283
					n	7958	6897	5968	4934	5040	3524	3482	2299	2308
					Vf	557	690	848	1184	1210	1248	1232	1301	1306
	23-24	Alluminio fuso, legato	1.0D	0.5D	Vc	49	85	98	101	124	101	114	85	94
					fz	0.035	0.05	0.071	0.12	0.12	0.177	0.177	0.283	0.283
					n	5199	4509	3899	3215	3289	2296	2268	1503	1496
					Vf	364	451	554	772	789	813	803	851	847



E2464, E2509 SERIES 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
N	21-22	Leghe di alluminio	Ø3~Ø10=0.25D Ø12~Ø20=0.5D	1.0D	Vc	75	130	150	155	190	155	175	130	145
					fz	0.046	0.064	0.092	0.15	0.15	0.229	0.229	0.37	0.37
					n	7958	6897	5968	4934	5040	3524	3482	2299	2308
					Vf	732	883	1098	1480	1512	1614	1595	1701	1708
	23-24	Alluminio fuso, legato	Ø3~Ø10=0.25D Ø12~Ø20=0.5D	1.0D	Vc	49	85	98	101	124	101	114	85	94
					fz	0.046	0.064	0.092	0.15	0.15	0.229	0.229	0.37	0.37
					n	5199	4509	3899	3215	3289	2296	2268	1503	1496
					Vf	478	577	717	964	987	1052	1039	1112	1107



YG

Migliorare attraverso l'innovazione

MD

D-POWER GRAFITE

- For Graphites
- Per Grafite

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

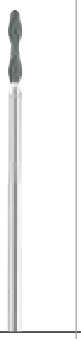
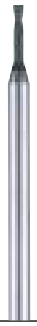
D-POWER GRAFITE

CODICE	EI997	EIB93	EI880
N° TAGLIENTI	2	2	2
ANGOLO D'ELICA	30°	30°	30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA
DIM. MIN	R0.1	R0.2	R1.0
DIM. MAX	R3.0	R2.0	R6.0
PAG	476	478	479
	MINIATURE SCARICATA	MINIATURE SCARICATA	CORTA SCARICATA
	Diamond	Diamond	Diamond

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 490

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc			
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125				
	2		0.45% C	Ricotto	190	13			
	3		0.45% C	Bonificato	250	25			
	4		0.75% C	Ricotto	270	28			
	5		0.75% C	Bonificato	300	32			
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10			
	7			Bonificato	275	29			
	8			Bonificato	300	32			
	9			Bonificato	350	38			
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15			
	11			Bonificato	325	35			
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15			
	13		Martensitico	Bonificato	240	23			
	14		Austenitic		180	10			
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10			
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26			
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3			
	18		Perlitica		250	25			
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130				
	20		Perlitica		230	21			
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60		○	○	○
	22		Trattabile	Temprato	100		○	○	○
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75		○	○	○
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90		○	○	○
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130		○	○	○
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110				
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90				
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100				
	29.1	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra						
	29.2		Grafite				◎	◎	◎
	29.3		CFRP, GFRP						
	30		Gomma, Legno, etc.						
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15			
	32			Invecchiato	280	30			
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25			
	34			Invecchiato	350	38			
	35			Fuso	320	34			
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm				
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm				
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55			
	39			Temprato	630	60			
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42			
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55			

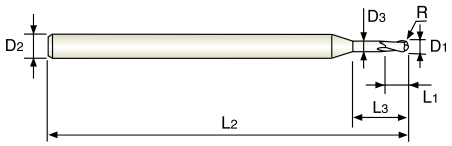
EI451	EI450	EIB87	EI996	EIB86	EIA13	EIA14	EIB88	EIB04
2	2	2	2	2	3	3	4	2
30°	30°	30°	30°	30°	40°	40°	30°	30°
SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	SPIGOLO VIVO
R1.0	R1.0	R0.5	D0.2	D1.0	D2.0	D2.0	D6.0	D0.5
R6.0	R6.0	R1.0	D6.0	D2.0	D12.0	D12.0	D12.0	D12.0
480	**481**	**482**	**483**	**485**	**486**	**487**	**488**	**489**
LUNGA SCARICATA	GAMBO LUNGO SCARICATA	SCARICO CONICO	MINIATURE SCARICATA	SCARICO CONICO	CORTA	LUNGA	SCARICATA	LUNGA SCARICATA
Diamond	Diamond	Diamond	Diamond	Diamond	Diamond	Diamond	Diamond	Diamond
								
									1	
									2	
									3	
									4	
									5	
									6	P
									7	
									8	
									9	
									10	
									11	
									12	
									13	M
									14	
									15	
									16	
									17	
									18	K
									19	
									20	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	21	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	22	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	23	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	24	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	25	
									26	
									27	N
									28	
									29.1	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	29.2	
									29.3	
									30	
									31	
									32	
									33	
									34	S
									35	
									36	
									37	
									38	
									39	
									40	H
									41	

CARBIDE, 2 FLUTE MINIATURE BALL NOSE with NECK

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE MINI, SCARICATA

- ▶ Higher hardness of film and excellent wear-resistance increase the tool life surprisingly.
- ▶ Ultra fine film of YG-1's diamond coated carbide ball end mills ensure the smooth and excellent surface on work materials.
- ▶ High performance on graphite, wrought aluminum, bakelite, plastics, wood, brass etc. YG-1's diamond coated carbide ball end mills have good result for the machining of non-ferrous metals and non-metallic materials.

- ▶ L'elevata durezza del rivestimento e l'eccellente resistenza all'usura aumentano la durata utensile in modo sorprendente.
- ▶ La struttura finissima del rivestimento assicura alle frese YG-1 eccellenti risultati in termini di finitura superficiale dei pezzi lavorati.
- ▶ Alte prestazioni su grafite, alluminio forgiato, bachelite, legno, ottone, etc. Con le frese YG-1, rivestite diamante, è possibile ottenere buoni risultati anche per lavorazioni di materiali non ferrosi e non metallici.



P.490

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.01)	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
EI997002000040	R0.1	**0.2**	3	0.2	-	40	-
EI997003000040	R0.15	**0.3**	3	0.3	-	40	-
EI997004000040	R0.2	**0.4**	3	0.4	-	40	-
EI997005025040	R0.25	**0.5**	3	0.5	2.5	40	0.45
EI997006	R0.3	**0.6**	3	0.6	3	40	0.55
EI997006050040	R0.3	**0.6**	3	0.6	5	40	0.55
EI997008	R0.4	**0.8**	3	0.8	4	40	0.75
EI997008070040	R0.4	**0.8**	3	0.8	7	40	0.75
EI997010	R0.5	**1.0**	3	1	5	40	0.95
EI997903	R0.5	**1.0**	3	1	8.5	40	0.95
EI997010120040	R0.5	**1.0**	3	1	12	40	0.95
EI997012	R0.6	**1.2**	3	1.2	6	50	1.15
EI997012100050	R0.6	**1.2**	3	1.2	10	50	1.15
EI997015	R0.75	**1.5**	3	1.5	7.5	50	1.4
EI997906	R0.75	**1.5**	3	1.5	12	50	1.4
EI997015180050	R0.75	**1.5**	3	1.5	18	50	1.4
EI997020	R1.0	**2.0**	3	2.2	10	60	1.9
EI997908	R1.0	**2.0**	3	2.2	16	60	1.9
EI997020250060	R1.0	**2.0**	3	2.2	25	60	1.9
EI997030100065	R1.5	**3.0**	4	3	10	65	2.9
EI997030150065	R1.5	**3.0**	4	3	15	65	2.9
EI997030200065	R1.5	**3.0**	4	3	20	65	2.9
EI997030250075	R1.5	**3.0**	4	3	25	75	2.9
EI997030300075	R1.5	**3.0**	4	3	30	75	2.9

▶ SEGUE

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.02	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

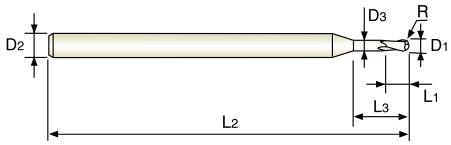
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○				◎												

CARBIDE, 2 FLUTE MINIATURE BALL NOSE with NECK

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE MINI, SCARICATA

- ▶ Higher hardness of film and excellent wear-resistance increase the tool life surprisingly.
- ▶ Ultra fine film of YG-1's diamond coated carbide ball end mills ensure the smooth and excellent surface on work materials.
- ▶ High performance on graphite, wrought aluminum, bakelite, plastics, wood, brass etc. YG-1's diamond coated carbide ball end mills have good result for the machining of non-ferrous metals and non-metallic materials.

- ▶ L'elevata durezza del rivestimento e l'eccellente resistenza all'usura aumentano la durata utensile in modo sorprendente.
- ▶ La struttura finissima del rivestimento assicura alle frese YG-1 eccellenti risultati in termini di finitura superficiale dei pezzi lavorati.
- ▶ Alte prestazioni su grafite, alluminio forgiato, bachelite, legno, ottone, etc. Con le frese YG-1, rivestite diamante, è possibile ottenere buoni risultati anche per lavorazioni di materiali non ferrosi e non metallici.



P.490

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.01)	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
EI997040200065	R2.0	**4.0**	6	4	20	65	3.9
EI997040300075	R2.0	**4.0**	6	4	30	75	3.9
EI997040400090	R2.0	**4.0**	6	4	40	90	3.9
EI997050200065	R2.5	**5.0**	6	5	20	65	4.9
EI997050300075	R2.5	**5.0**	6	5	30	75	4.9
EI997050400090	R2.5	**5.0**	6	5	40	90	4.9
EI997050500090	R2.5	**5.0**	6	5	50	90	4.9
EI997060300075	R3.0	**6.0**	6	6	30	75	5.9
EI997060400090	R3.0	**6.0**	6	6	40	90	5.9
EI997060500090	R3.0	**6.0**	6	6	50	90	5.9
EI997060600100	R3.0	**6.0**	6	6	60	100	5.9

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.02	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○				◎												

D-POWER GRAFITE

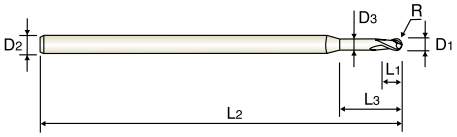
GAMBO CILINDRICO **EIB93 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE MINIATURE BALL NOSE with NECK

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE MINI, SCARICATA

- ▶ Higher hardness of film and excellent wear-resistance increase the tool life surprisingly.
- ▶ Ultra fine film of YG-1's diamond coated carbide ball end mills ensure the smooth and excellent surface on work materials.
- ▶ High performance on graphite, wrought aluminum, bakelite, plastics, wood, brass etc. YG-1's diamond coated carbide ball end mills have good result for the machining of non-ferrous metals and non-metallic materials.

- ▶ L'elevata durezza del rivestimento e l'eccellente resistenza all'usura aumentano la durata utensile in modo sorprendente.
- ▶ La struttura finissima del rivestimento assicura alle frese YG-1 eccellenti risultati in termini di finitura superficiale dei pezzi lavorati.
- ▶ Alte prestazioni su grafite, alluminio forgiato, bachelite, legno, ottone, etc. Con le frese YG-1, rivestite diamante, è possibile ottenere buoni risultati anche per lavorazioni di materiali non ferrosi e non metallici.



P.490

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.01)	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
EIB93004040	R0.2	**0.4**	4	0.6	4	45	0.36
EIB93004060	R0.2	**0.4**	4	0.6	6	45	0.36
EIB93006040	R0.3	**0.6**	4	1	4	45	0.56
EIB93006060	R0.3	**0.6**	4	1	6	45	0.56
EIB93006080	R0.3	**0.6**	4	1	8	45	0.56
EIB93010060	R0.5	**1.0**	4	1.5	6	45	0.95
EIB93010080	R0.5	**1.0**	4	1.5	8	45	0.95
EIB93010120	R0.5	**1.0**	4	1.5	12	45	0.95
EIB93015120	R0.75	**1.5**	4	1.75	12	45	1.45
EIB93020080	R1.0	**2.0**	4	3	8	60	1.95
EIB93020120	R1.0	**2.0**	4	3	12	60	1.95
EIB93020160	R1.0	**2.0**	4	3	16	60	1.95
EIB93040160	R2.0	**4.0**	4	6	16	60	3.9

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.02	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

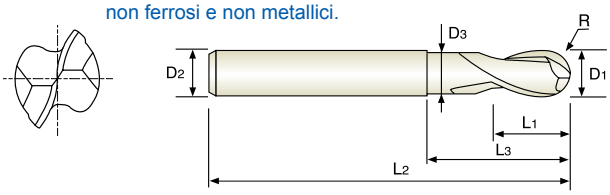
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○				◎												

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE SHORT LENGTH with NECK

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE CORTA, SCARICATA

- ▶ Higher hardness of film and excellent wear-resistance increase the tool life surprisingly.'
- ▶ Ultra fine film of YG-1's diamond coated carbide ball end mills ensure the smooth and excellent surface on work materials.
- ▶ High performance on graphite, wrought aluminum, bakelite, plastics, wood, brass etc. YG-1's diamond coated carbide ball end mills have good result for the machining of non-ferrous metals and non-metallic materials.

- ▶ L'elevata durezza del rivestimento e l'eccellente resistenza all'usura aumentano la durata utensile in modo sorprendente.
- ▶ La struttura finissima del rivestimento assicura alle frese YG-1 eccellenti risultati in termini di finitura superficiale dei pezzi lavorati.
- ▶ Alte prestazioni su grafite, alluminio forgiato, bachelite, legno, ottone, etc. Con le frese YG-1, rivestite diamante, è possibile ottenere buoni risultati anche per lavorazioni di materiali non ferrosi e non metallici.



P.490

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.01)	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
EI880020	R1.0	**2.0**	6	3	5	60	1.9
EI880025	R1.25	**2.5**	6	4	6	60	2.4
EI880030	R1.5	**3.0**	6	4.5	6.5	60	2.8
EI880035	R1.75	**3.5**	6	5	7	65	3.2
EI880040	R2.0	**4.0**	6	6	8	65	3.7
EI880050	R2.5	**5.0**	6	7.5	10	65	4.6
EI880060	R3.0	**6.0**	6	9	12	75	5.6
EI880080	R4.0	**8.0**	8	12	25	75	7.4
EI880100	R5.0	**10.0**	10	15	30	80	9.4
EI880120	R6.0	**12.0**	12	18	36	90	11.4

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○				◎												

D-POWER GRAFITE

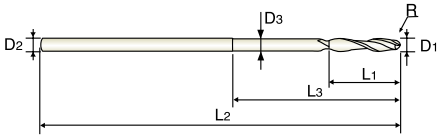
GAMBO CILINDRICO **EI451 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE LONG LENGTH with NECK

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE LUNGA

- ▶ Higher hardness of film and excellent wear-resistance increase the tool life surprisingly.
- ▶ Ultra fine film of YG-1's diamond coated carbide ball end mills ensure the smooth and excellent surface on work materials.
- ▶ High performance on graphite, wrought aluminum, bakelite, plastics, wood, brass etc. YG-1's diamond coated carbide ball end mills have good result for the machining of non-ferrous metals and non-metallic materials.

- ▶ L'elevata durezza del rivestimento e l'eccellente resistenza all'usura aumentano la durata utensile in modo sorprendente.
- ▶ La struttura finissima del rivestimento assicura alle frese YG-1 eccellenti risultati in termini di finitura superficiale dei pezzi lavorati.
- ▶ Alte prestazioni su grafite, alluminio forgiato, bachelite, legno, ottone, etc. Con le frese YG-1, rivestite diamante, è possibile ottenere buoni risultati anche per lavorazioni di materiali non ferrosi e non metallici.



P.490

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.01)	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
EI451020	R1.0	**2.0**	4	10	20	80	1.95
EI451030	R1.5	**3.0**	4	15	25	80	2.9
EI451040	R2.0	**4.0**	4	20	30	80	3.9
EI451050	R2.5	**5.0**	6	30	50	100	4.9
EI451060	R3.0	**6.0**	6	30	50	100	5.5
EI451070	R3.5	**7.0**	6	30	-	100	-
EI451080	R4.0	**8.0**	8	40	60	110	7.5
EI451090	R4.5	**9.0**	8	40	-	110	-
EI451100	R5.0	**10.0**	10	50	70	120	9.5
EI451120	R6.0	**12.0**	12	55	75	130	11.5

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

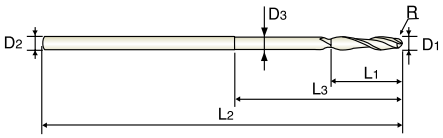
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○				◎												

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE LONG REACH with NECK

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA PER CAVITA' PROFONDE

- ▶ Higher hardness of film and excellent wear-resistance increase the tool life surprisingly.
- ▶ Ultra fine film of YG-1's diamond coated carbide ball end mills ensure the smooth and excellent surface on work materials.
- ▶ High performance on graphite, wrought aluminum, bakelite, plastics, wood, brass etc. YG-1's diamond coated carbide ball end mills have good result for the machining of non-ferrous metals and non-metallic materials.

- ▶ L'elevata durezza del rivestimento e l'eccellente resistenza all'usura aumentano la durata utensile in modo sorprendente.
- ▶ La struttura finissima del rivestimento assicura alle frese YG-1 eccellenti risultati in termini di finitura superficiale dei pezzi lavorati.
- ▶ Alte prestazioni su grafite, alluminio forgiato, bachelite, legno, ottone, etc. Con le frese YG-1, rivestite diamante, è possibile ottenere buoni risultati anche per lavorazioni di materiali non ferrosi e non metallici.



P.490

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.01)	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
EI450020	R1.0	**2.0**	4	10	20	100	1.95
EI450030	R1.5	**3.0**	4	15	25	100	2.9
EI450040	R2.0	**4.0**	4	20	30	100	3.9
EI450050	R2.5	**5.0**	6	30	50	120	4.9
EI450060	R3.0	**6.0**	6	30	50	150	5.5
EI450070	R3.5	**7.0**	6	30	-	150	-
EI450080	R4.0	**8.0**	8	40	60	150	7.5
EI450090	R4.5	**9.0**	8	40	-	150	-
EI450100	R5.0	**10.0**	10	50	70	180	9.5
EI450120	R6.0	**12.0**	12	55	75	200	11.5

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

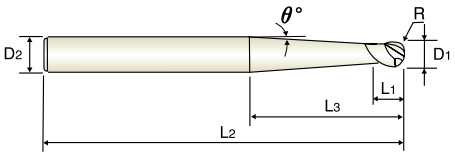
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○				◎												

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE with TAPER NECK

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA CON SCARICO CONICO

- ▶ Higher hardness of film and excellent wear-resistance increase the tool life surprisingly.
- ▶ Ultra fine film of YG-1's diamond coated carbide ball end mills ensure the smooth and excellent surface on work materials.
- ▶ High performance on graphite, wrought aluminum, bakelite, plastics, wood, brass etc. YG-1's diamond coated carbide ball end mills have good result for the machining of non-ferrous metals and non-metallic materials.

- ▶ L'elevata durezza del rivestimento e l'eccellente resistenza all'usura aumentano la durata utensile in modo sorprendente.
- ▶ La struttura finissima del rivestimento assicura alle frese YG-1 eccellenti risultati in termini di finitura superficiale dei pezzi lavorati.
- ▶ Alte prestazioni su grafite, alluminio forgiato, bachelite, legno, ottone, etc. Con le frese YG-1, rivestite diamante, è possibile ottenere buoni risultati anche per lavorazioni di materiali non ferrosi e non metallici.



P.490

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Angolo scarico
	R (±0.01)	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	θ°
EIB87010	R0.5	**1.0**	3	2	-	40	8° 30´
EIB87901	R0.5	**1.0**	3	2	30	60	2°
EIB87902	R0.5	**1.0**	3	2	70	100	1°
EIB87015	R0.75	**1.5**	3	3	-	40	6° 15´
EIB87903	R0.75	**1.5**	3	3	30	60	1° 30´
EIB87904	R0.75	**1.5**	3	3	58	100	45´
EIB87020	R1.0	**2.0**	3	4	-	40	4° 15´
EIB87905	R1.0	**2.0**	3	4	30	60	1°
EIB87906	R1.0	**2.0**	4	4	70	100	1°

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.02	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

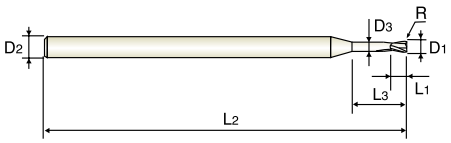
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○				◎												

CARBIDE, 2 FLUTE MINIATURE CORNER RADIUS with NECK

2 TAGLIENTI, TORICA, SERIE MINI, SCARICATA

- ▶ Higher hardness of film and excellent wear-resistance increase the tool life surprisingly.
- ▶ Ultra fine film of YG-1's diamond coated carbide end mills ensure the smooth and excellent surface on work materials.
- ▶ High performance on graphite, wrought aluminum, bakelite, plastics, wood, brass etc. YG-1's diamond coated carbide end mills have good result for the machining of non-ferrous metals and non-metallic materials.

- ▶ L'elevata durezza del rivestimento e l'eccellente resistenza all'usura aumentano la durata utensile in modo sorprendente.
- ▶ La struttura finissima del rivestimento assicura alle frese YG-1 eccellenti risultati in termini di finitura superficiale dei pezzi lavorati.
- ▶ Alte prestazioni su grafite, alluminio forgiato, bachelite, legno, ottone, etc. Con le frese YG-1, rivestite diamante, è possibile ottenere buoni risultati anche per lavorazioni di materiali non ferrosi e non metallici.



MD | 2 | 30° P.490

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
EI99600200000	-	**0.2**	3	0.3	-	40	-
EI99600300000	-	**0.3**	3	0.5	-	40	-
EI99600400000	-	**0.4**	3	0.6	-	40	-
EI99600505025	R0.05	**0.5**	3	0.7	2.5	40	0.45
EI99600505040	R0.05	**0.5**	3	0.7	4	40	0.45
EI996006	R0.05	**0.6**	3	0.9	3	40	0.55
EI99600605050	R0.05	**0.6**	3	0.9	5	40	0.55
EI996008	R0.05	**0.8**	3	1.2	4	40	0.75
EI99600805070	R0.05	**0.8**	3	1.2	7	40	0.75
EI996010	R0.1	**1.0**	3	1.5	5	40	0.95
EI996904	R0.1	**1.0**	3	1.5	8.5	40	0.95
EI99601010120	R0.1	**1.0**	3	1.5	12	40	0.95
EI996012	R0.1	**1.2**	3	1.8	6	50	1.15
EI99601210100	R0.1	**1.2**	3	1.8	10	50	1.15
EI996015	R0.15	**1.5**	3	2.2	7.5	50	1.4
EI996907	R0.15	**1.5**	3	2.2	12	50	1.4
EI99601515180	R0.15	**1.5**	3	2.2	18	50	1.4
EI996020	R0.15	**2.0**	3	2.2	10	60	1.9
EI996909	R0.15	**2.0**	3	2.2	16	60	1.9
EI99602015250	R0.15	**2.0**	3	2.2	25	60	1.9
EI99603020100	R0.2	**3.0**	4	3	10	65	2.9
EI99603020150	R0.2	**3.0**	4	3	15	65	2.9
EI99603020200	R0.2	**3.0**	4	3	20	65	2.9
EI99603020250	R0.2	**3.0**	4	3	25	75	2.9

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

▶ SEGUE

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.02	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

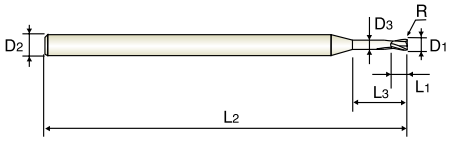
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○				◎												

CARBIDE, 2 FLUTE MINIATURE CORNER RADIUS with NECK

2 TAGLIENTI, TORICA, SERIE MINI, SCARICATA

- ▶ Higher hardness of film and excellent wear-resistance increase the tool life surprisingly.
- ▶ Ultra fine film of YG-1's diamond coated carbide end mills ensure the smooth and excellent surface on work materials.
- ▶ High performance on graphite, wrought aluminum, bakelite, plastics, wood, brass etc. YG-1's diamond coated carbide end mills have good result for the machining of non-ferrous metals and non-metallic materials.

- ▶ L'elevata durezza del rivestimento e l'eccellente resistenza all'usura aumentano la durata utensile in modo sorprendente.
- ▶ La struttura finissima del rivestimento assicura alle frese YG-1 eccellenti risultati in termini di finitura superficiale dei pezzi lavorati.
- ▶ Alte prestazioni su grafite, alluminio forgiato, bachelite, legno, ottone, etc. Con le frese YG-1, rivestite diamante, è possibile ottenere buoni risultati anche per lavorazioni di materiali non ferrosi e non metallici.



P.490

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
EI99603020300	R0.2	**3.0**	4	3	30	75	2.9
EI99604020200	R0.2	**4.0**	6	4	20	65	3.9
EI99604020300	R0.2	**4.0**	6	4	30	75	3.9
EI99604020400	R0.2	**4.0**	6	4	40	90	3.9
EI99605030200	R0.3	**5.0**	6	5	20	75	4.9
EI99605030300	R0.3	**5.0**	6	5	30	75	4.9
EI99605030400	R0.3	**5.0**	6	5	40	90	4.9
EI99605030500	R0.3	**5.0**	6	5	50	90	4.9
EI99606030300	R0.3	**6.0**	6	6	30	75	5.9
EI99606030400	R0.3	**6.0**	6	6	40	90	5.9
EI99606030500	R0.3	**6.0**	6	6	50	90	5.9
EI99606030600	R0.3	**6.0**	6	6	60	100	5.9

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.02	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

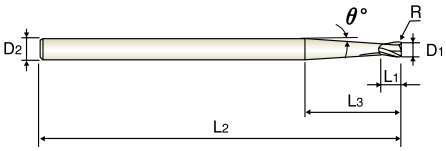
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○				◎												

CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS with TAPER NECK

2 TAGLIENTI, TORICA CON SCARICO CONICO

- ▶ Higher hardness of film and excellent wear-resistance increase the tool life surprisingly.
- ▶ Ultra fine film of YG-1's diamond coated carbide end mills ensure the smooth and excellent surface on work materials.
- ▶ High performance on graphite, wrought aluminum, bakelite, plastics, wood, brass etc. YG-1's diamond coated carbide end mills have good result for the machining of non-ferrous metals and non-metallic materials.

- ▶ L'elevata durezza del rivestimento e l'eccellente resistenza all'usura aumentano la durata utensile in modo sorprendente.
- ▶ La struttura finissima del rivestimento assicura alle frese YG-1 eccellenti risultati in termini di finitura superficiale dei pezzi lavorati.
- ▶ Alte prestazioni su grafite, alluminio forgiato, bachelite, legno, ottone, etc. Con le frese YG-1, rivestite diamante, è possibile ottenere buoni risultati anche per lavorazioni di materiali non ferrosi e non metallici.



P.490

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Angolo scarico
	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	θ°
EIB86010	R0.1	**1.0**	3	2	30	60	2°
EIB86901	R0.1	**1.0**	3	2	70	100	1°
EIB86015	R0.15	**1.5**	3	3	30	60	1° 30´
EIB86902	R0.15	**1.5**	3	3	50	100	1°
EIB86020	R0.15	**2.0**	3	4	30	60	1°
EIB86903	R0.15	**2.0**	4	4	70	100	1°

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.02	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

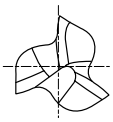
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○				◎												

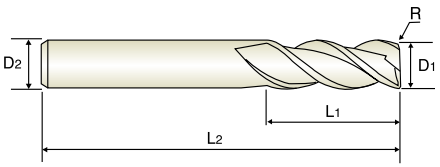
CARBIDE, 3 FLUTE 40° HELIX CORNER RADIUS SHORT LENGTH

3 TAGLIENTI, ELICA 40°, TORICA, SERIE CORTA

- ▶ Higher hardness of film and excellent wear-resistance increase the tool life surprisingly.
- ▶ Ultra fine film of YG-1's diamond coated carbide end mills ensure the smooth and excellent surface on work materials.
- ▶ High performance on graphite, wrought aluminum, bakelite, plastics, wood, brass etc. YG-1's diamond coated carbide end mills have good result for the machining of non-ferrous metals and non-metallic materials.

- ▶ L'elevata durezza del rivestimento e l'eccellente resistenza all'usura aumentano la durata utensile in modo sorprendente.
- ▶ La struttura finissima del rivestimento assicura alle frese YG-1 eccellenti risultati in termini di finitura superficiale dei pezzi lavorati.
- ▶ Alte prestazioni su grafite, alluminio forgiato, bachelite, legno, ottone, etc. Con le frese YG-1, rivestite diamante, è possibile ottenere buoni risultati anche per lavorazioni di materiali non ferrosi e non metallici.





P.491

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D_1	D_2	L_1	L_2
EIA13020	R0.15	**2.0**	3	6	40
EIA13030	R0.15	**3.0**	3	12	40
EIA13040	R0.2	**4.0**	4	14	50
EIA13050	R0.3	**5.0**	5	16	50
EIA13060	R0.3	**6.0**	6	20	65
EIA13080	R0.5	**8.0**	8	20	65
EIA13100	R0.5	**10.0**	10	25	75
EIA13120	R0.5	**12.0**	12	25	75

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

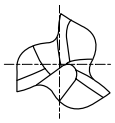
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○				◎												

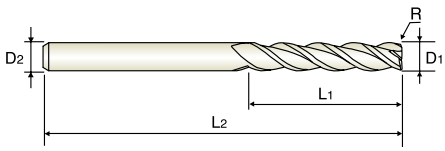
CARBIDE, 3 FLUTE 40° HELIX CORNER RADIUS LONG LENGTH

3 TAGLIENTI, ELICA 40°, TORICA, SERIE LUNGA

- ▶ Higher hardness of film and excellent wear-resistance increase the tool life surprisingly.
- ▶ Ultra fine film of YG-1's diamond coated carbide end mills ensure the smooth and excellent surface on work materials.
- ▶ High performance on graphite, wrought aluminum, bakelite, plastics, wood, brass etc. YG-1's diamond coated carbide end mills have good result for the machining of non-ferrous metals and non-metallic materials.

- ▶ L'elevata durezza del rivestimento e l'eccellente resistenza all'usura aumentano la durata utensile in modo sorprendente.
- ▶ La struttura finissima del rivestimento assicura alle frese YG-1 eccellenti risultati in termini di finitura superficiale dei pezzi lavorati.
- ▶ Alte prestazioni su grafite, alluminio forgiato, bachelite, legno, ottone, etc. Con le frese YG-1, rivestite diamante, è possibile ottenere buoni risultati anche per lavorazioni di materiali non ferrosi e non metallici.





P.491

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D_1	D_2	L_1	L_2
EIA14020	R0.15	**2.0**	3	9	60
EIA14030	R0.15	**3.0**	3	30	60
EIA14040	R0.2	**4.0**	4	30	60
EIA14050	R0.3	**5.0**	5	35	70
EIA14060	R0.3	**6.0**	6	40	100
EIA14080	R0.5	**8.0**	8	40	100
EIA14100	R0.5	**10.0**	10	40	100
EIA14120	R0.5	**12.0**	12	45	100

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○				◎												

D-POWER GRAFITE

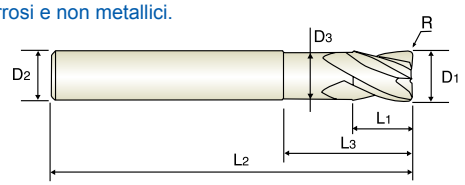
GAMBO CILINDRICO **EIB88 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE CORNER RADIUS with NECK

4 TAGLIENTI, TORICA, SCARICATA

- ▶ Higher hardness of film and excellent wear-resistance increase the tool life surprisingly.
- ▶ Ultra fine film of YG-1's diamond coated carbide end mills ensure the smooth and excellent surface on work materials.
- ▶ High performance on graphite, wrought aluminum, bakelite, plastics, wood, brass etc. YG-1's diamond coated carbide end mills have good result for the machining of non-ferrous metals and non-metallic materials.

- ▶ L'elevata durezza del rivestimento e l'eccellente resistenza all'usura aumentano la durata utensile in modo sorprendente.
- ▶ La struttura finissima del rivestimento assicura alle frese YG-1 eccellenti risultati in termini di finitura superficiale dei pezzi lavorati.
- ▶ Alte prestazioni su grafite, alluminio forgiato, bachelite, legno, ottone, etc. Con le frese YG-1, rivestite diamante, è possibile ottenere buoni risultati anche per lavorazioni di materiali non ferrosi e non metallici.



P.491

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
EIB88060	R0.5	**6.0**	6	10	40	80	5.9
EIB88080	R0.5	**8.0**	8	10	40	80	7.8
EIB88901	R1.0	**8.0**	8	10	60	100	7.8
EIB88100	R0.5	**10.0**	10	25	-	75	-
EIB88902	R0.5	**10.0**	10	12	40	80	9.8
EIB88903	R1.0	**10.0**	10	12	40	80	9.8
EIB88904	R0.5	**10.0**	10	12	80	125	9.8
EIB88120	R0.5	**12.0**	12	25	-	80	-
EIB88905	R0.5	**12.0**	12	15	40	80	11.8
EIB88906	R1.0	**12.0**	12	15	40	80	11.8
EIB88907	R1.0	**12.0**	12	15	80	125	11.8

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

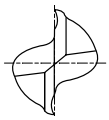
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○				◎												

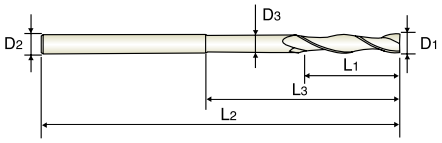
CARBIDE, 2 FLUTE LONG LENGTH with NECK

2 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- ▶ Higher hardness of film and excellent wear-resistance increase the tool life surprisingly.
- ▶ Ultra fine film of YG-1's diamond coated carbide end mills ensure the smooth and excellent surface on work materials.
- ▶ High performance on graphite, wrought aluminum, bakelite, plastics, wood, brass etc. YG-1's diamond coated carbide end mills have good result for the machining of non-ferrous metals and non-metallic materials.

- ▶ L'elevata durezza del rivestimento e l'eccellente resistenza all'usura aumentano la durata utensile in modo sorprendente.
- ▶ La struttura finissima del rivestimento assicura alle frese YG-1 eccellenti risultati in termini di finitura superficiale dei pezzi lavorati.
- ▶ Alte prestazioni su grafite, alluminio forgiato, bachelite, legno, ottone, etc. Con le frese YG-1, rivestite diamante, è possibile ottenere buoni risultati anche per lavorazioni di materiali non ferrosi e non metallici.





P.491

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
EIB0400502040	**0.5**	3	1	2	40	0.45
EIB0400603040	**0.6**	3	2	3	40	0.55
EIB0400704040	**0.7**	3	2	4	40	0.65
EIB0400805040	**0.8**	3	2	5	40	0.75
EIB0400906040	**0.9**	3	2	6	40	0.85
EIB0401008075	**1.0**	4	3	8	75	0.95
EIB0401510075	**1.5**	4	4	10	75	1.45
EIB0402016100	**2.0**	4	6	16	100	1.9
EIB0402520100	**2.5**	4	8	20	100	2.4
EIB0403030100	**3.0**	6	8	30	100	2.8
EIB0403535100	**3.5**	6	10	35	100	3.2
EIB0404040100	**4.0**	6	20	40	100	3.7
EIB0405050125	**5.0**	6	25	50	125	4.6
EIB0406060140	**6.0**	6	30	60	140	5.6
EIB0407000140	**7.0**	6	35	-	140	-
EIB0408080150	**8.0**	8	40	80	150	7.4
EIB0409000150	**9.0**	8	45	-	150	-
EIB0410080150	**10.0**	10	50	80	150	9.4
EIB0411000150	**11.0**	10	50	-	150	-
EIB0412080150	**12.0**	12	55	80	150	11.4

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○				◎												

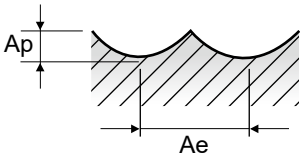
D-POWER GRAFITE

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

EI997, EIB93, EIB87 SERIES — 2 TAGLIENTI SEMISFERICA

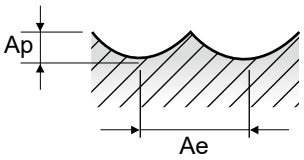
Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)										
						0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
N	29.2	Grafite	0.2D	0.2D	Vc	50	75	100	125	150	190	250	255	250	250	265
					fz	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.020	0.025	0.041	0.073	0.091	0.104
					n	39789	39789	39789	39789	39789	40319	39789	27056	19894	15915	14059
					Vf	637	796	955	1194	1432	1613	1989	2219	2905	2897	2924



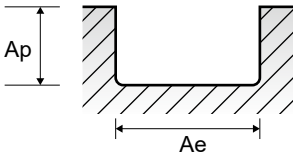
EI880, EI451, EI450 SERIES — 2 TAGLIENTI SEMISFERICA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)									
						2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
N	29.2	Grafite	0.2D	0.2D	Vc	100	125	150	175	200	245	285	325	360	395
					fz	0.025	0.035	0.045	0.055	0.066	0.082	0.098	0.115	0.133	0.150
					n	15915	15915	15915	15915	15915	15597	15120	12931	11459	10478
					Vf	796	1114	1432	1751	2101	2558	2963	2974	3048	3143



EI996, EIB86 SERIES — 2 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)										
						0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
N	29.2	Grafite	1.0D	0.5D	Vc	50	75	100	125	150	190	250	255	250	250	265
					fz	0.008	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.020	0.035	0.058	0.072	0.082
					n	39789	39789	39789	39789	39789	40319	39789	27056	19894	15915	14059
					Vf	637	637	796	955	1194	1451	1592	1894	2308	2292	2306

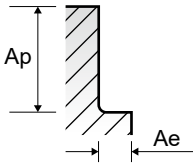


RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

EIA13, EIA14 SERIES — 3 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

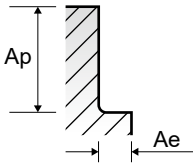
Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)							
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
N	29.2	Grafite	0.3D	0.3D	Vc	250	375	505	630	755	805	815	790
					fz	0.025	0.035	0.05	0.06	0.07	0.088	0.11	0.13
					n	39789	39789	40187	40107	40054	32030	25942	20955
					Vf	2984	4178	6028	7219	8411	8456	8561	8173



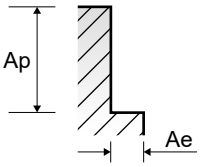
EIB88 SERIES — 4 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)			
						6.0	8.0	10.0	12.0
N	29.2	Grafite	0.3D	0.3D	Vc	755	805	815	790
					fz	0.035	0.044	0.055	0.065
					n	40054	32030	25942	20955
					Vf	5608	5637	5707	5448



EIB04 SERIES — 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)											
						0.4	0.6	0.8	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
N	29.2	Grafite	0.1D	1.5D	Vc	50	75	100	125	190	155	190	225	220	205	200	205	205
					fz	0.003	0.004	0.007	0.009	0.010	0.016	0.020	0.026	0.043	0.064	0.081	0.092	0.109
					n	39789	39789	39789	39789	40319	24669	20160	17905	14006	10876	7958	6525	5438
					Vf	239	318	557	716	806	789	806	931	1204	1392	1289	1201	1185



Leader mondiale negli utensili da taglio **YG-1**

FRESATURA

Migliorare attraverso l'innovazione

MD

D-POWER CFRP

- For Composite Materials including CFRP and GFRP
- Per materiali compositi inclusi CFRP, GFRP

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

CODICE	GUF40	GUF39
N° TAGLIENTI	4, 6, 8	4
ANGOLO D'ELICA	20° / 20° DUAL HELIX	15°
FORMA DEL TAGLIENTE	TORICA	TORICA
DIM. MIN	D6.0	D6.0
DIM. MAX	D12.0	D12.0
PAG	495	496
	Diamond	Diamond

D-POWER CFRP

Per materiali compositi inclusi CFRP, GFRP

◎: Specifico ○: Adatto

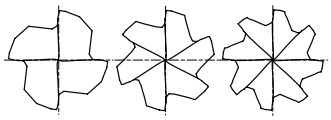
PARAMETRI DI TAGLIO: P 497

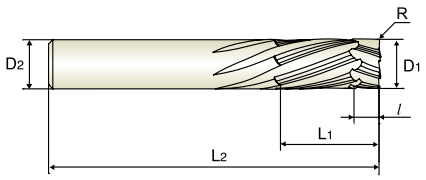
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc	GUF40	GUF39
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125			
	2		0.45% C	Ricotto	190	13		
	3		0.45% C	Bonificato	250	25		
	4		0.75% C	Ricotto	270	28		
	5		0.75% C	Bonificato	300	32		
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10		
	7			Bonificato	275	29		
	8			Bonificato	300	32		
	9			Bonificato	350	38		
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15		
	11			Bonificato	325	35		
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15		
	13		Martensitico	Bonificato	240	23		
	14		Austenitic		180	10		
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10		
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26		
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3		
	18		Perlitica		250	25		
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130			
	20		Perlitica		230	21		
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60			
	22		Trattabile	Temprato	100			
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75			
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90			
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130			
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110			
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90			
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100			
	29.1	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra					
	29.2		Grafite					
	29.3		CFRP, GFRP				◎	◎
	30		Gomma, Legno, etc.					
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15		
	32			Invecchiato	280	30		
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25		
	34			Invecchiato	350	38		
	35			Fuso	320	34		
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm			
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm			
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55		
	39			Temprato	630	60		
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42		
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55		

CARBIDE, MULTI FLUTE DUAL HELIX
MULTI ELICA CONTRAPPOSTA

- ▶ For composite materials - CFRP, GFRP.
- ▶ Reduce delamination and burrs.
- ▶ Diamond coating with excellent abrasion resistance.

- ▶ Per lavorazione di materiali compositi.
- ▶ Riduce la delaminazione e le bave.
- ▶ Rivestimento diamante, eccellente resistenza all'abrasione.





MD 4-8 20°/20° P.497

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti
	R	D_1	D_2	$L_1(l)$	L_2	
GUF40060▼	R0.5	**6.0**	6	12(3)	65	4
GUF40080▼	R0.5	**8.0**	8	16(4)	70	6
GUF40100▼	R0.5	**10.0**	10	20(5)	80	6
GUF40120▼	R0.5	**12.0**	12	24(6)	90	8

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato									◎												

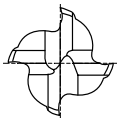
D-POWER CFRP

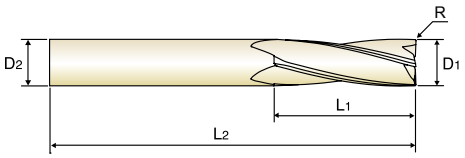
GAMBO CILINDRICO **GUF39 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE
4 TAGLIENTI

- ▶ For composite materials - CFRP, GFRP.
- ▶ Reduce delamination and burrs.
- ▶ Diamond coating with excellent abrasion resistance.

- ▶ Per lavorazione di materiali compositi.
- ▶ Riduce la delaminazione e le bave.
- ▶ Rivestimento diamante, eccellente resistenza all'abrasione.





P.497

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R	D_1	D_2	L_1	L_2
GUF39060 ▼	R0.2	**6.0**	6	18	65
GUF39080 ▼	R0.2	**8.0**	8	24	70
GUF39100 ▼	R0.3	**10.0**	10	30	80
GUF39120 ▼	R0.3	**12.0**	12	36	100

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

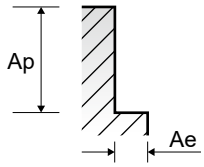
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato									◎												

GUF40 SERIES — MULTI ELICA CONTRAPPOSTA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

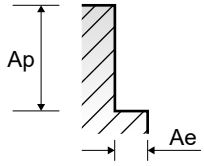
Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0
N	29.3	CFRP	0.4D	1.0D	Vc	150	150	150	150
					fz	0.035	0.045	0.055	0.065
					n	7958	5968	4775	3979
					Vf	1114	1611	1576	2069
			0.02D	1.0D	Vc	200	200	200	200
					fz	0.047	0.062	0.077	0.092
					n	10610	7958	6366	5305
					Vf	1995	2960	2941	3905
		GFRP	0.4D	1.0D	Vc	80	80	80	80
					fz	0.025	0.031	0.037	0.043
					n	4244	3183	2546	2122
					Vf	424	592	565	730
			0.02D	1.0D	Vc	100	100	100	100
					fz	0.035	0.040	0.045	0.050
					n	5305	3979	3183	2653
					Vf	743	955	859	1061



GUF39 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0
N	29.3	CFRP	0.4D	1.5D	Vc	200	200	200	200
					fz	0.035	0.045	0.055	0.065
					n	10610	7958	6366	5305
					Vf	1485	1432	1401	1379
			0.1D	1.5D	Vc	200	200	200	200
					fz	0.028	0.036	0.044	0.052
					n	10610	7958	6366	5305
					Vf	1188	1146	1120	1103
		GFRP	0.4D	1.5D	Vc	100	100	100	100
					fz	0.025	0.031	0.037	0.043
					n	5305	3979	3183	2653
					Vf	531	493	471	456
			0.1D	1.5D	Vc	100	100	100	100
					fz	0.025	0.028	0.032	0.035
					n	5305	3979	3183	2653
					Vf	531	446	407	371

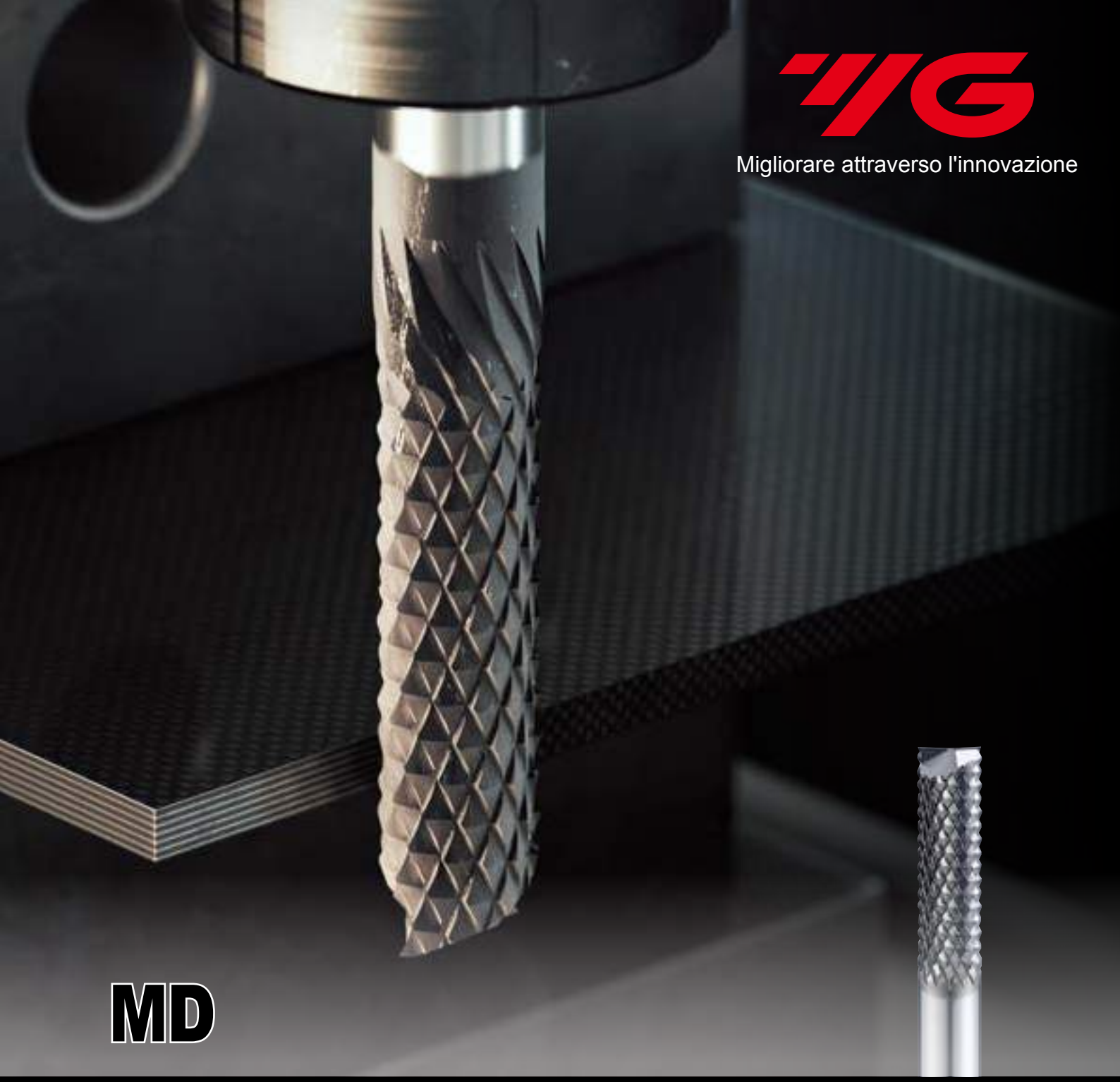


Leader mondiale negli utensili da taglio **YG-1**

FRESATURA

YG

Migliorare attraverso l'innovazione



MD

ROUTERS

- For Composite Materials including CFRP and GFRP

- Per materiali compositi inclusi CFRP, GFRP

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

CODICE	RTI104
N° TAGLIENTI	-
ANGOLO D'ELICA	-
FORMA DEL TAGLIENTE	ROUTER
DIM. MIN	D3.0
DIM. MAX	D12.0
PAG	501
	-
	Diamond

ROUTERS

Per materiali compositi inclusi CFRP, GFRP

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 502

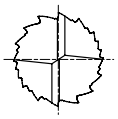
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc	
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	
	7			Bonificato	275	29	
	8			Bonificato	300	32	
	9			Bonificato	350	38	
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15	
	11			Bonificato	325	35	
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15	
	13		Martensitico	Bonificato	240	23	
	14		Austenitic		180	10	
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / ferritic		180	10	
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26	
	17	Ghisa nodulare	Ferritic		160	3	
	18		Pearlitic		250	25	
	19	Ghisa malleabile	Ferritic		130		
	20		Pearlitic		230	21	
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60		
	22		Trattabile	Temprato	100		
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75		
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90		
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130		
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110		
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90		
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100		
	29.1	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra				
	29.2		Grafite				
	29.3		CFRP, GFRP				◎
	30		Gomma, Legno, etc.				
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15	
	32			Invecchiato	280	30	
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25	
	34			Invecchiato	350	38	
	35			Fuso	320	34	
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm		
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm		
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55	
	39			Temprato	630	60	
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42	
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55	

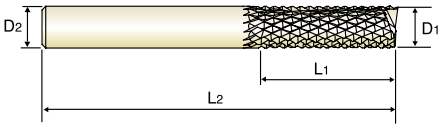
CARBIDE, ROUTER END MILL TYPE

ROUTERS DI SGROS. - CFRP & GFRP (Per lavorazioni di materiali compositi)

- ▶ For composite materials - CFRP, GFRP.
- ▶ Reduce delamination and burrs.
- ▶ Diamond coating with excellent abrasion resistance

- ▶ Per lavorazione di materiali compositi.
- ▶ Riduce le delaminazioni e bave.
- ▶ Rivestimento in diamante con eccellente resistenza all'usura.





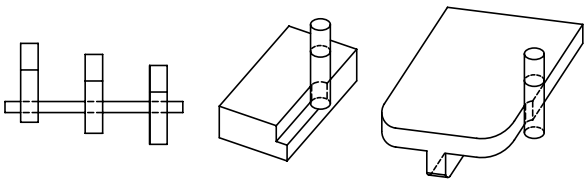
MD P.502

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	D_1	D_2	L_1	L_2
RTI104030 ▼	**3.0**	3	9	50
RTI104040 ▼	**4.0**	4	12	50
RTI104050 ▼	**5.0**	5	15	50
RTI104060 ▼	**6.0**	6	18	65
RTI104080 ▼	**8.0**	8	24	75
RTI104100 ▼	**10.0**	10	30	85
RTI104120 ▼	**12.0**	12	36	100

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
- 0.02 ~ - 0.08	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato									◎												

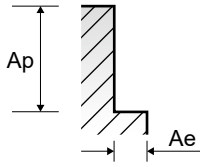
ROUTERS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

RTI104 SERIES — ROUTERS - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
N	29.3	CFRP	0.35D	2.0D	Vc	200	200	200	200	200	200	200
					fz	-	-	-	-	-	-	-
					n	21221	15915	12732	10610	7958	6366	5305
					Vf	1270	1430	1910	2225	2623	3053	3393
		GFRP	0.35D	2.0D	Vc	100	100	100	100	100	100	100
					fz	-	-	-	-	-	-	-
					n	10610	7958	6366	5305	3979	3183	2653
					Vf	635	715	955	1113	1311	1526	1697



YG

Migliorare attraverso l'innovazione

MD

CRX S

- DLC Coated Carbide End Mills for Copper

- Frese MD con rivestimento DLC per lavorazioni di rame

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

CRX S

Rivestimento DLC per lavorazioni di rame

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 513

CODICE	SGED28	SGED27	SGED29	SGED31	SGED30
N° TAGLIENTI	2	2	2	2	2
ANGOLO D'ELICA	30°	30°	30°	30°	30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SEMISFERICA	SEMISFERICA	TORICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO
DIM. MIN	R0.5	R0.25	D1.0	D1.0	D0.5
DIM. MAX	R6.0	R6.0	D12.0	D12.0	D12.0
PAG	505	506	508	510	511
	-	SCARICO ESTESO	SCARICO ESTESO	-	SCARICO ESTESO
	DLC	DLC	DLC	DLC	DLC

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc					
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125						
	2		0.45% C	Ricotto	190	13					
	3		0.45% C	Bonificato	250	25					
	4		0.75% C	Ricotto	270	28					
	5		0.75% C	Bonificato	300	32					
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10					
	7			Bonificato	275	29					
	8			Bonificato	300	32					
	9			Bonificato	350	38					
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15					
	11			Bonificato	325	35					
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15					
	13		Martensitico	Bonificato	240	23					
	14		Austenitico		180	10					
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10					
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26					
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3					
	18		Perlitica		250	25					
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130						
	20		Perlitica		230	21					
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60		○	○	○	○	○
	22		Trattabile	Temprato	100		○	○	○	○	○
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75						
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90						
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130						
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110		◎	◎	◎	◎	◎
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90		◎	◎	◎	◎	◎
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100		◎	◎	◎	◎	◎
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra				○	○	○	○	○
	30		Gomma, Legno, etc.								
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15					
	32			Invecchiato	280	30					
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25					
	34			Invecchiato	350	38					
	35			Fuso	320	34					
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm						
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm						
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55					
	39			Temprato	630	60					
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42					
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55					

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE DLC COATING

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, RIVESTIMENTO DLC

- ▶ Designed for copper, copper alloys, soft graphite, reinforced plastics and materials affiliated with non-ferrous metals.
- ▶ Tight radius tolerance is applied (±0.005mm tolerance under R3).
- ▶ Excellent surface roughness from Mirror Face of cutting edges.
- ▶ Adatta per lavorazione di rame e sue leghe, materiali non ferrosi e materie plastiche.
- ▶ Tollerenza dei raggi molto precisa (±0.005mm fino al R3).
- ▶ Ottima finitura superficiale, grazie ai taglienti lucidati a specchio.

P.513

Unità: mm

CODICE	Raggio R(±0.005)	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
SGED28010	R0.5	1.0	6	2.5	50
SGED28015	R0.75	1.5	6	4	50
SGED28020	R1.0	2.0	6	5	50
SGED28030	R1.5	3.0	6	8	60
SGED28040	R2.0	4.0	6	8	70
SGED28050	R2.5	5.0	6	12	90
SGED28060	R3.0	6.0	6	12	90
SGED28080	R4.0	8.0	8	16	100
SGED28100	R5.0	10.0	10	20	100
SGED28120	R6.0	12.0	12	25	110

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	± 0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre a R3		0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○				◎	◎	◎	○												

CRX S

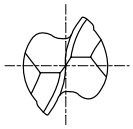
GAMBO CILINDRICO **SGED27 SERIES**

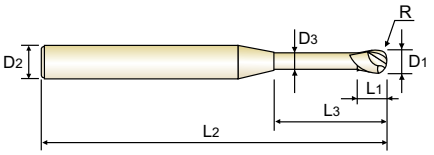
CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE DLC COATING with EXTENDED NECK

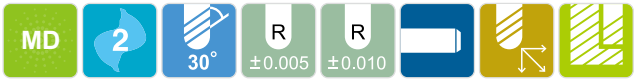
2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICO ESTESO, RIVESTIMENTO DLC

- ▶ Designed for copper, copper alloys soft graphite, reinforced plastics and the materials affiliated with non-ferrous metals.
- ▶ Tight radius tolerance is applied (± 0.005mm tolerance under R3).
- ▶ Excellent surface roughness thanks to Mirror Face of cutting edges
- ▶ High strength and minimized vibration are available due to two step taper neck(under R0.5).

- ▶ Adatta per lavorazione di rame e sue leghe, materiali non ferrosi e materie plastiche.
- ▶ Tollerenza dei raggi molto precisa (±0.005mm fino al R3).
- ▶ Ottima finitura superficiale, grazie ai taglienti lucidati a specchio.
- ▶ Lo scarico con doppia conicità (fino a R0.5) garantisce maggior resistenza alle flessioni e riduce le vibrazioni.







R0.25~R3 R4~R6

P.514

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R(±0.005)	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
SGED2700502	R0.25	**0.5**	4	0.5	2	45	0.45
SGED2700504	R0.25	**0.5**	4	0.5	4	45	0.45
SGED2700506	R0.25	**0.5**	4	0.5	6	45	0.45
SGED2700508	R0.25	**0.5**	4	0.5	8	45	0.45
SGED2700510	R0.25	**0.5**	4	0.5	10	45	0.45
SGED2700602	R0.3	**0.6**	4	0.6	2	45	0.55
SGED2700604	R0.3	**0.6**	4	0.6	4	45	0.55
SGED2700606	R0.3	**0.6**	4	0.6	6	45	0.55
SGED2700608	R0.3	**0.6**	4	0.6	8	45	0.55
SGED2700610	R0.3	**0.6**	4	0.6	10	45	0.55
SGED2700804	R0.4	**0.8**	4	0.8	4	45	0.75
SGED2700806	R0.4	**0.8**	4	0.8	6	45	0.75
SGED2700808	R0.4	**0.8**	4	0.8	8	45	0.75
SGED2700810	R0.4	**0.8**	4	0.8	10	45	0.75
SGED2700812	R0.4	**0.8**	4	0.8	12	45	0.75
SGED2701004	R0.5	**1.0**	4	1	4	45	0.95
SGED2701006	R0.5	**1.0**	4	1	6	45	0.95
SGED2701008	R0.5	**1.0**	4	1	8	45	0.95
SGED2701010	R0.5	**1.0**	4	1	10	45	0.95
SGED2701012	R0.5	**1.0**	4	1	12	45	0.95
SGED2701506	R0.75	**1.5**	4	1.5	6	45	1.45
SGED2701508	R0.75	**1.5**	4	1.5	8	45	1.45
SGED2701510	R0.75	**1.5**	4	1.5	10	45	1.45
SGED2701512	R0.75	**1.5**	4	1.5	12	45	1.45

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	±0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre a R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

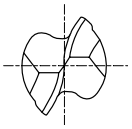
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○				◎	◎	◎	○												

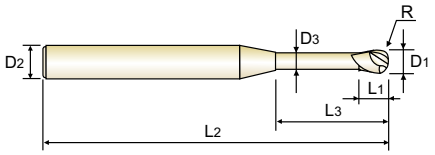
CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE DLC COATING with EXTENDED NECK

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICO ESTESO, RIVESTIMENTO DLC

- Designed to copper, copper alloys soft graphite, reinforced plastics and the materials affiliated with non-ferrous metals.
- Tight radius tolerance is applied (± 0.005mm tolerance under R3).
- Excellent surface roughness thanks to Mirror Face of cutting edges
- High strength and minimized vibration are available due to two step taper neck(under R0.5).

- Adatta per lavorazione di rame e sue leghe, materiali non ferrosi e materie plastiche.
- Tollerenza dei raggi molto precisa (±0.005mm fino al R3).
- Ottima finitura superficiale, grazie ai taglienti lucidati a specchio.
- Lo scarico con doppia conicità (fino a R0.5) garantisce maggior resistenza alle flessioni e riduce le vibrazioni.





MD | 2 | 30° | R ±0.005 (R0.25~R3) | R ±0.010 (R4~R6) | P.514

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R(±0.005)	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
SGED2701516	R0.75	**1.5**	4	1.5	16	50	1.45
SGED2702006	R1.0	**2.0**	4	3	6	45	1.95
SGED2702008	R1.0	**2.0**	4	3	8	45	1.95
SGED2702010	R1.0	**2.0**	4	3	10	45	1.95
SGED2702012	R1.0	**2.0**	4	3	12	45	1.95
SGED2702016	R1.0	**2.0**	4	3	16	50	1.95
SGED2703010	R1.5	**3.0**	6	4	10	50	2.85
SGED2703012	R1.5	**3.0**	6	4	12	50	2.85
SGED2703016	R1.5	**3.0**	6	4	16	60	2.85
SGED2703020	R1.5	**3.0**	6	4	20	60	2.85
SGED2704010	R2.0	**4.0**	6	5	10	50	3.85
SGED2704012	R2.0	**4.0**	6	5	12	50	3.85
SGED2704016	R2.0	**4.0**	6	5	16	60	3.85
SGED2704020	R2.0	**4.0**	6	5	20	60	3.85
SGED2704025	R2.0	**4.0**	6	5	25	60	3.85
SGED2706020	R3.0	**6.0**	6	8	20	60	5.85
SGED2706030	R3.0	**6.0**	6	8	30	90	5.85
SGED2708020	R4.0	**8.0**	8	10	20	70	7.70
SGED2710025	R5.0	**10.0**	10	12	25	80	9.70
SGED2712025	R6.0	**12.0**	12	14	25	80	11.70

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a R3	±0.005	0 ~ - 0.012	h5
Oltre a R3	± 0.010	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○				◎	◎	◎	○												

CRX S

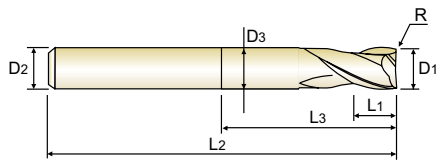
GAMBO CILINDRICO **SGED29** SERIES

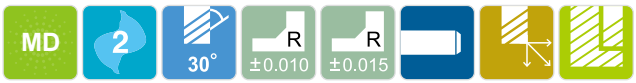
CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS DLC COATING with EXTENDED NECK

2 TAGLIENTI, TORICA, SCARICO ESTESO, RIVESTIMENTO DLC

- Designed for copper, copper alloys, soft graphite, reinforced plastics and materials affiliated with non-ferrous metals.
- Excellent surface roughness from Mirror Face of cutting edges

- Adatta per lavorazione di rame e sue leghe, materiali non ferrosi e materie plastiche.
- Utilizzabile per operazioni di sgrossatura, semifinitura e finitura.





Ø1~Ø6 Ø8~Ø12

P.513

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
SGED290100104	R0.1	1.0	4	1.5	4	45	0.95
SGED290100106	R0.1	1.0	4	1.5	6	45	0.95
SGED290100108	R0.1	1.0	4	1.5	8	45	0.95
SGED290100204	R0.2	1.0	4	1.5	4	45	0.95
SGED290100206	R0.2	1.0	4	1.5	6	45	0.95
SGED290100208	R0.2	1.0	4	1.5	8	45	0.95
SGED290150106	R0.1	1.5	4	2.3	6	45	1.45
SGED290150108	R0.1	1.5	4	2.3	8	45	1.45
SGED290150110	R0.1	1.5	4	2.3	10	45	1.45
SGED290150206	R0.2	1.5	4	2.3	6	45	1.45
SGED290150208	R0.2	1.5	4	2.3	8	45	1.45
SGED290150210	R0.2	1.5	4	2.3	10	45	1.45
SGED290200208	R0.2	2.0	4	3	8	45	1.95
SGED290200210	R0.2	2.0	4	3	10	45	1.95
SGED290200212	R0.2	2.0	4	3	12	45	1.95
SGED290200508	R0.5	2.0	4	3	8	45	1.95
SGED290200510	R0.5	2.0	4	3	10	45	1.95
SGED290200512	R0.5	2.0	4	3	12	45	1.95
SGED290300210	R0.2	3.0	6	4.5	10	50	2.85
SGED290300212	R0.2	3.0	6	4.5	12	50	2.85
SGED290300216	R0.2	3.0	6	4.5	16	60	2.85
SGED290300310	R0.3	3.0	6	4.5	10	50	2.85
SGED290300312	R0.3	3.0	6	4.5	12	50	2.85
SGED290300316	R0.3	3.0	6	4.5	16	60	2.85

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	±0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	±0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

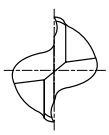
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

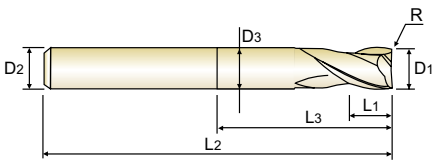
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○				◎	◎	◎	○												

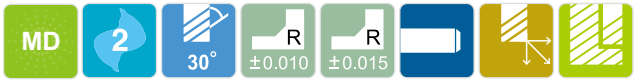
CARBIDE, 2 FLUTE CORNER RADIUS DLC COATING with EXTENDED NECK

2 TAGLIENTI, TORICA,SCARICO ESTESO, RIVESTIMENTO DLC

- ▶ Designed for copper, copper alloys, soft graphite, reinforced plastics and materials affiliated with non-ferrous metals.
- ▶ Excellent surface roughness from Mirror Face of cutting edges
- ▶ Adatta per lavorazione di rame e sue leghe, materiali non ferrosi e materie plastiche.
- ▶ Utilizzabile per operazioni di sgrossatura, semifinitura e finitura.







Ø1~Ø6 Ø8~Ø12

P.513

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
SGED290400212	R0.2	**4.0**	6	6	12	50	3.85
SGED290400216	R0.2	**4.0**	6	6	16	60	3.85
SGED290400220	R0.2	**4.0**	6	6	20	60	3.85
SGED290400512	R0.5	**4.0**	6	6	12	50	3.85
SGED290400516	R0.5	**4.0**	6	6	16	60	3.85
SGED290400520	R0.5	**4.0**	6	6	20	60	3.85
SGED290600320	R0.3	**6.0**	6	9	20	60	5.85
SGED290600520	R0.5	**6.0**	6	9	20	60	5.85
SGED290601020	R1.0	**6.0**	6	9	20	60	5.85
SGED290800325	R0.3	**8.0**	8	12	25	65	7.70
SGED290800525	R0.5	**8.0**	8	12	25	65	7.70
SGED290801025	R1.0	**8.0**	8	12	25	65	7.70
SGED291000530	R0.5	**10.0**	10	15	30	70	9.70
SGED291001030	R1.0	**10.0**	10	15	30	70	9.70
SGED291200532	R0.5	**12.0**	12	18	32	80	11.70
SGED291201032	R1.0	**12.0**	12	18	32	80	11.70

Dimensioni	Tolleranza del raggio (mm)	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	±0.010	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	±0.015	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○				◎	◎	◎	○												

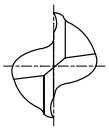
CRX S

GAMBO CILINDRICO **SGED31** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE DLC COATING
2 TAGLIENTI, RIVESTIMENTO DLC

- Designed for copper, copper alloys, soft graphite, reinforced plastics and materials affiliated with non-ferrous metals.
- Excellent surface roughness from special flute geometry for removing burrs.

- Adatta per lavorazione di rame e sue leghe, materiali non ferrosi e materie plastiche.
- Ottima finitura superficiale ed assenza di bave, grazie alla speciale geometria dell'elica.



MD | 2 | 30° | P.514

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
SGED31010	1.0	6	2.5	50
SGED31015	1.5	6	4	50
SGED31020	2.0	6	6	50
SGED31025	2.5	6	8	50
SGED31030	3.0	6	10	50
SGED31040	4.0	6	12	50
SGED31050	5.0	6	15	60
SGED31060	6.0	6	15	60
SGED31080	8.0	8	20	65
SGED31100	10.0	10	25	70
SGED31120	12.0	12	30	80

Dimensioni	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

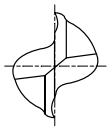
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○				◎	◎	◎	○												

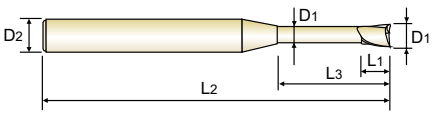
CARBIDE, 2 FLUTE DLC COATING with EXTENDED NECK

2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, RIVESTIMENTO DLC

- ▶ Designed for copper, copper alloys, soft graphite, reinforced plastics and materials affiliated with non-ferrous metals.
- ▶ High toughness and minimized vibration applied from two step taper neck (under dia. 1.0mm).
- ▶ Excellent surface roughness from special flute geometry for removing burrs.

- ▶ Adatta per lavorazione di rame e sue leghe, materiali non ferrosi e materie plastiche.
- ▶ Lo scarico con doppia conicità (fino a Ø 1.0 mm) garantisce maggior resistenza alle flessioni e riduce le vibrazioni.
- ▶ Ottima finitura superficiale ed assenza di bave, grazie alla speciale geometria dell'elica.





MD 2 30° P.514

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
SGED3000502	**0.5**	4	0.7	2	45	0.45
SGED3000504	**0.5**	4	0.7	4	45	0.45
SGED3000506	**0.5**	4	0.7	6	45	0.45
SGED3000508	**0.5**	4	0.7	8	45	0.45
SGED3000510	**0.5**	4	0.7	10	45	0.45
SGED3000602	**0.6**	4	0.9	2	45	0.55
SGED3000604	**0.6**	4	0.9	4	45	0.55
SGED3000606	**0.6**	4	0.9	6	45	0.55
SGED3000608	**0.6**	4	0.9	8	45	0.55
SGED3000610	**0.6**	4	0.9	10	45	0.55
SGED3000804	**0.8**	4	1.2	4	45	0.75
SGED3000806	**0.8**	4	1.2	6	45	0.75
SGED3000808	**0.8**	4	1.2	8	45	0.75
SGED3000810	**0.8**	4	1.2	10	45	0.75
SGED3000812	**0.8**	4	1.2	12	45	0.75
SGED3001004	**1.0**	4	1.5	4	45	0.95
SGED3001006	**1.0**	4	1.5	6	45	0.95
SGED3001008	**1.0**	4	1.5	8	45	0.95
SGED3001010	**1.0**	4	1.5	10	45	0.95
SGED3001012	**1.0**	4	1.5	12	45	0.95
SGED3001506	**1.5**	4	2.3	6	45	1.45
SGED3001508	**1.5**	4	2.3	8	45	1.45
SGED3001510	**1.5**	4	2.3	10	45	1.45
SGED3001512	**1.5**	4	2.3	12	45	1.45

▶ SEGUE

Dimensioni	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○				◎	◎	◎	○												

CRX S

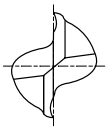
GAMBO CILINDRICO **SGED30 SERIES**

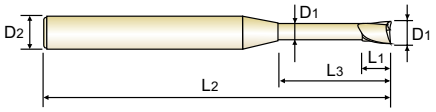
CARBIDE, 2 FLUTE DLC COATING with EXTENDED NECK

2 TAGLIENTI, SCARICO ESTESO, RIVESTIMENTO DLC

- ▶ Designed for copper, copper alloys, soft graphite, reinforced plastics and materials affiliated with non-ferrous metals.
- ▶ High toughness and minimized vibration applied from two step taper neck (under dia. 1.0mm)
- ▶ Excellent surface roughness from special flute geometry for removing burrs

- ▶ Adatta per lavorazione di rame e sue leghe, materiali non ferrosi e materie plastiche.
- ▶ Lo scarico con doppia conicità (fino a Ø 1.0 mm) garantisce maggior resistenza alle flessioni e riduce le vibrazioni.
- ▶ Ottima finitura superficiale ed assenza di bave, grazie alla speciale geometria dell'elica.





MD 2 30° P.514

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
SGED3001516	**1.5**	4	2.3	16	50	1.45
SGED3002008	**2.0**	4	3	8	45	1.95
SGED3002010	**2.0**	4	3	10	45	1.95
SGED3002012	**2.0**	4	3	12	45	1.95
SGED3002016	**2.0**	4	3	16	50	1.95
SGED3003008	**3.0**	6	4.5	8	50	2.85
SGED3003010	**3.0**	6	4.5	10	50	2.85
SGED3003012	**3.0**	6	4.5	12	50	2.85
SGED3003016	**3.0**	6	4.5	16	60	2.85
SGED3003020	**3.0**	6	4.5	20	60	2.85
SGED3004010	**4.0**	6	6	10	50	3.85
SGED3004012	**4.0**	6	6	12	50	3.85
SGED3004016	**4.0**	6	6	16	60	3.85
SGED3004020	**4.0**	6	6	20	60	3.85
SGED3004025	**4.0**	6	6	25	60	3.85
SGED3006020	**6.0**	6	8	20	60	5.85
SGED3006030	**6.0**	6	8	30	90	5.85
SGED3008020	**8.0**	8	12	20	70	7.70
SGED3010025	**10.0**	10	15	25	80	9.70
SGED3012025	**12.0**	12	18	25	80	11.70

Dimensioni	Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0 ~ - 0.012	h5
Oltre Ø6	0 ~ - 0.015	

◎: Specifico ○: Adatto

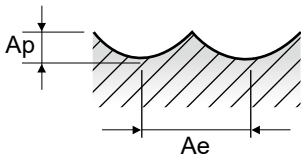
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato																				

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○				◎	◎	◎	○												

SGED28 SERIES 2 TAGLIENTI SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
N	21-22	Leghe di alluminio	0.05D	0.02D	Vc	155	300	295	285	290	295	300	300	300
					fz	0.01	0.022	0.031	0.042	0.052	0.061	0.079	0.101	0.12
					n	49338	47746	31300	22680	18462	15650	11937	9549	7958
					Vf	987	2101	1941	1905	1920	1909	1886	1929	1910
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	0.05D	0.02D	Vc	130	150	150	145	145	145	150	150	150
					fz	0.011	0.02	0.028	0.038	0.047	0.055	0.072	0.092	0.109
					n	41380	23873	15915	11539	9231	7692	5968	4775	3979
					Vf	910	955	891	877	868	846	859	879	867
	29.1	Plastiche	0.05D	0.02D	Vc	155	315	445	435	440	445	450	455	450
					fz	0.008	0.015	0.019	0.026	0.033	0.038	0.05	0.063	0.076
					n	49338	50134	47216	34616	28011	23608	17905	14483	11937
					Vf	789	1504	1794	1800	1849	1794	1790	1825	1814



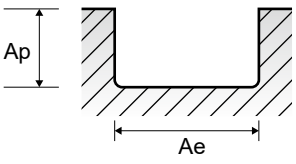
SGED29 SERIES

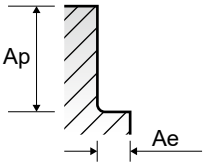
2 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
N	21-22	Leghe di alluminio	1.0D	0.5D	Vc	155	315	470	630	785	840	840	840	835
					fz	0.01	0.018	0.026	0.037	0.043	0.052	0.068	0.089	0.105
					n	49338	50134	49869	50134	49975	44563	33423	26738	22149
					Vf	987	1805	2593	3710	4298	4635	4545	4759	4651
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	1.0D	0.5D	Vc	155	315	420	420	425	420	420	420	420
					fz	0.01	0.017	0.026	0.031	0.039	0.047	0.063	0.079	0.095
					n	49338	50134	44563	33423	27056	22282	16711	13369	11141
					Vf	987	1705	2317	2072	2110	2094	2106	2112	2117
	29.1	Plastiche	1.0D	0.5D	Vc	155	315	470	630	785	940	1255	1255	1265
					fz	0.007	0.014	0.021	0.026	0.034	0.042	0.057	0.069	0.084
					n	49338	50134	49869	50134	49975	49869	49935	39948	33555
					Vf	691	1404	2094	2607	3398	4189	5693	5513	5637

2 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
N	21-22	Leghe di alluminio	0.5D	1.0D	Vc	155	315	470	630	785	940	940	940	940
					fz	0.014	0.028	0.042	0.053	0.065	0.079	0.105	0.131	0.157
					n	49338	50134	49869	50134	49975	49869	37401	29921	24934
					Vf	1381	2807	4189	5314	6497	7879	7854	7839	7829
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	0.5D	1.0D	Vc	155	315	470	630	630	630	630	630	630
					fz	0.012	0.025	0.037	0.047	0.06	0.073	0.094	0.12	0.141
					n	49338	50134	49869	50134	40107	33423	25067	20054	16711
					Vf	1184	2507	3690	4713	4813	4880	4713	4813	4713
	29.1	Plastiche	0.5D	1.0D	Vc	155	315	470	630	785	940	1255	1255	1265
					fz	0.012	0.025	0.037	0.05	0.065	0.075	0.084	0.105	0.125
					n	49338	50134	49869	50134	49975	49869	49935	39948	33555
					Vf	1184	2507	3690	5013	6497	7480	8389	8389	8389





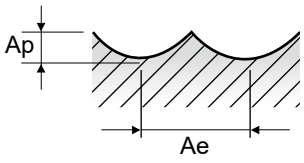
CRX S

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

SGED27 SERIES — 2 TAGLIENTI SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 0.5	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
N	21	Leghe di alluminio	0.05D	0.02D	Vc	80	95	125	155	250	245	240	240	245	250	250	250
					fz	0.005	0.007	0.009	0.01	0.022	0.03	0.042	0.052	0.061	0.079	0.1	0.122
					n	50930	50399	49736	49338	39789	25995	19099	15279	12998	9947	7958	6631
					Vf	509	706	895	987	1751	1560	1604	1589	1586	1572	1592	1618
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	0.05D	0.02D	Vc	80	95	110	110	125	125	120	120	125	125	125	125
					fz	0.005	0.007	0.009	0.011	0.02	0.028	0.038	0.047	0.055	0.072	0.091	0.111
					n	50930	50399	43768	35014	19894	13263	9549	7639	6631	4974	3979	3316
					Vf	509	706	788	770	796	743	726	718	729	716	724	736
	29.1	Plastiche	0.05D	0.02D	Vc	80	95	125	155	315	370	360	365	370	375	375	375
					fz	0.004	0.005	0.006	0.006	0.013	0.019	0.027	0.033	0.039	0.05	0.064	0.077
					n	50930	50399	49736	49338	50134	39258	28648	23237	19629	14921	11937	9947
					Vf	407	504	597	592	1303	1492	1547	1534	1531	1492	1528	1532



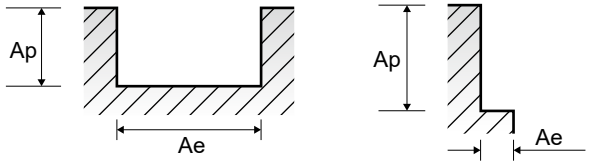
SGED30, SGED31 SERIES

2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 0.5	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0
N	21-22	Leghe di alluminio	1.0D	0.5D	Vc	80	95	125	155	315	330	325	325	330	325	330
					fz	0.005	0.006	0.008	0.01	0.01	0.023	0.032	0.048	0.064	0.081	0.097
					n	50930	50399	49736	49338	50134	35014	25863	17242	13130	10345	8754
					Vf	509	605	796	987	1003	1611	1655	1655	1681	1676	1698
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	1.0D	0.5D	Vc	80	95	105	110	160	165	160	165	165	160	165
					fz	0.005	0.006	0.008	0.01	0.01	0.023	0.032	0.048	0.064	0.081	0.097
					n	50930	50399	41778	35014	25465	17507	12732	8754	6565	5093	4377
					Vf	509	605	668	700	509	805	815	840	840	825	849
	29.1	Plastiche	1.0D	0.5D	Vc	80	95	125	155	315	470	490	490	500	490	495
					fz	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.007	0.009	0.014	0.018	0.023	0.028
					n	50930	50399	49736	49338	50134	49869	38993	25995	19894	15597	13130
					Vf	102	202	199	296	401	698	702	728	716	717	735

2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 0.5	0.6	0.8	1.0	2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0
N	21-22	Leghe di alluminio	0.5D	1.0D	Vc	80	95	125	130	260	260	265	270	265	265	270
					fz	0.005	0.006	0.008	0.01	0.011	0.025	0.034	0.053	0.069	0.086	0.107
					n	50930	50399	49736	41380	41380	27587	21088	14324	10544	8435	7162
					Vf	509	605	796	828	910	1379	1434	1518	1455	1451	1533
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	0.5D	1.0D	Vc	80	85	85	85	170	175	175	180	175	175	180
					fz	0.005	0.006	0.008	0.01	0.01	0.023	0.032	0.05	0.064	0.08	0.1
					n	50930	45094	33820	27056	27056	18568	13926	9549	6963	5570	4775
					Vf	509	541	541	541	541	854	891	955	891	891	955
	29.1	Plastiche	0.5D	1.0D	Vc	80	95	125	155	315	350	350	360	350	350	360
					fz	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.018	0.026	0.04	0.051	0.064	0.08
					n	50930	50399	49736	49338	50134	37136	27852	19099	13926	11141	9549
					Vf	407	504	597	789	902	1337	1448	1528	1420	1426	1528



YG

Migliorare attraverso l'innovazione

MD

K-2 FRESE MD

- General Purpose
- Per impieghi generici

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

K-2 MD

Per impieghi generici

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 577

CODICE	G9624 E5624	G9A70	G9437	G9438 E5438
N° TAGLIENTI	2	2	2	2
ANGOLO D'ELICA	30°	30°	≈ 30°	≈ 30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA
DIM. MIN	R1.0	R0.5	R1.0	R1.0
DIM. MAX	R10.0	R10.0	R10.0	R10.0
PAG	523	524	525	526
	CORTA	CORTA	CORTA	LUNGA
	TiAlN Non riv.	TiAlN	TiAlN	TiAlN Non riv.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc				
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		◎	◎	◎	◎
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	◎	◎	◎	◎
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	◎	◎	◎	◎
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	◎	◎	◎	◎
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	◎	◎	◎	◎
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	◎	◎	◎	◎
	7			Bonificato	275	29	◎	◎	◎	◎
	8			Bonificato	300	32	◎	◎	◎	◎
	9			Bonificato	350	38	◎	◎	◎	◎
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15	◎	◎	◎	◎
	11			Bonificato	325	35	◎	◎	◎	◎
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15	○	○	○	○
	13		Martensitico	Bonificato	240	23	○	○	○	○
	14		Austenitico		180	10	○	○	○	○
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10	○	○	○	○
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26	○	○	○	○
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3	○	○	○	○
	18		Perlitica		250	25	○	○	○	○
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130		○	○	○	○
	20		Perlitica		230	21	○	○	○	○
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60		○	○	○	○
	22		Trattabile	Temprato	100		○	○	○	○
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75		○	○	○	○
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90		○	○	○	○
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130		○	○	○	○
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110		○	○	○	○
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90		○	○	○	○
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100		○	○	○	○
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra							
	30		Gomma, Legno, etc.							
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15	○	○	○	○
	32			Invecchiato	280	30	○	○	○	○
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25	○	○	○	○
	34			Invecchiato	350	38	○	○	○	○
	35			Fuso	320	34	○	○	○	○
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm		○	○	○	○
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm		○	○	○	○
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55				
	39			Temprato	630	60				
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42	○	○	○	○
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55				

G9454 E5454	G9455	E5455	G9B81	G9634 E5634	G9B82	G9B83	G9B84	G9B85	G9424 E5424	G9G44	
2	2	2	2	4	2	2	4	4	2	2	
30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	
SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	TORICA	TORICA	TORICA	TORICA	SPIGOLO VIVO	SMUSSO 45°	
R1.5	R1.5	R1.5	R0.2	R1.0	D2.0	D3.0	D2.0	D3.0	D1.0	D3.0	
R10.0	R10.0	R10.0	R2.0	R10.0	D12.0	D12.0	D12.0	D12.0	D20.0	D20.0	
527	**528**	**529**	**530**	**532**	**533**	**535**	**536**	**538**	**539**	**540**	
GAMBO LUNGO	EXTRA LUNGA	EXTRA LUNGA	PER NERVATURE	CORTA	CORTA	GAMBO LUNGO	CORTA	GAMBO LUNGO	CORTA	CORTA CON SMUSSO	
TiAlN Non riv.	TiAlN	Non riv.	TiAlN	TiAlN Non riv.	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN Non riv.	TiAlN	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	5
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6 P
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	9
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	10
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	11
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13 M
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	15
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	16
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	17
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	18 K
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	19
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	20
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	23
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	24
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	25
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26 N
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	27
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	28
					○	○	○	○	○	○	29
											30
○	○			○					○	○	31
○	○			○					○	○	32
○	○			○					○	○	33
○	○			○					○	○	34 S
○	○			○					○	○	35
○	○			○					○	○	36
○	○			○					○	○	37
											38
											39 H
○	○			○	○	○	○	○	○	○	40
											41

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

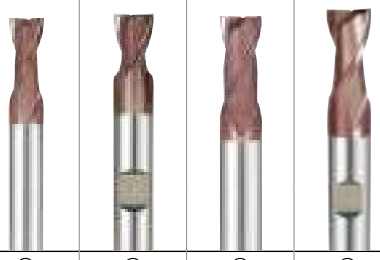
K-2 MD

Per impieghi generici

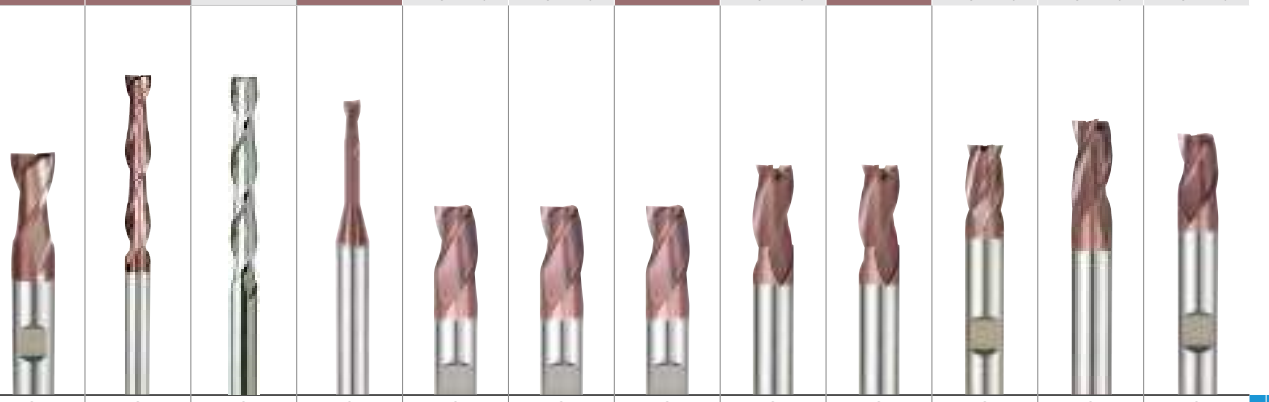
◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 577

CODICE	G9A68	G9444 E5444	G9527 E5527	G9445 E5445
N° TAGLIENTI	2	2	2	2
ANGOLO D'ELICA	30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO
DIM. MIN	D1.0	D2.0	D3.5	D2.0
DIM. MAX	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0
PAG	541	542	543	544
	CORTA	CORTA	LUNGA	LUNGA
	TiAlN	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.



ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc				
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		◎	◎	◎	◎
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	◎	◎	◎	◎
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	◎	◎	◎	◎
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	◎	◎	◎	◎
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	◎	◎	◎	◎
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	◎	◎	◎	◎
	7			Bonificato	275	29	◎	◎	◎	◎
	8			Bonificato	300	32	◎	◎	◎	◎
	9			Bonificato	350	38	◎	◎	◎	◎
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15	◎	◎	◎	◎
	11			Bonificato	325	35	◎	◎	◎	◎
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15	○	○	○	○
	13		Martensitico	Bonificato	240	23	○	○	○	○
	14		Austenitico		180	10	○	○	○	○
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10	○	○	○	○
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26	○	○	○	○
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3	○	○	○	○
	18		Perlitica		250	25	○	○	○	○
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130		○	○	○	○
	20		Perlitica		230	21	○	○	○	○
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60		○	○	○	○
	22		Trattabile	Temprato	100		○	○	○	○
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75		○	○	○	○
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90		○	○	○	○
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130		○	○	○	○
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110		○	○	○	○
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90		○	○	○	○
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100		○	○	○	○
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra				○	○	○	○
	30		Gomma, Legno, etc.							
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15	○	○	○	○
	32			Invecchiato	280	30	○	○	○	○
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25	○	○	○	○
	34			Invecchiato	350	38	○	○	○	○
	35			Fuso	320	34	○	○	○	○
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm		○	○	○	○
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm		○	○	○	○
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55				
	39			Temprato	630	60				
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42	○	○	○	○
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55				

G9G45	G9452	E5452	G9B80	G9553 E5553	G9410 E5410	G9G46	G9425 E5425	G9G47	G9439 E5439	G9528 E5528	G9433 E5433
2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°
SMUSSO 45°	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SMUSSO 45°	SPIGOLO VIVO	SMUSSO 45°	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO
D3.0	D3.0	D3.0	D0.4	D0.5	D2.0	D3.0	D1.0	D3.0	D2.0	D3.5	D3.0
D20.0	D20.0	D20.0	D4.0	D1.8	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0
546	**547**	**548**	**549**	**552**	**552**	**554**	**555**	**556**	**557**	**558**	**559**
LUNGA CON SMUSSO	EXTRA LUNGA	EXTRA LUNGA	PER NERVATURE	NON RIAFFILABILE	NON RIAFFILABILE	NON RIAF. CON SMUSSO	CORTA	CORTA CON SMUSSO	CORTA	LUNGA	LUNGA
TiAlN	TiAlN	Non riv.	TiAlN	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN	TiAlN Non riv.	TiAlN	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.
											
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	5
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6 P
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	9
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	10
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	11
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13 M
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	15
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	16
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	17
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	18 K
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	19
○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	23
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	24
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	25
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26 N
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	27
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	28
○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	29
												30
○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	31
○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	32
○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	33
○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	34 S
○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	35
○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	36
○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	37
												38
												39 H
○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	40
												41

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

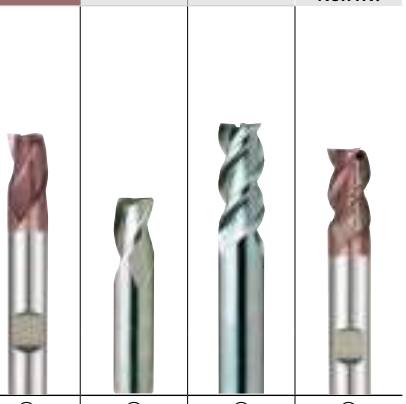
K-2 MD

Per impieghi generici

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 577

CODICE	G9G48	E5882	E5423	G9447 E5447
N° TAGLIENTI	3	3	3	3
ANGOLO D'ELICA	30°	35°	45°	45°
FORMA DEL TAGLIENTE	SMUSSO 45°	TORICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO
DIM. MIN	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0
DIM. MAX	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0
PAG	560	561	562	563
	LUNGA CON SMUSSO	CORTA	CORTA	LUNGA
	TiAlN	Non riv.	Non riv.	TiAlN Non riv.



ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc				
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		◎	◎	◎	◎
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	◎	◎	◎	◎
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	◎	◎	◎	◎
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	◎	◎	◎	◎
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	◎	◎	◎	◎
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	◎	◎	◎	◎
	7			Bonificato	275	29	◎	◎	◎	◎
	8			Bonificato	300	32	◎	◎	◎	◎
	9			Bonificato	350	38	◎	◎	◎	◎
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15	◎	◎	◎	◎
	11			Bonificato	325	35	◎	◎	◎	◎
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15	○	○	○	○
	13		Martensitico	Bonificato	240	23	○	○	○	○
	14		Austenitico		180	10	○	○	○	○
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10	○			○
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26	○			○
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3	○			○
	18		Perlitica		250	25	○			○
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130		○			○
	20		Perlitica		230	21	○			○
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60		○	○	○	○
	22		Trattabile	Temprato	100		○	○	○	○
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75		○	○	○	○
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90		○	○	○	○
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130		○	○	○	○
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110		○	○	○	○
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90		○	○	○	○
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100		○	○	○	○
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra				○	○	○	○
	30		Gomma, Legno, etc.							
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15	○			○
	32			Invecchiato	280	30	○			○
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25	○			○
	34			Invecchiato	350	38	○			○
	35			Fuso	320	34	○			○
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm		○			○
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm		○			○
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55				
	39			Temprato	630	60				
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42	○			○
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55				

G9G49	G9432 E5432	G9G50	G9A69	G9448 E5448	G9540 E5540	G9449 E5449	G9G51	G9453	
3	4	4	4	4	4	4	4	4	
45°	30°	30°	30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	30°	
SMUSSO 45°	SPIGOLO VIVO	SMUSSO 45°	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SMUSSO 45°	SPIGOLO VIVO	
D3.0	D1.0	D3.0	D1.0	D2.0	D3.5	D2.0	D3.0	D3.0	
D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	
564	565	566	567	568	569	570	571	572	
LUNGA CON SMUSSO	CORTA	CORTA CON SMUSSO	CORTA	CORTA	LUNGA	LUNGA	LUNGA CON SMUSSO	EXTRA LUNGA	
TiAlN	TiAlN Non riv.	TiAlN	TiAlN	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN	TiAlN	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1 P
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	5
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	9
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	10
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	11
○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
○	○	○	○	○	○	○	○	○	13 M
○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
○	○	○	○	○	○	○	○	○	15
○	○	○	○	○	○	○	○	○	16
○	○	○	○	○	○	○	○	○	17 K
○	○	○	○	○	○	○	○	○	18
○	○	○	○	○	○	○	○	○	19
○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
○	○	○	○	○	○	○	○	○	21
○	○	○	○	○	○	○	○	○	22
○	○	○	○	○	○	○	○	○	23
○	○	○	○	○	○	○	○	○	24
○	○	○	○	○	○	○	○	○	25
○	○	○	○	○	○	○	○	○	26 N
○	○	○	○	○	○	○	○	○	27
○	○	○	○	○	○	○	○	○	28
○	○	○	○	○	○	○	○	○	29
									30
○	○	○	○	○	○	○	○	○	31
○	○	○	○	○	○	○	○	○	32
○	○	○	○	○	○	○	○	○	33
○	○	○	○	○	○	○	○	○	34 S
○	○	○	○	○	○	○	○	○	35
○	○	○	○	○	○	○	○	○	36
○	○	○	○	○	○	○	○	○	37
									38
									39 H
○	○	○	○	○	○	○	○	○	40
									41

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

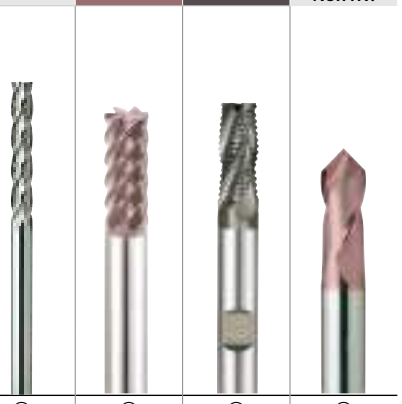
K-2 MD

Per impieghi generici

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 577

CODICE	E5453	G9F45 G9F46	G9A42	G9400 E5400
N° TAGLIENTI	4	4&6	Multi. Tagl.	2
ANGOLO D'ELICA	30°	45°	30°	30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SGROSSATURA	SMUSSATURA FORATURA
DIM. MIN	D3.0	D3.0	D6.0	D3.0
DIM. MAX	D20.0	D20.0	D25.0	D20.0
PAG	573	574	575	576
	EXTRA LUNGA	CORTA/ LUNGA	LUNGA	-
	Non riv	TiAlN	X- Coating	TiAlN Non riv.



ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc				
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		◎	○	◎	◎
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	◎	○	◎	◎
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	◎	○	◎	◎
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	◎	○	◎	◎
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	◎	○	◎	◎
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	◎	○	◎	◎
	7			Bonificato	275	29	◎	○	◎	◎
	8			Bonificato	300	32	◎	○	◎	◎
	9			Bonificato	350	38	◎	◎	◎	◎
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15	◎	○	◎	◎
	11			Bonificato	325	35	◎	◎	◎	◎
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15	○		○	○
	13		Martensitico	Bonificato	240	23	○		○	○
	14		Austenitico		180	10	○		○	○
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10		○	○	○
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26		○	○	○
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3		○	○	○
	18		Perlitica		250	25		○	○	○
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130			○	○	○
	20		Perlitica		230	21		○	○	○
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60		○		○	○
	22		Trattabile	Temprato	100		○		○	○
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75		○		○	○
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90		○		○	○
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130		○		○	○
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110		○		○	
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90		○		○	
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100		○		○	
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra				○			
	30		Gomma, Legno, etc.							
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15			○	
	32			Invecchiato	280	30			○	
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25			○	
	34			Invecchiato	350	38			○	
	35			Fuso	320	34			○	
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm				○	
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm				○	
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55		○		
	39			Temprato	630	60		○		
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42		○	○	
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55		○		

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9624 SERIES**

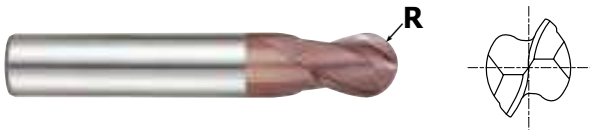
GAMBO CILINDRICO **E5624 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE SHORT LENGTH BALL NOSE

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE CORTA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ Designed for milling of radius botam slots, fillets and special conaurs.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ Progettata per fresatura in cava con fondo a profilo semisferico e profilature di forme complesse.



MD | 2 | 30° | R ±0.02 | DIN 6535HA

P.577

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA	R (±0.02)				
G9624020	E5624020▼	R1.0	**2.0**	6	4	48
G9624025	E5624025▼	R1.25	**2.5**	6	4	48
G9624030	E5624030▼	R1.5	**3.0**	6	4	48
G9624040	E5624040▼	R2.0	**4.0**	6	6	50
G9624901	E5624901▼	R2.0	**4.0**	4	12	40
G9624050	E5624050▼	R2.5	**5.0**	6	7	51
G9624902	E5624902▼	R2.5	**5.0**	5	14	50
G9624060	E5624060▼	R3.0	**6.0**	6	7	51
G9624080	E5624080▼	R4.0	**8.0**	8	9	59
G9624100	E5624100▼	R5.0	**10.0**	10	10	60
G9624120	E5624120▼	R6.0	**12.0**	12	14	71
G9624140	E5624140▼	R7.0	**14.0**	14	14	71
G9624160	E5624160▼	R8.0	**16.0**	16	16	76
G9624180	E5624180▼	R9.0	**18.0**	18	18	76
G9624200	E5624200▼	R10.0	**20.0**	20	20	82

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I. ▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9A70 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE SHORT LENGTH BALL NOSE
2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE CORTA

- Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- Excellent high-performance end mills.
- Designed for milling of radius botam slots, fillets and special conaurs.

- Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- Eccellenti prestazioni in fresatura.
- Progettata per fresatura in cava con fondo a profilo semisferico e profilature di forme complesse.

MD | 2 | 30° | R ±0.02 | DIN 6535HA

P.577

Unità: mm

CODICE	Raggio R (±0.02)	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
G9A70010	R0.5	1.0	3	3	39
G9A70015	R0.75	1.5	3	5	39
G9A70020	R1.0	2.0	3	7	39
G9A70025	R1.25	2.5	3	8	39
G9A70030	R1.5	3.0	3	9	39
G9A70040	R2.0	4.0	4	14	51
G9A70050	R2.5	5.0	5	16	51
G9A70060	R3.0	6.0	6	19	64
G9A70080	R4.0	8.0	8	21	64
G9A70100	R5.0	10.0	10	22	70
G9A70110	R5.5	11.0	11	25	70
G9A70120	R6.0	12.0	12	25	76
G9A70160	R8.0	16.0	16	32	89
G9A70200	R10.0	20.0	20	38	102

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9437 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE SHORT LENGTH BALL NOSE
2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE CORTA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ Designed for milling of radius botam slots, fillets and special conaurs.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ Progettata per fresatura in cava con fondo a profilo semisferico e profilature di forme complesse.

MD | DIN 6527 | 2 | 30° | R ±0.02 | DIN 6535HB P.577

Unità: mm

CODICE	Raggio R (±0.02)	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
G9437020	R1.0	2.0	6	3	50
G9437030	R1.5	3.0	6	4	50
G9437040	R2.0	4.0	6	5	54
G9437050	R2.5	5.0	6	6	54
G9437060	R3.0	6.0	6	7	54
G9437080	R4.0	8.0	8	9	58
G9437100	R5.0	10.0	10	11	66
G9437120	R6.0	12.0	12	12	73
G9437140	R7.0	14.0	14	14	75
G9437180	R9.0	18.0	18	18	84
G9437200	R10.0	20.0	20	20	92

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9438** SERIES
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E5438** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE LONG LENGTH BALL NOSE
2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE LUNGA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ Designed for milling of radius botam slots, fillets and special conaurs.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ Progettata per fresatura in cava con fondo a profilo semisferico e profilature di forme complesse.

P.577

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA	R (±0.02)				
G9438020	**E5438020▼**	R1.0	**2.0**	● 3	6	38
G9438030	**E5438030▼**	R1.5	**3.0**	6	7	57
G9438040	**E5438040▼**	R2.0	**4.0**	6	8	57
G9438050	**E5438050▼**	R2.5	**5.0**	6	10	57
G9438060	**E5438060▼**	R3.0	**6.0**	6	10	57
G9438080	**E5438080▼**	R4.0	**8.0**	8	16	63
G9438100	**E5438100▼**	R5.0	**10.0**	10	19	72
G9438120	**E5438120▼**	R6.0	**12.0**	12	22	83
G9438140	**E5438140▼**	R7.0	**14.0**	14	22	83
G9438160	**E5438160▼**	R8.0	**16.0**	16	26	92
G9438180	**E5438180▼**	R9.0	**18.0**	18	26	92
G9438200	**E5438200▼**	R10.0	**20.0**	20	32	104

▼ Fino ad esaurimento

● Gambo cilindrico

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9454 SERIES**

GAMBO CILINDRICO **E5454 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE LONG REACH BALL NOSE

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, GAMBO LUNGO

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ Designed for milling of radius botam slots, fillets and special conaurs.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ Progettata per fresatura in cava con fondo a profilo semisferico e profilature di forme complesse.

P.577

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA	R (±0.02)				
G9454030	**E5454030▼**	R1.5	**3.0**	3	5	75
G9454040	**E5454040▼**	R2.0	**4.0**	4	8	75
G9454050	**E5454050▼**	R2.5	**5.0**	5	9	75
G9454060	**E5454060▼**	R3.0	**6.0**	6	10	100
G9454080	**E5454080▼**	R4.0	**8.0**	8	12	100
G9454100	**E5454100▼**	R5.0	**10.0**	10	14	100
G9454120	**E5454120▼**	R6.0	**12.0**	12	16	100
G9454140	**E5454140▼**	R7.0	**14.0**	14	18	100
G9454160	**E5454160▼**	R8.0	**16.0**	16	22	150
G9454200	**E5454200▼**	R10.0	**20.0**	20	26	150

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○			○	

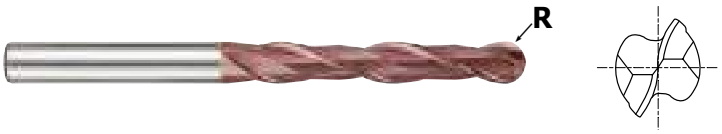
K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9455** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE EXTRA LONG LENGTH BALL NOSE
2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE EXTRA LUNGA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ Designed for milling of radius botam slots, fillets and special conaurs.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ Progettata per fresatura in cava con fondo a profilo semisferico e profilature di forme complesse.



MD | 2 | 30° | R ±0.02 | DIN 6535HA

P.577

Unità: mm

CODICE	Raggio R (±0.02)	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
G9455903	R1.5	3.0	3	20	60
G9455030	R1.5	3.0	3	30	75
G9455904	R2.0	4.0	4	20	60
G9455040	R2.0	4.0	4	30	75
G9455905	R2.5	5.0	5	25	75
G9455050	R2.5	5.0	5	40	100
G9455906	R3.0	6.0	6	30	75
G9455060	R3.0	6.0	6	50	150
G9455908	R4.0	8.0	8	30	75
G9455080	R4.0	8.0	8	50	150
G9455910	R5.0	10.0	10	40	100
G9455100	R5.0	10.0	10	60	150
G9455912	R6.0	12.0	12	45	100
G9455914	R7.0	14.0	14	45	100
G9455916	R8.0	16.0	16	45	100
G9455918	R9.0	18.0	18	45	100
G9455920	R10.0	20.0	20	45	100

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○			○	

CARBIDE, 2 FLUTE EXTRA LONG LENGTH BALL NOSE
2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE EXTRA LUNGA

MD | YG STD | N | 2 | 30° | R ±0.02 | DIN 6535HA

P.577

Unità: mm

CODICE	Raggio R (±0.02)	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
E5455030▼	R1.5	**3.0**	3	30	75
E5455040▼	R2.0	**4.0**	4	30	75
E5455050▼	R2.5	**5.0**	5	40	100
E5455060▼	R3.0	**6.0**	6	50	150
E5455080▼	R4.0	**8.0**	8	50	150
E5455100▼	R5.0	**10.0**	10	60	150
E5455120▼	R6.0	**12.0**	12	75	150
E5455140▼	R7.0	**14.0**	14	75	150
E5455160▼	R8.0	**16.0**	16	75	150
E5455180▼	R9.0	**18.0**	18	75	150
E5455200▼	R10.0	**20.0**	20	75	150

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm — Diametro in mm	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30
h10	0 -40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h6	0 - 6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○						

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○													

K-2 MD

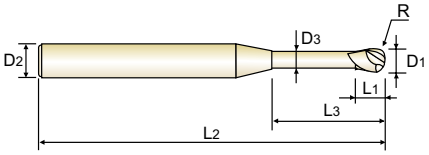
GAMBO CILINDRICO **G9B81 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA PER NERVATURE

- Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- Excellent high-performance end mills.
- Designed for milling of radius botam slots, fillets and special conaurs.

- Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- Eccellenti prestazioni in fresatura.
- Progettata per fresatura in cava con fondo a profilo semisferico e profilature di forme complesse.



P.578

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.02)	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
G9B81004	R0.2	**0.4**	4	0.7	2	50	0.37
G9B81005	R0.25	**0.5**	4	0.75	2	50	0.45
G9B81901	R0.25	**0.5**	4	0.75	4	50	0.45
G9B81902	R0.25	**0.5**	4	0.75	6	50	0.45
G9B81006	R0.3	**0.6**	4	0.9	2	50	0.55
G9B81903	R0.3	**0.6**	4	0.9	4	50	0.55
G9B81904	R0.3	**0.6**	4	0.9	6	50	0.55
G9B81008	R0.4	**0.8**	4	1.2	4	50	0.75
G9B81905	R0.4	**0.8**	4	1.2	6	50	0.75
G9B81906	R0.4	**0.8**	4	1.2	8	50	0.75
G9B81010	R0.5	**1.0**	4	1.5	6	50	0.95
G9B81907	R0.5	**1.0**	4	1.5	8	50	0.95
G9B81908	R0.5	**1.0**	4	1.5	10	50	0.95
G9B81909	R0.5	**1.0**	4	1.5	12	50	0.95
G9B81012	R0.6	**1.2**	4	1.8	8	50	1.15
G9B81910	R0.6	**1.2**	4	1.8	12	50	1.15
G9B81014	R0.7	**1.4**	4	2.1	16	50	1.35
G9B81015	R0.75	**1.5**	4	2.3	6	50	1.45
G9B81911	R0.75	**1.5**	4	2.3	8	50	1.45
G9B81912	R0.75	**1.5**	4	2.3	10	50	1.45
G9B81913	R0.75	**1.5**	4	2.3	12	50	1.45
G9B81914	R0.75	**1.5**	4	2.3	16	50	1.45
G9B81915	R0.75	**1.5**	4	2.3	20	50	1.45
G9B81016	R0.8	**1.6**	4	2.4	8	50	1.55

▶ SEGUE

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

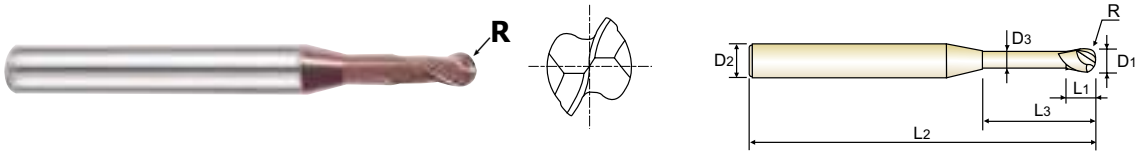
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○													

CARBIDE, 2 FLUTE BALL NOSE for RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SCARICATA PER NERVATURE

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ Designed for milling of radius botam slots, fillets and special conaurs.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ Progettata per fresatura in cava con fondo a profilo semisferico e profilature di forme complesse.



P.578

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	R (±0.02)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G9B81916	R0.8	1.6	4	2.4	12	50	1.55
G9B81917	R0.8	1.6	4	2.4	16	50	1.55
G9B81918	R0.8	1.6	4	2.4	20	50	1.55
G9B81020	R1.0	2.0	4	3	8	50	1.95
G9B81919	R1.0	2.0	4	3	10	50	1.95
G9B81920	R1.0	2.0	4	3	12	50	1.95
G9B81921	R1.0	2.0	4	3	14	50	1.95
G9B81922	R1.0	2.0	4	3	16	50	1.95
G9B81923	R1.0	2.0	4	3	20	50	1.95
G9B81030	R1.5	3.0	6	4.5	10	50	2.85
G9B81924	R1.5	3.0	6	4.5	12	50	2.85
G9B81925	R1.5	3.0	6	4.5	16	60	2.85
G9B81926	R1.5	3.0	6	4.5	20	60	2.85
G9B81927	R1.5	3.0	6	4.5	25	75	2.85
G9B81040	R2.0	4.0	6	6	12	50	3.85
G9B81928	R2.0	4.0	6	6	16	60	3.85
G9B81929	R2.0	4.0	6	6	20	75	3.85
G9B81930	R2.0	4.0	6	6	25	75	3.85
G9B81931	R2.0	4.0	6	6	30	75	3.85

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○													

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9634** SERIES

GAMBO CILINDRICO **E5634** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE SHORT LENGTH BALL NOSE

4 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE CORTA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 4 flute allows for better work piece finishes.
- ▶ Designed for milling of radius botam slots, fillets and special conaurs.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ I 4 taglienti consentono di ottenere una migliore finitura superficiale
- ▶ Progettata per fresatura in cava con fondo a profilo semisferico e profilature di forme complesse.

P.580

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA	R (±0.02)				
G9634020	E5634020▼	R1.0	**2.0**	6	4	48
G9634030	E5634030▼	R1.5	**3.0**	6	4	48
G9634040	E5634040▼	R2.0	**4.0**	6	6	50
G9634050	E5634050▼	R2.5	**5.0**	6	7	51
G9634060	E5634060▼	R3.0	**6.0**	6	7	51
G9634080	E5634080▼	R4.0	**8.0**	8	9	59
G9634100	E5634100▼	R5.0	**10.0**	10	10	60
G9634120	E5634120▼	R6.0	**12.0**	12	14	71
G9634140	E5634140▼	R7.0	**14.0**	14	14	71
G9634160	E5634160▼	R8.0	**16.0**	16	16	76
G9634180	E5634180▼	R9.0	**18.0**	18	18	76
G9634200	E5634200▼	R10.0	**20.0**	20	20	82

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I. ▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

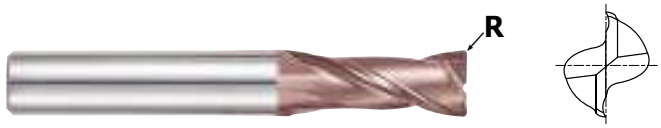
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○			○	

CARBIDE, 2 FLUTE SHORT LENGTH CORNER RADIUS

2 TAGLIENTI, TORICA, SERIE CORTA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 2 flute design for slotting.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ 2 taglienti per lavorazioni in cava.



MD | 2 | 30° | DIN 6535HA

P.581

Unità: mm

CODICE	Raggio R	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
G9B82020	R0.2	2.0	4	4	50
G9B82901	R0.3	2.0	4	4	50
G9B82902	R0.5	2.0	4	4	50
G9B82025	R0.2	2.5	4	5	50
G9B82903	R0.3	2.5	4	5	50
G9B82904	R0.5	2.5	4	5	50
G9B82030	R0.2	3.0	4	6	50
G9B82905	R0.3	3.0	4	6	50
G9B82906	R0.5	3.0	4	6	50
G9B82907	R1.0	3.0	4	6	50
G9B82040	R0.2	4.0	4	8	50
G9B82908	R0.3	4.0	4	8	50
G9B82909	R0.5	4.0	4	8	50
G9B82910	R1.0	4.0	4	8	50
G9B82050	R0.2	5.0	6	10	50
G9B82911	R0.3	5.0	6	10	50
G9B82912	R0.5	5.0	6	10	50
G9B82913	R1.0	5.0	6	10	50
G9B82060	R0.2	6.0	6	12	50
G9B82914	R0.3	6.0	6	12	50
G9B82915	R0.5	6.0	6	12	50
G9B82916	R1.0	6.0	6	12	50

▶ SEGUE

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○											○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9B82** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE SHORT LENGTH CORNER RADIUS
2 TAGLIENTI, TORICA, SERIE CORTA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 2 flute design for slotting.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ 2 taglienti per lavorazioni in cava.

MD | 2 | 30° | DIN 6535HA

P.581

Unità: mm

CODICE	Raggio R	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
G9B82080	R0.5	**8.0**	8	16	60
G9B82917	R1.0	**8.0**	8	16	60
G9B82918	R1.5	**8.0**	8	16	60
G9B82919	R2.0	**8.0**	8	16	60
G9B82920	R2.5	**8.0**	8	16	60
G9B82100	R0.5	**10.0**	10	20	75
G9B82921	R1.0	**10.0**	10	20	75
G9B82922	R1.5	**10.0**	10	20	75
G9B82923	R2.0	**10.0**	10	20	75
G9B82924	R2.5	**10.0**	10	20	75
G9B82120	R0.5	**12.0**	12	24	75
G9B82925	R1.0	**12.0**	12	24	75
G9B82926	R1.5	**12.0**	12	24	75
G9B82927	R2.0	**12.0**	12	24	75
G9B82928	R2.5	**12.0**	12	24	75

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○											○	

CARBIDE, 2 FLUTE LONG REACH CORNER RADIUS

2 TAGLIENTI, TORICA, SERIE LUNGA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 2 flute design for slotting.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ 2 taglienti per lavorazioni in cava.

MD | 2 | 30° | DIN 6535HA

P.581

Unità: mm

CODICE	Raggio R	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
G9B83030	R0.5	3.0	4	6	75
G9B83901	R1.0	3.0	4	6	75
G9B83040	R0.5	4.0	4	8	75
G9B83902	R1.0	4.0	4	8	75
G9B83050	R0.5	5.0	6	10	75
G9B83903	R1.0	5.0	6	10	75
G9B83060	R0.5	6.0	6	12	75
G9B83904	R1.0	6.0	6	12	75
G9B83080	R0.5	8.0	8	16	100
G9B83905	R1.0	8.0	8	16	100
G9B83906	R1.5	8.0	8	16	100
G9B83907	R2.0	8.0	8	16	100
G9B83908	R2.5	8.0	8	16	100
G9B83100	R0.5	10.0	10	20	100
G9B83909	R1.0	10.0	10	20	100
G9B83910	R1.5	10.0	10	20	100
G9B83911	R2.0	10.0	10	20	100
G9B83912	R2.5	10.0	10	20	100
G9B83120	R0.5	12.0	12	24	100
G9B83913	R1.0	12.0	12	24	100
G9B83914	R1.5	12.0	12	24	100
G9B83915	R2.0	12.0	12	24	100
G9B83916	R2.5	12.0	12	24	100

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○											○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9B84** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE SHORT LENGTH CORNER RADIUS
4 TAGLIENTI, TORICA, SERIE CORTA

- Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- Excellent high-performance end mills.
- Designed for milling of radius botam slots, fillets and special conaurs.

- Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- Eccellenti prestazioni in fresatura.
- Progettata per fresatura in cava con fondo a profilo semisferico e profilature di forme complesse.

MD | 4 | 30° | DIN 6535HA

P.582

Unità: mm

CODICE	Raggio R	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
G9B84020	R0.2	2.0	4	4	50
G9B84901	R0.3	2.0	4	4	50
G9B84902	R0.5	2.0	4	4	50
G9B84025	R0.2	2.5	4	5	50
G9B84903	R0.3	2.5	4	5	50
G9B84904	R0.5	2.5	4	5	50
G9B84030	R0.2	3.0	4	6	50
G9B84905	R0.3	3.0	4	6	50
G9B84906	R0.5	3.0	4	6	50
G9B84907	R1.0	3.0	4	6	50
G9B84040	R0.2	4.0	4	8	50
G9B84908	R0.3	4.0	4	8	50
G9B84909	R0.5	4.0	4	8	50
G9B84910	R1.0	4.0	4	8	50
G9B84050	R0.2	5.0	6	10	50
G9B84911	R0.3	5.0	6	10	50
G9B84912	R0.5	5.0	6	10	50
G9B84913	R1.0	5.0	6	10	50
G9B84060	R0.2	6.0	6	12	50
G9B84914	R0.3	6.0	6	12	50
G9B84915	R0.5	6.0	6	12	50
G9B84916	R1.0	6.0	6	12	50
G9B84080	R0.5	8.0	8	16	60
G9B84917	R1.0	8.0	8	16	60

▶ SEGUE

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○											○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9B84 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE SHORT LENGTH CORNER RADIUS
4 TAGLIENTI, TORICA, SERIE CORTA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ Designed for milling of radius botam slots, fillets and special conaurs.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ Progettata per fresatura in cava con fondo a profilo semisferico e profilature di forme complesse.

MD | 4 | 30° | DIN 6535HA

P.582

Unità: mm

CODICE	Raggio R	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
G9B84918	R1.5	8.0	8	16	60
G9B84919	R2.0	8.0	8	16	60
G9B84920	R2.5	8.0	8	16	60
G9B84100	R0.5	10.0	10	20	75
G9B84921	R1.0	10.0	10	20	75
G9B84922	R1.5	10.0	10	20	75
G9B84923	R2.0	10.0	10	20	75
G9B84924	R2.5	10.0	10	20	75
G9B84120	R0.5	12.0	12	24	75
G9B84925	R1.0	12.0	12	24	75
G9B84926	R1.5	12.0	12	24	75
G9B84927	R2.0	12.0	12	24	75
G9B84928	R2.5	12.0	12	24	75

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○											○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9B85 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE LONG REACH CORNER RADIUS

4 TAGLIENTI, TORICA, SERIE LUNGA

- Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- Excellent high-performance end mills.
- Designed for milling of radius botam slots, fillets and special conaurs.

- Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- Eccellenti prestazioni in fresatura.
- Progettata per fresatura in cava con fondo a profilo semisferico e profilature di forme complesse.

P.582

Unità: mm

CODICE	Raggio R	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
G9B85030	R0.5	3.0	4	6	75
G9B85901	R1.0	3.0	4	6	75
G9B85040	R0.5	4.0	4	8	75
G9B85902	R1.0	4.0	4	8	75
G9B85050	R0.5	5.0	6	10	75
G9B85903	R1.0	5.0	6	10	75
G9B85060	R0.5	6.0	6	12	75
G9B85904	R1.0	6.0	6	12	75
G9B85080	R0.5	8.0	8	16	100
G9B85905	R1.0	8.0	8	16	100
G9B85906	R1.5	8.0	8	16	100
G9B85907	R2.0	8.0	8	16	100
G9B85908	R2.5	8.0	8	16	100
G9B85100	R0.5	10.0	10	20	100
G9B85909	R1.0	10.0	10	20	100
G9B85910	R1.5	10.0	10	20	100
G9B85911	R2.0	10.0	10	20	100
G9B85912	R2.5	10.0	10	20	100
G9B85120	R0.5	12.0	12	24	100
G9B85913	R1.0	12.0	12	24	100
G9B85914	R1.5	12.0	12	24	100
G9B85915	R2.0	12.0	12	24	100
G9B85916	R2.5	12.0	12	24	100

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○											○	

K-2 MD

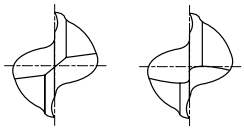
GAMBO CILINDRICO **G9424 SERIES**

GAMBO CILINDRICO **E5424 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE SHORT LENGTH
2 TAGLIENTI, CORTA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 2 flute design for slotting.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ 2 taglienti per lavorazioni in cava.



Fino a Ø3mm Oltre Ø3mm

MD | 2 | 30° | DIN 6535HA

P.583

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9424010	E5424010 ▼	1.0	4	3	40
G9424015	E5424015 ▼	1.5	4	4.5	40
G9424020	E5424020 ▼	2.0	2	8	32
G9424025	E5424025 ▼	2.5	2.5	8	32
G9424030	E5424030 ▼	3.0	3	12	32
G9424035	E5424035 ▼	3.5	3.5	12	32
G9424040	E5424040 ▼	4.0	4	12	40
G9424045	E5424045 ▼	4.5	4.5	14	50
G9424050	E5424050 ▼	5.0	5	14	50
G9424055	E5424055 ▼	5.5	5.5	16	50
G9424060	E5424060 ▼	6.0	6	16	50
G9424070	E5424070 ▼	7.0	7	20	60
G9424080	E5424080 ▼	8.0	8	20	60
G9424090	E5424090 ▼	9.0	9	20	60
G9424100	E5424100 ▼	10.0	10	22	70
G9424120	E5424120 ▼	12.0	12	22	70
G9424140	E5424140 ▼	14.0	14	25	75
G9424160	E5424160 ▼	16.0	16	25	75
G9424200	E5424200 ▼	20.0	20	32	100

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

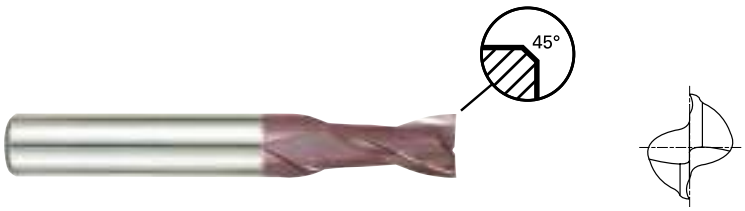
K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9G44** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE SHORT LENGTH WITH CHAMFER
2 TAGLIENTI, CORTA, CON SMUSSO

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 2 flute design for slotting.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ 2 taglienti per lavorazioni in cava.

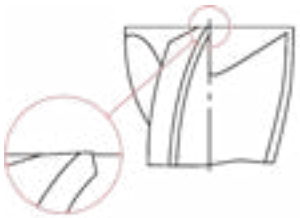


P.583

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
G9G44030	3.0	3	12	32	0.10
G9G44040	4.0	4	12	40	0.10
G9G44050	5.0	5	14	50	0.10
G9G44060	6.0	6	16	50	0.10
G9G44080	8.0	8	20	60	0.13
G9G44100	10.0	10	22	70	0.13
G9G44120	12.0	12	22	70	0.18
G9G44140	14.0	14	25	75	0.18
G9G44160	16.0	16	25	75	0.18
G9G44200	20.0	20	32	100	0.23

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

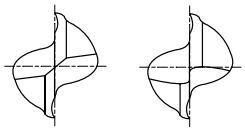
K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9A68 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE SHORT LENGTH
2 TAGLIENTI, CORTA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 2 flute design for slotting.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ 2 taglienti per lavorazioni in cava.



Fino a Ø3mm Oltre Ø3mm

P.583

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
G9A68010	1.0	3	3	39
G9A68015	1.5	3	5	39
G9A68020	2.0	3	7	39
G9A68025	2.5	3	7	39
G9A68030	3.0	3	9	39
G9A68040	4.0	4	14	51
G9A68050	5.0	5	16	51
G9A68060	6.0	6	19	64
G9A68080	8.0	8	21	64
G9A68100	10.0	10	22	70
G9A68120	12.0	12	25	76
G9A68160	16.0	16	32	89
G9A68200	20.0	20	38	102

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9444** SERIES

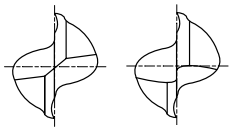
GAMBO CILINDRICO **E5444** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE SHORT LENGTH

2 TAGLIENTI, CORTA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 2 flute design for slotting.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ 2 taglienti per lavorazioni in cava.



Fino a Ø3mm Oltre Ø3mm

MD | DIN 6527 | 2 | ≈30° | DIN 6535HB

P.583

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9444020	E5444020▼	2.0	6	3	50
G9444030	E5444030▼	3.0	6	4	50
G9444035	E5444035▼	3.5	6	4	50
G9444040	E5444040▼	4.0	6	5	54
G9444045	E5444045▼	4.5	6	5	54
G9444050	E5444050▼	5.0	6	6	54
G9444060	E5444060▼	6.0	6	7	54
G9444070	E5444070▼	7.0	8	8	58
G9444080	E5444080▼	8.0	8	9	58
G9444090	E5444090▼	9.0	10	10	66
G9444100	E5444100▼	10.0	10	11	66
G9444120	E5444120▼	12.0	12	12	73
G9444140	E5444140▼	14.0	14	14	75
G9444160	E5444160▼	16.0	16	16	82
G9444180	E5444180▼	18.0	18	18	84
G9444200	E5444200▼	20.0	20	20	92

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

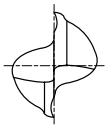
GAMBO CILINDRICO **G9527 SERIES**

GAMBO CILINDRICO **E5527 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE LONG LENGTH
2 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 2 flute design for slotting.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ 2 taglienti per lavorazioni in cava.



MD | DIN 6528 | 2 | ≈30° | DIN 6535HA

P.583

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9527035	E5527035 ▼	3.5	3.5	7	50
G9527040	E5527040 ▼	4.0	4	8	50
G9527045	E5527045 ▼	4.5	4.5	8	50
G9527050	E5527050 ▼	5.0	5	10	50
G9527055	E5527055 ▼	5.5	5.5	10	57
G9527060	E5527060 ▼	6.0	6	10	57
G9527065	E5527065 ▼	6.5	6.5	13	60
G9527070	E5527070 ▼	7.0	7	13	60
G9527075	E5527075 ▼	7.5	7.5	16	63
G9527080	E5527080 ▼	8.0	8	16	63
G9527085	E5527085 ▼	8.5	8.5	16	67
G9527090	E5527090 ▼	9.0	9	16	67
G9527095	E5527095 ▼	9.5	9.5	19	72
G9527100	E5527100 ▼	10.0	10	19	72
G9527110	E5527110 ▼	11.0	11	22	83
G9527120	E5527120 ▼	12.0	12	22	83
G9527130	E5527130 ▼	13.0	13	22	83
G9527140	E5527140 ▼	14.0	14	22	83
G9527150	E5527150 ▼	15.0	15	26	92
G9527160	E5527160 ▼	16.0	16	26	92
G9527180	E5527180 ▼	18.0	18	26	92
G9527200	E5527200 ▼	20.0	20	32	104

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I. ▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

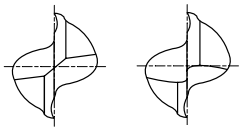
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9445 SERIES**

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E5445 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE LONG LENGTH
2 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 2 flute design for slotting.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ 2 taglienti per lavorazioni in cava.



Fino a Ø2mm Oltre Ø2mm

MD | DIN 6527 | 2 | ≈30° | DIN 6535HA | DIN 6535HB

P.583

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9445901	E5445901 ▼	2.0	● 3	6	38
G9445028	E5445028 ▼	2.8	6	7	57
G9445030	E5445030 ▼	3.0	6	7	57
G9445035	E5445035 ▼	3.5	6	7	57
G9445038	E5445038 ▼	3.8	6	8	57
G9445040	E5445040 ▼	4.0	6	8	57
G9445045	E5445045 ▼	4.5	6	8	57
G9445048	E5445048 ▼	4.8	6	10	57
G9445050	E5445050 ▼	5.0	6	10	57
G9445957	E5445957 ▼	5.8	6	10	57
G9445060	E5445060 ▼	6.0	6	10	57
G9445967	E5445967 ▼	6.8	8	13	63
G9445070	E5445070 ▼	7.0	8	13	63
G9445977	E5445977 ▼	7.8	8	16	63
G9445080	E5445080 ▼	8.0	8	16	63
G9445087	E5445087 ▼	8.7	10	16	72
G9445090	E5445090 ▼	9.0	10	16	72
G9445097	E5445097 ▼	9.7	10	19	72
G9445100	E5445100 ▼	10.0	10	19	72
G9445117	E5445117 ▼	11.7	12	22	83
G9445120	E5445120 ▼	12.0	12	22	83
G9445137	E5445137 ▼	13.7	14	22	83
G9445140	E5445140 ▼	14.0	14	22	83

● Gambo cilindrico ▼ Fino ad esaurimento

▶ SEGUE

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

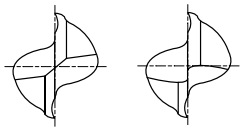
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9445 SERIES**

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E5445 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE LONG LENGTH
2 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 2 flute design for slotting.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ 2 taglienti per lavorazioni in cava.



Fino a Ø2mm Oltre Ø2mm

MD | DIN 6527 | 2 | ≈30° | DIN 6535HA | DIN 6535HB

P.583

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9445157	**E5445157▼**	**15.7**	16	26	92
G9445160	**E5445160▼**	**16.0**	16	26	92
G9445177	**E5445177▼**	**17.7**	18	26	92
G9445180	**E5445180▼**	**18.0**	18	26	92
G9445197	**E5445197▼**	**19.7**	20	32	104
G9445200	**E5445200▼**	**20.0**	20	32	104

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

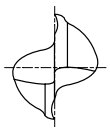
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9G45** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE LONG LENGTH WITH CHAMFER

2 TAGLIENTI, SERIE LUNGA, SMUSSO

- Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- Excellent high-performance end mills.
- 2 flute design for slotting.

- Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- Eccellenti prestazioni in fresatura.
- 2 taglienti per lavorazioni in cava.



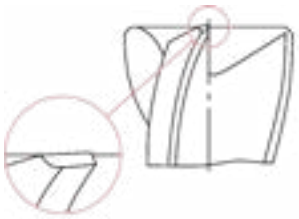
MD | DIN 6527 | 2 | ≈30° | DIN 6535HB | C x 45°

P.583

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
G9G45030	3.0	6	7	57	0.10
G9G45040	4.0	6	8	57	0.10
G9G45050	5.0	6	10	57	0.10
G9G45060	6.0	6	10	57	0.10
G9G45080	8.0	8	16	63	0.13
G9G45100	10.0	10	19	72	0.13
G9G45120	12.0	12	22	83	0.18
G9G45140	14.0	14	22	83	0.18
G9G45160	16.0	16	26	92	0.18
G9G45200	20.0	20	32	104	0.23

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

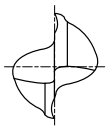
K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9452 SERIES**

CARBIDE, 2 FLUTE EXTRA LONG LENGTH
2 TAGLIENTI, SERIE EXTRA LUNGA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 2 flute design for slotting.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ 2 taglienti per lavorazioni in cava.



MD | 2 | 30° | DIN 6535HA

P.583

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
G9452903	3.0	3	20	60
G9452030	3.0	3	30	75
G9452904	4.0	4	20	60
G9452040	4.0	4	30	75
G9452905	5.0	5	25	75
G9452050	5.0	5	40	100
G9452906	6.0	6	30	75
G9452060	6.0	6	50	150
G9452908	8.0	8	30	75
G9452080	8.0	8	50	150
G9452910	10.0	10	40	100
G9452100	10.0	10	60	150
G9452912	12.0	12	45	100
G9452120	12.0	12	75	150
G9452914	14.0	14	45	100
G9452140	14.0	14	65	150
G9452916	16.0	16	45	100
G9452160	16.0	16	65	150
G9452918	18.0	18	45	100
G9452180	18.0	18	65	150
G9452920	20.0	20	45	100
G9452200	20.0	20	65	150

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **E5452** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE EXTRA LONG
2 TAGLIENTI, SERIE EXTRA LUNGA

MD | YG STD | N | 2 | 30° | DIN 6535HA

P.583

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
E5452030▼	3.0	3	30	75
E5452040▼	4.0	4	30	75
E5452050▼	5.0	5	40	100
E5452060▼	6.0	6	50	150
E5452080▼	8.0	8	50	150
E5452100▼	10.0	10	60	150
E5452120▼	12.0	12	75	150
E5452140▼	14.0	14	65	150
E5452160▼	16.0	16	65	150
E5452180▼	18.0	18	65	150
E5452200▼	20.0	20	65	150

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm					
Diametro in mm					
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30
h10	0 -40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h6	0 - 6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○						

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○												

K-2 MD

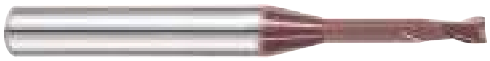
GAMBO CILINDRICO **G9B80 SERIES**

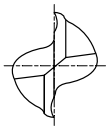
CARBIDE, 2 FLUTE RIB PROCESSING

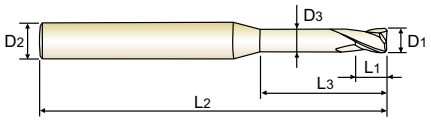
2 TAGLIENTI, SCARICATA PER NERVATURE

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 2 flute design for slotting.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ 2 taglienti per lavorazioni in cava.







MD | 2 | 30° | DIN 6535HA

P.584

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
G9B80004	0.4	4	0.7	2	50	0.37
G9B80901	0.4	4	0.7	4	50	0.37
G9B80005	0.5	4	0.75	2	50	0.45
G9B80902	0.5	4	0.75	4	50	0.45
G9B80903	0.5	4	0.75	6	50	0.45
G9B80006	0.6	4	0.9	2	50	0.55
G9B80904	0.6	4	0.9	4	50	0.55
G9B80905	0.6	4	0.9	6	50	0.55
G9B80007	0.7	4	1.1	4	50	0.65
G9B80906	0.7	4	1.1	6	50	0.65
G9B80008	0.8	4	1.2	4	50	0.75
G9B80907	0.8	4	1.2	6	50	0.75
G9B80908	0.8	4	1.2	8	50	0.75
G9B80009	0.9	4	1.4	6	50	0.85
G9B80909	0.9	4	1.4	8	50	0.85
G9B80910	0.9	4	1.4	10	50	0.85
G9B80010	1.0	4	1.5	6	50	0.95
G9B80911	1.0	4	1.5	8	50	0.95
G9B80912	1.0	4	1.5	10	50	0.95
G9B80913	1.0	4	1.5	12	50	0.95
G9B80012	1.2	4	1.8	6	50	1.15
G9B80914	1.2	4	1.8	8	50	1.15
G9B80915	1.2	4	1.8	10	50	1.15
G9B80916	1.2	4	1.8	12	50	1.15

▶ SEGUE

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○													

K-2 MD

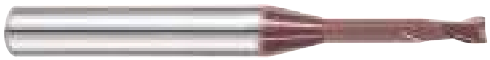
GAMBO CILINDRICO **G9B80 SERIES**

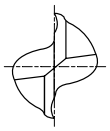
CARBIDE, 2 FLUTE RIB PROCESSING

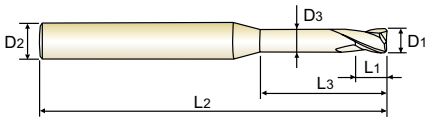
2 TAGLIENTI, SCARICATA PER NERVATURE

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 2 flute design for slotting.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ 2 taglienti per lavorazioni in cava.







MD | 2 | 30° | DIN 6535HA

P.584

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
G9B80015	**1.5**	4	2.3	6	50	1.45
G9B80917	**1.5**	4	2.3	8	50	1.45
G9B80918	**1.5**	4	2.3	10	50	1.45
G9B80919	**1.5**	4	2.3	12	50	1.45
G9B80920	**1.5**	4	2.3	14	50	1.45
G9B80921	**1.5**	4	2.3	16	50	1.45
G9B80922	**1.5**	4	2.3	18	50	1.45
G9B80923	**1.5**	4	2.3	20	50	1.45
G9B80020	**2.0**	4	3	6	50	1.95
G9B80924	**2.0**	4	3	8	50	1.95
G9B80925	**2.0**	4	3	10	50	1.95
G9B80926	**2.0**	4	3	12	50	1.95
G9B80927	**2.0**	4	3	14	50	1.95
G9B80928	**2.0**	4	3	16	50	1.95
G9B80929	**2.0**	4	3	18	50	1.95
G9B80930	**2.0**	4	3	20	50	1.95
G9B80025	**2.5**	4	3.7	8	50	2.40
G9B80931	**2.5**	4	3.7	12	50	2.40
G9B80932	**2.5**	4	3.7	16	50	2.40
G9B80933	**2.5**	4	3.7	20	50	2.40

▶ SEGUE

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○													

K-2 MD

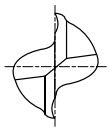
GAMBO CILINDRICO **G9B80 SERIES**

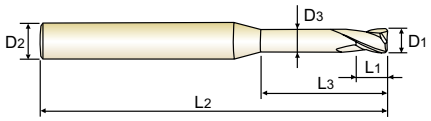
CARBIDE, 2 FLUTE RIB PROCESSING

2 TAGLIENTI, SCARICATA PER NERVATURE

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 2 flute design for slotting.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ 2 taglienti per lavorazioni in cava.





MD | 2 | 30° | DIN 6535HA

P.584

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico
	D_1	D_2	L_1	L_3	L_2	D_3
G9B80030	**3.0**	6	4.5	8	50	2.85
G9B80934	**3.0**	6	4.5	12	50	2.85
G9B80935	**3.0**	6	4.5	16	60	2.85
G9B80936	**3.0**	6	4.5	20	60	2.85
G9B80937	**3.0**	6	4.5	25	75	2.85
G9B80040	**4.0**	6	6	12	50	3.85
G9B80938	**4.0**	6	6	16	60	3.85
G9B80939	**4.0**	6	6	20	75	3.85
G9B80940	**4.0**	6	6	25	75	3.85
G9B80941	**4.0**	6	6	30	75	3.85
G9B80942	**4.0**	6	6	35	75	3.85

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○													

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9410, E5410 SERIES**

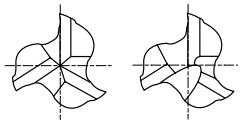
GAMBO CILINDRICO **G9553, E5553 SERIES**

CARBIDE, 3 FLUTE SHORT LENGTH THROW AWAY

3 TAGLIENTI, SERIE EXTRA CORTA, NON RIAFFILABILE

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 3 flute design possesses the advantage of 2 flute and 4 flute end mill.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ Impiegabili anche nel campo di applicazione dei 2 e 4 taglienti.



P.586

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9553005	E5553005 ▼	0.5	3	1.5	38
G9553006	E5553006 ▼	0.6	3	1.5	38
G9553008	E5553008 ▼	0.8	3	2	38
G9553010	E5553010 ▼	1.0	3	2	38
G9553012	E5553012 ▼	1.2	3	2	38
G9553015	E5553015 ▼	1.5	3	2	38
G9553018	E5553018 ▼	1.8	3	2	38
G9410020	E5410020 ▼	2.0	6	4	35
G9410025	E5410025 ▼	2.5	6	5	36
G9410030	E5410030 ▼	3.0	6	5	36
G9410035	E5410035 ▼	3.5	6	6	37
G9410040	E5410040 ▼	4.0	6	7	38
G9410045	E5410045 ▼	4.5	6	8	38
G9410050	E5410050 ▼	5.0	6	8	39
G9410055	E5410055 ▼	5.5	6	8	39
G9410957	E5410957 ▼	5.8	6	8	39
G9410060	E5410060 ▼	6.0	6	8	39
G9410967	E5410967 ▼	6.8	8	10	42
G9410070	E5410070 ▼	7.0	8	10	42
G9410977	E5410977 ▼	7.8	8	10	42
G9410080	E5410080 ▼	8.0	8	11	43
G9410087	E5410087 ▼	8.7	10	11	48
G9410090	E5410090 ▼	9.0	10	11	48
G9410097	E5410097 ▼	9.7	10	11	48

▶ SEGUE

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I. ▼ Fino ad esaurimento

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9410, E5410 SERIES**

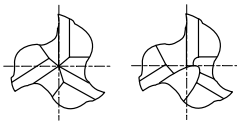
GAMBO CILINDRICO **G9553, E5553 SERIES**

CARBIDE, 3 FLUTE SHORT LENGTH THROW AWAY

3 TAGLIENTI, SERIE EXTRA CORTA, NON RIAFFILABILE

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 3 flute design possesses the advantage of 2 flute and 4 flute end mill.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ Impiegabili anche nel campo di applicazione dei 2 e 4 taglienti.



Fino a Ø2mm Oltre Ø2mm

P.586

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9410100	**E5410100▼**	**10.0**	10	13	50
G9410120	**E5410120▼**	**12.0**	12	15	55
G9410140	E5410140▼	**14.0**	14	15	58
G9410160	E5410160▼	**16.0**	16	18	62
G9410180	E5410180▼	**18.0**	18	20	70
G9410200	E5410200▼	**20.0**	20	22	75

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I. ▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

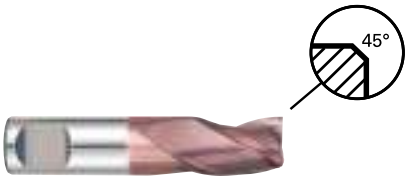
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9G46** SERIES

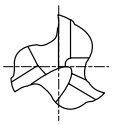
CARBIDE, 3 FLUTE SHORT LENGTH THROW AWAY WITH CHAMFER

3 TAGLIENTI, SERIE EXTRA CORTA, SMUSSO

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 3 flute design possesses the advantage of 2 flute and 4 flute end mill.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ Impiegabili anche nel campo di applicazione dei 2 e 4 taglienti.



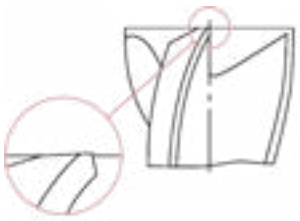


P.586

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
G9G46030	3.0	6	5	36	0.1
G9G46040	4.0	6	7	38	0.1
G9G46050	5.0	6	8	39	0.1
G9G46060	6.0	6	8	39	0.1
G9G46080	8.0	8	11	43	0.13
G9G46100	10.0	10	13	50	0.13
G9G46120	12.0	12	15	55	0.18
G9G46140	14.0	14	15	58	0.18
G9G46160	16.0	16	18	62	0.18
G9G46200	20.0	20	22	75	0.23

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

YG K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9425 SERIES**

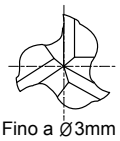
GAMBO CILINDRICO **E5425 SERIES**

CARBIDE, 3 FLUTE SHORT LENGTH

3 TAGLIENTI, SERIE CORTA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 3 flute design possesses the advantage of 2 flute and 4 flute end mill.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ Impiegabili anche nel campo di applicazione dei 2 e 4 taglienti.



Fino a Ø3mm

Oltre Ø3mm

MD | 3 | 30° | DIN 6535HA P.586

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9425010	E5425010▼	1.0	4	3	40
G9425015	E5425015▼	1.5	4	4.5	40
G9425020	E5425020▼	2.0	2	8	32
G9425025	E5425025▼	2.5	2.5	8	32
G9425030	E5425030▼	3.0	3	12	32
G9425035	E5425035▼	3.5	3.5	12	32
G9425040	E5425040▼	4.0	4	12	40
G9425045	E5425045▼	4.5	4.5	14	50
G9425050	E5425050▼	5.0	5	14	50
G9425055	E5425055▼	5.5	5.5	16	50
G9425060	E5425060▼	6.0	6	16	50
G9425070	E5425070▼	7.0	7	20	60
G9425080	E5425080▼	8.0	8	20	60
G9425090	E5425090▼	9.0	9	20	60
G9425100	E5425100▼	10.0	10	22	70
G9425120	E5425120▼	12.0	12	22	70
G9425140	E5425140▼	14.0	14	25	75
G9425160	E5425160▼	16.0	16	25	75
G9425200	E5425200▼	20.0	20	32	100

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

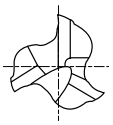
K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9G47** SERIES

CARBIDE, 3 FLUTE SHORT LENGTH WITH CHAMFER
3 TAGLIENTI, SERIE CORTA, SMUSSO

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 3 flute design possesses the advantage of 2 flute and 4 flute end mill.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ Impiegabili anche nel campo di applicazione dei 2 e 4 taglienti.

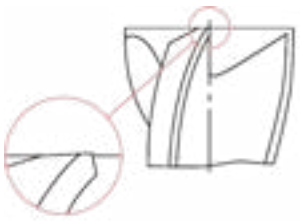


P.586

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
G9G47030	3.0	3	12	32	0.1
G9G47040	4.0	4	12	40	0.1
G9G47050	5.0	5	14	50	0.1
G9G47060	6.0	6	16	50	0.1
G9G47080	8.0	8	20	60	0.13
G9G47100	10.0	10	22	70	0.13
G9G47120	12.0	12	22	70	0.18
G9G47140	14.0	14	25	75	0.18
G9G47160	16.0	16	25	75	0.18
G9G47200	20.0	20	32	100	0.23

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9439 SERIES**

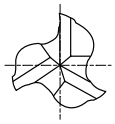
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E5439 SERIES**

CARBIDE, 3 FLUTE SHORT LENGTH

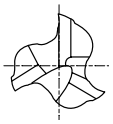
3 TAGLIENTI, SERIE CORTA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 3 flute design possesses the advantage of 2 flute and 4 flute end mill.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ Impiegabili anche nel campo di applicazione dei 2 e 4 taglienti.



Fino a Ø2mm



Oltre Ø2mm

MD | DIN 6527 | 3 | 30° | DIN 6535HB

P.586

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9439020	E5439020▼	2.0	6	3	50
G9439030	E5439030▼	3.0	6	4	50
G9439035	E5439035▼	3.5	6	4	50
G9439040	E5439040▼	4.0	6	5	54
G9439045	E5439045▼	4.5	6	5	54
G9439050	E5439050▼	5.0	6	6	54
G9439060	E5439060▼	6.0	6	7	54
G9439070	E5439070▼	7.0	8	8	58
G9439080	E5439080▼	8.0	8	9	58
G9439090	E5439090▼	9.0	10	10	66
G9439100	E5439100▼	10.0	10	11	66
G9439120	E5439120▼	12.0	12	12	73
G9439140	E5439140▼	14.0	14	14	75
G9439160	E5439160▼	16.0	16	16	82
G9439180	E5439180▼	18.0	18	18	84
G9439200	E5439200▼	20.0	20	20	92

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9528** SERIES

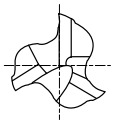
GAMBO CILINDRICO **E5528** SERIES

CARBIDE, 3 FLUTE LONG LENGTH

3 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- Excellent high-performance end mills.
- 3 flute design possesses the advantage of 2 flute and 4 flute end mill.

- Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- Eccellenti prestazioni in fresatura.
- Impiegabili anche nel campo di applicazione dei 2 e 4 taglienti.



MD | DIN 6528 | 3 | 30° | DIN 6535HA

P.586

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9528035	E5528035 ▼	3.5	3.5	7	50
G9528040	E5528040 ▼	4.0	4	8	50
G9528045	E5528045 ▼	4.5	4.5	8	50
G9528050	E5528050 ▼	5.0	5	10	50
G9528055	E5528055 ▼	5.5	5.5	10	57
G9528060	E5528060 ▼	6.0	6	10	57
G9528065	E5528065 ▼	6.5	6.5	13	60
G9528070	E5528070 ▼	7.0	7	13	60
G9528075	E5528075 ▼	7.5	7.5	16	63
G9528080	E5528080 ▼	8.0	8	16	63
G9528085	E5528085 ▼	8.5	8.5	16	67
G9528090	E5528090 ▼	9.0	9	16	67
G9528095	E5528095 ▼	9.5	9.5	19	72
G9528100	E5528100 ▼	10.0	10	19	72
G9528110	E5528110 ▼	11.0	11	22	83
G9528120	E5528120 ▼	12.0	12	22	83
G9528130	E5528130 ▼	13.0	13	22	83
G9528140	E5528140 ▼	14.0	14	22	83
G9528150	E5528150 ▼	15.0	15	26	92
G9528160	E5528160 ▼	16.0	16	26	92
G9528180	E5528180 ▼	18.0	18	26	92
G9528200	E5528200 ▼	20.0	20	32	104

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9433 SERIES**

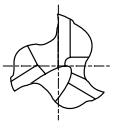
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E5433 SERIES**

CARBIDE, 3 FLUTE LONG LENGTH

3 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 3 flute design possesses the advantage of 2 flute and 4 flute end mill.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ Impiegabili anche nel campo di applicazione dei 2 e 4 taglienti.



MD | DIN 6527 | 3 | 30° | DIN 6535HB

P.586

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9433030	E5433030▼	3.0	6	7	57
G9433040	E5433040▼	4.0	6	8	57
G9433050	E5433050▼	5.0	6	10	57
G9433060	E5433060▼	6.0	6	10	57
G9433080	E5433080▼	8.0	8	16	63
G9433090	-	9.0	10	16	72
G9433100	E5433100▼	10.0	10	19	72
G9433120	E5433120▼	12.0	12	22	83
G9433140	E5433140▼	14.0	14	22	83
G9433160	E5433160▼	16.0	16	26	92
G9433180	E5433180▼	18.0	18	26	92
G9433200	E5433200▼	20.0	20	32	104

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○		○	○	○	○	○	○			○	○							

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9G48** SERIES

CARBIDE, 3 FLUTE LONG LENGTH WITH CHAMFER

3 TAGLIENTI, SERIE LUNGA, SMUSSO

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 3 flute design possesses the advantage of 2 flute and 4 flute end mill.

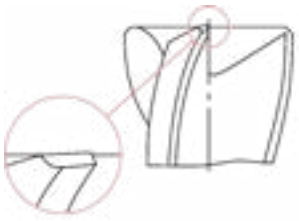
- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ Impiegabili anche nel campo di applicazione dei 2 e 4 taglienti.

MD | DIN 6527 | 3 | ≈ 30° | DIN 6535HB | C x 45° P.586

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
G9G48030	3.0	6	7	57	0.10
G9G48040	4.0	6	8	57	0.10
G9G48050	5.0	6	10	57	0.10
G9G48060	6.0	6	10	57	0.10
G9G48080	8.0	8	16	63	0.13
G9G48100	10.0	10	19	72	0.13
G9G48120	12.0	12	22	83	0.18
G9G48140	14.0	14	22	83	0.18
G9G48160	16.0	16	26	92	0.18
G9G48200	20.0	20	32	104	0.23

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○		○	○	○	○	○	○			○	○							

CARBIDE, 3 FLUTE 35° HELIX CORNER RADIUS

3 TAGLIENTI, ELICA 35°, TORICA

for STAINLESS STEELS

per ACCIAI INOSSIDABILI

MD | N | DIN 6527 | 3 | 35° | DIN 6535HA

P.586

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
	R (±0.02)	h10	h6		
E5882030▼	0.20~0.25	**3.0**	3	4	38
E5882040▼	0.20~0.25	**4.0**	6	5	54
E5882050▼	0.20~0.25	**5.0**	6	6	54
E5882060▼	0.40~0.50	**6.0**	6	7	54
E5882080▼	0.40~0.50	**8.0**	8	9	58
E5882100▼	0.40~0.50	**10.0**	10	11	66
E5882120▼	0.75~0.85	**12.0**	12	12	73
E5882160▼	0.75~0.85	**16.0**	16	16	82
E5882200▼	0.75~0.85	**20.0**	20	20	92

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm					
Diametro in mm					
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30
h10	0 -40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h6	0 - 6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13

◎: Specifico ○: Adatto

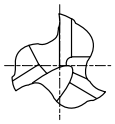
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○						

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○												

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **E5423** SERIES

CARBIDE, 3 FLUTE 45° HELIX SHORT LENGTH
3 TAGLIENTI, ELICA 45°, SERIE CORTA



MD | YG STD | N | 3 | 45° | DIN 6535HA

P.586

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa h10	Diametro gambo h6	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
E5423030▼	**3.0**	6	8	45
E5423040▼	**4.0**	6	11	45
E5423050▼	**5.0**	6	13	50
E5423060▼	**6.0**	6	13	50
E5423080▼	**8.0**	8	19	60
E5423100▼	**10.0**	10	22	70
E5423120▼	**12.0**	12	26	75
E5423140▼	**14.0**	14	26	75
E5423160▼	**16.0**	16	25	75
E5423200▼	**20.0**	20	32	100

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm	Diametro in mm				
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30
h10	0 -40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h6	0 - 6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○						

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○		○	○	○	○	○	○											

K-2 MD

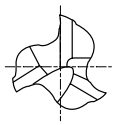
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9447** SERIES

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E5447** SERIES

CARBIDE, 3 FLUTE 45° HELIX, LONG LENGTH

3 TAGLIENTI, ELICA 45°, SERIE LUNGA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.



MD | DIN 6527 | 3 | 45° | DIN 6535HB

P.586

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9447030	E5447030 ▼	**3.0**	6	7	57
G9447035	E5447035 ▼	**3.5**	6	7	57
G9447040	E5447040 ▼	**4.0**	6	8	57
G9447045	E5447045 ▼	**4.5**	6	8	57
G9447050	E5447050 ▼	**5.0**	6	10	57
G9447060	E5447060 ▼	**6.0**	6	10	57
G9447070	E5447070 ▼	**7.0**	8	13	63
G9447080	E5447080 ▼	**8.0**	8	16	63
G9447090	E5447090 ▼	**9.0**	10	16	72
G9447100	E5447100 ▼	**10.0**	10	19	72
G9447120	E5447120 ▼	**12.0**	12	22	83
G9447140	E5447140 ▼	**14.0**	14	22	83
G9447160	E5447160 ▼	**16.0**	16	26	92
G9447180	E5447180 ▼	**18.0**	18	26	92
G9447200	E5447200 ▼	**20.0**	20	32	104

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I. ▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○							

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9G49** SERIES

CARBIDE, 3 FLUTE 45° HELIX, LONG LENGTH WITH CHAMFER

3 TAGLIENTI, ELICA 45°, SERIE LUNGA, SMUSSO

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.

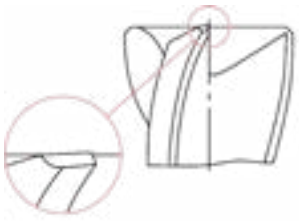
MD | DIN 6527 | 3 | 45° | DIN 6535HB | C x 45°

P.586

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
G9G49030	3.0	6	7	57	0.10
G9G49040	4.0	6	8	57	0.10
G9G49050	5.0	6	10	57	0.10
G9G49060	6.0	6	10	57	0.10
G9G49080	8.0	8	16	63	0.13
G9G49100	10.0	10	19	72	0.13
G9G49120	12.0	12	22	83	0.18
G9G49140	14.0	14	22	83	0.18
G9G49160	16.0	16	26	92	0.18
G9G49200	20.0	20	32	104	0.23

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

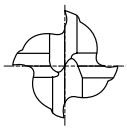
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

CARBIDE, 4 FLUTE SHORT LENGTH

4 TAGLIENTI, CORTA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 4 flute allows for better work piece finishes.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ I 4 taglienti consentono di ottenere una migliore finitura superficiale



MD | 4 | 30° | DIN 6535HA

P.588

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9432010	E5432010 ▼	1.0	4	3	40
G9432015	E5432015 ▼	1.5	4	4.5	40
G9432020	E5432020 ▼	2.0	2	8	32
G9432025	E5432025 ▼	2.5	2.5	8	32
G9432030	E5432030 ▼	3.0	3	12	32
G9432035	E5432035 ▼	3.5	3.5	12	32
G9432040	E5432040 ▼	4.0	4	12	40
G9432045	E5432045 ▼	4.5	4.5	14	50
G9432050	E5432050 ▼	5.0	5	14	50
G9432055	E5432055 ▼	5.5	5.5	16	50
G9432060	E5432060 ▼	6.0	6	16	50
G9432070	E5432070 ▼	7.0	7	20	60
G9432080	E5432080 ▼	8.0	8	20	60
G9432090	E5432090 ▼	9.0	9	20	60
G9432100	E5432100 ▼	10.0	10	22	70
G9432120	E5432120 ▼	12.0	12	22	70
G9432140	E5432140 ▼	14.0	14	25	75
G9432160	E5432160 ▼	16.0	16	25	75
G9432200	E5432200 ▼	20.0	20	32	100

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

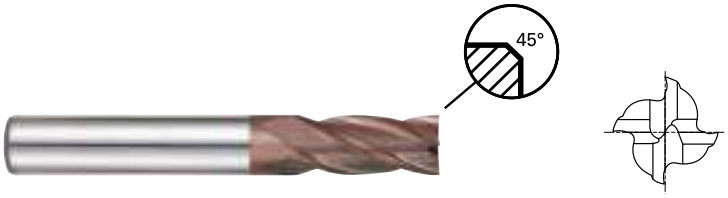
K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9G50 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE SHORT LENGTH WITH CHAMFER
4 TAGLIENTI, CORTA, SMUSSO

- Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- Excellent high-performance end mills.
- 4 flute allows for better work piece finishes.

- Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- Eccellenti prestazioni in fresatura.
- I 4 taglienti consentono di ottenere una migliore finitura superficiale

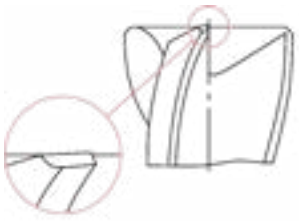


P.588

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
G9G50030	3.0	3	12	32	0.10
G9G50040	4.0	4	12	40	0.10
G9G50050	5.0	5	14	50	0.10
G9G50060	6.0	6	16	50	0.10
G9G50080	8.0	8	20	60	0.13
G9G50100	10.0	10	22	70	0.13
G9G50120	12.0	12	22	70	0.18
G9G50140	14.0	14	25	75	0.18
G9G50160	16.0	16	25	75	0.18
G9G50200	20.0	20	32	100	0.23

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

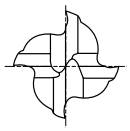
K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9A69 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE SHORT LENGTH
4 TAGLIENTI, CORTA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 4 flute allows for better work piece finishes.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ I 4 taglienti consentono di ottenere una migliore finitura superficiale



MD | 4 | 30° | DIN 6535HA | P.588

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
G9A69010	1.0	3	3	39
G9A69015	1.5	3	5	39
G9A69020	2.0	3	7	39
G9A69025	2.5	3	7	39
G9A69030	3.0	3	10	39
G9A69040	4.0	4	14	51
G9A69050	5.0	5	16	51
G9A69060	6.0	6	19	64
G9A69080	8.0	8	21	64
G9A69100	10.0	10	22	70
G9A69120	12.0	12	25	76
G9A69160	16.0	16	32	89
G9A69200	20.0	20	38	102

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9448** SERIES

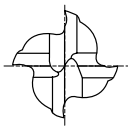
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E5448** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE SHORT LENGTH

4 TAGLIENTI, SERIE CORTA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 4 flute allows for better work piece finishes.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ I 4 taglienti consentono di ottenere una migliore finitura superficiale



MD | DIN 6527 | 4 | ≈ 30° | DIN 6535HB

P.588

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9448020	E5448020▼	2.0	6	4	50
G9448025	E5448025▼	2.5	6	4	50
G9448030	E5448030▼	3.0	6	5	50
G9448035	E5448035▼	3.5	6	6	50
G9448040	E5448040▼	4.0	6	8	54
G9448045	E5448045▼	4.5	6	8	54
G9448050	E5448050▼	5.0	6	9	54
G9448060	E5448060▼	6.0	6	10	54
G9448070	E5448070▼	7.0	8	11	58
G9448080	E5448080▼	8.0	8	12	58
G9448090	E5448090▼	9.0	10	13	66
G9448100	E5448100▼	10.0	10	14	66
G9448120	E5448120▼	12.0	12	16	73
G9448140	E5448140▼	14.0	14	18	75
G9448160	E5448160▼	16.0	16	22	82
G9448180	E5448180▼	18.0	18	24	84
G9448200	E5448200▼	20.0	20	26	92

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9540 SERIES**

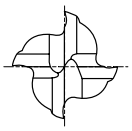
GAMBO CILINDRICO **E5540 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE SHORT LENGTH

4 TAGLIENTI, SERIE CORTA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 4 flute allows for better work piece finishes.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ I 4 taglienti consentono di ottenere una migliore finitura superficiale



MD | DIN 6528 | 4 | ≈30° | DIN 6535HA

P.588

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9540035	E5540035▼	3.5	3.5	10	50
G9540040	E5540040▼	4.0	4	11	50
G9540045	E5540045▼	4.5	4.5	11	50
G9540050	E5540050▼	5.0	5	13	50
G9540055	E5540055▼	5.5	5.5	13	57
G9540060	E5540060▼	6.0	6	13	57
G9540065	E5540065▼	6.5	6.5	16	60
G9540070	E5540070▼	7.0	7	16	60
G9540075	E5540075▼	7.5	7.5	19	63
G9540080	E5540080▼	8.0	8	19	63
G9540085	E5540085▼	8.5	8.5	19	67
G9540090	E5540090▼	9.0	9	19	67
G9540095	E5540095▼	9.5	9.5	22	72
G9540100	E5540100▼	10.0	10	22	72
G9540110	E5540110▼	11.0	11	26	83
G9540120	E5540120▼	12.0	12	26	83
G9540130	E5540130▼	13.0	13	26	83
G9540140	E5540140▼	14.0	14	26	83
G9540150	E5540150▼	15.0	15	32	92
G9540160	E5540160▼	16.0	16	32	92
G9540180	E5540180▼	18.0	18	32	92
G9540200	E5540200▼	20.0	20	38	104

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

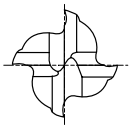
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9449** SERIES

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E5449** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE LONG LENGTH
4 TAGLIENTI, SERIE LUNGA

- Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- Excellent high-performance end mills.
- 4 flute allows for better work piece finishes.

- Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- Eccellenti prestazioni in fresatura.
- I 4 taglienti consentono di ottenere una migliore finitura superficiale



MD | DIN 6527 | 4 | 30° | DIN 6535HB | DIN 6535HA

P.588

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9449901	E5449901 ▼	2.0	● 3	7	38
G9449030	E5449030 ▼	3.0	6	8	57
G9449035	E5449035 ▼	3.5	6	10	57
G9449040	E5449040 ▼	4.0	6	11	57
G9449045	E5449045 ▼	4.5	6	11	57
G9449050	E5449050 ▼	5.0	6	13	57
G9449060	E5449060 ▼	6.0	6	13	57
G9449070	E5449070 ▼	7.0	8	16	63
G9449080	E5449080 ▼	8.0	8	19	63
G9449090	E5449090 ▼	9.0	10	19	72
G9449100	E5449100 ▼	10.0	10	22	72
G9449120	E5449120 ▼	12.0	12	26	83
G9449140	E5449140 ▼	14.0	14	26	83
G9449160	E5449160 ▼	16.0	16	32	92
G9449180	E5449180 ▼	18.0	18	32	92
G9449200	E5449200 ▼	20.0	20	38	104

●Gambo cilindrico ▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

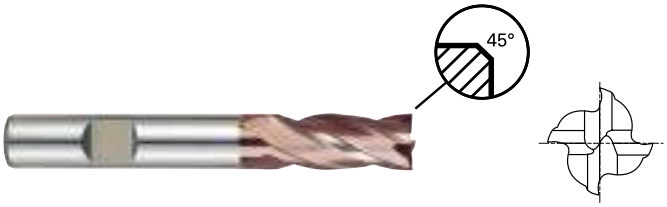
K-2 MD

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9G51 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE LONG LENGTH WITH CHAMFER
4 TAGLIENTI, SERIE LUNGA, SMUSSO

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 4 flute allows for better work piece finishes.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ I 4 taglienti consentono di ottenere una migliore finitura superficiale

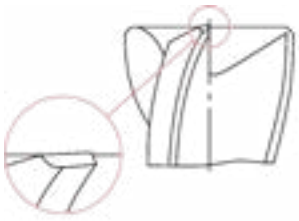


MD | DIN 6527 | 4 | ≈30° | DIN 6535HB | | C x 45° | P.588

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
G9G51030	3.0	6	8	57	0.10
G9G51040	4.0	6	11	57	0.10
G9G51050	5.0	6	13	57	0.10
G9G51060	6.0	6	13	57	0.10
G9G51080	8.0	8	19	63	0.13
G9G51100	10.0	10	22	72	0.13
G9G51120	12.0	12	26	83	0.18
G9G51140	14.0	14	26	83	0.18
G9G51160	16.0	16	32	92	0.18
G9G51200	20.0	20	38	104	0.23

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

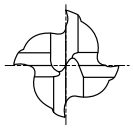
K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9453** SERIES

CARBIDE, 4 FLUTE EXTRA LONG LENGTH
4 TAGLIENTI, SERIE EXTRA LUNGA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ 4 flute allows for better work piece finishes.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ I 4 taglienti consentono di ottenere una migliore finitura superficiale



MD | 4 | 30° | DIN 6535HA

P.588

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
G9453903	3.0	3	20	60
G9453904	4.0	4	20	60
G9453905	5.0	5	25	75
G9453906	6.0	6	30	75
G9453908	8.0	8	30	75
G9453910	10.0	10	40	100
G9453912	12.0	12	45	100
G9453914	14.0	14	45	100
G9453916	16.0	16	45	100
G9453918	18.0	18	45	100
G9453920	20.0	20	45	100

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5

◎: Specifico ○: Adatto

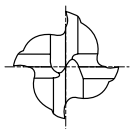
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **E5453 SERIES**

CARBIDE, 4 FLUTE EXTRA LONG LENGTH
4 TAGLIENTI, SERIE EXTRA LUNGA



P.588

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
E5453030▼	3.0	3	30	75
E5453040▼	4.0	4	30	75
E5453050▼	5.0	5	40	100
E5453060▼	6.0	6	50	150
E5453080▼	8.0	8	50	150
E5453100▼	10.0	10	60	150
E5453120▼	12.0	12	75	150
E5453140▼	14.0	14	65	150
E5453160▼	16.0	16	65	150
E5453180▼	18.0	18	65	150
E5453200▼	20.0	20	65	150

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm					
Diametro in mm					
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30
h10	0 -40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h6	0 - 6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○						

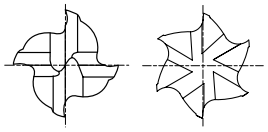
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	○												

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9F45** SERIES
GAMBO CILINDRICO **G9F46** SERIES

CARBIDE, 4&6 FLUTE 45° HELIX SHORT / LONG LENGTH
4&6 TAGLIENTI, ELICA 45°, SERIE CORTA / LUNGA

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.



MD | 4&6 | 45° | DIN 6535HA

P.589

CORTA

Unità: mm

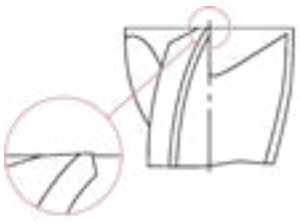
CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti
G9F45030	3.0	4	6	50	4
G9F45040	4.0	4	11	50	4
G9F45050	5.0	6	13	50	6
G9F45060	6.0	6	16	50	6
G9F45080	8.0	8	19	60	6
G9F45100	10.0	10	22	75	6
G9F45120	12.0	12	26	75	6
G9F45140	14.0	14	30	90	6
G9F45160	16.0	16	32	100	6
G9F45180	18.0	18	38	100	6
G9F45200	20.0	20	38	100	6

LUNGA

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti
G9F46120	12.0	12	50	100	6
G9F46160	16.0	16	65	150	6
G9F46200	20.0	20	75	150	6

Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h5



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	◎				○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																		○	○	○	○

K-2 MD

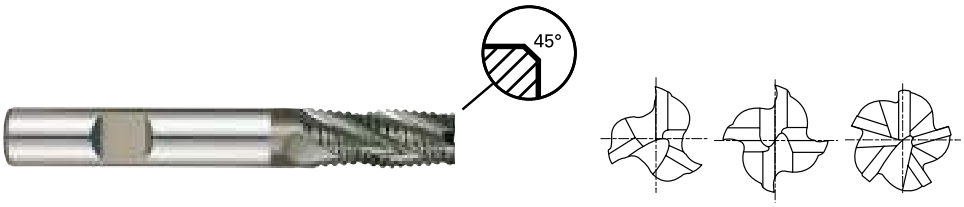
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **G9A42 SERIES**

CARBIDE, MULTI FLUTE LONG LENGTH ROUGHING - COARSE

3 - 4 - 5 TAGLIENTI, PER SGROSSATURA, SERIE LUNGA - Bombato grosso

- ▶ Suitable for dry milling applications at high temperatures.
- ▶ Excellent high-performance end mills.
- ▶ Fast chip ejection.

- ▶ Adatte per lavorazioni a secco ad alte temperature.
- ▶ Eccellenti prestazioni in fresatura.
- ▶ Evacuazione del truciolo facilitata.



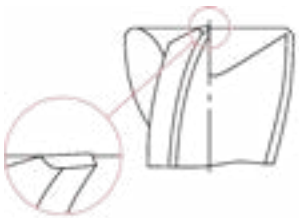
MD | B.G. | 3-5 | 30° | DIN 6535HB | C x 45° P.590

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa h10	Diametro gambo h5	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti	Smusso
G9A42060	6.0	6	16	57	3	0.60
G9A42080	8.0	8	16	63	3	0.60
G9A42100	10.0	10	22	72	4	0.60
G9A42120	12.0	12	26	83	4	0.74
G9A42140	14.0	14	26	83	4	0.94
G9A42160	16.0	16	32	92	4	0.94
G9A42180	18.0	18	32	92	4	0.94
G9A42200	20.0	20	38	104	4	0.94
G9A42250	25.0	25	45	121	5	0.94

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm	Diametro in mm				
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30
h10	0 -40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h6	0 - 6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○			○	

K-2 MD

GAMBO CILINDRICO **G9400** SERIES
GAMBO CILINDRICO **E5400** SERIES

CARBIDE, 2 FLUTE DRILL MILLS
2 TAGLIENTI, FRESA IN MD A 90°

MD | YG STD | 2 | 30° | DIN 6535HA P.591

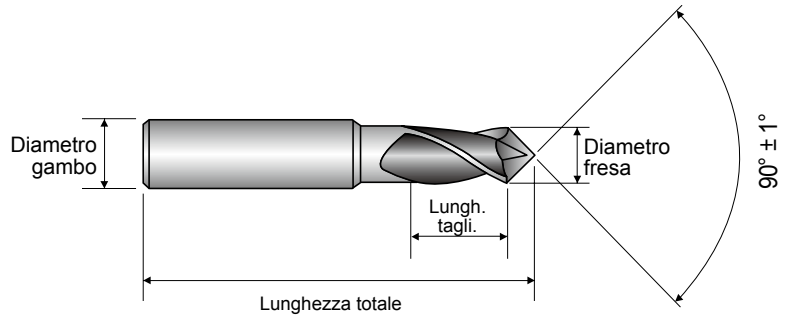
Unità: mm

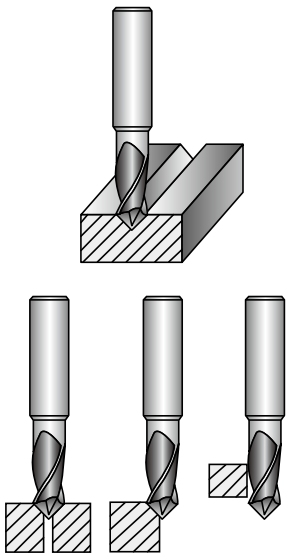
CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
RIVESTITA K-2	NON RIVESTITA				
G9400030	**E5400030▼**	**3.0**	4	6	50
G9400040	**E5400040▼**	**4.0**	5	8	50
G9400050	-	**5.0**	6	10	50
G9400060	-	**6.0**	8	12	60
G9400080	-	**8.0**	10	16	70
G9400100	**E5400100▼**	**10.0**	12	18	70
G9400120	**E5400120▼**	**12.0**	12	20	70
G9400140	**E5400140▼**	**14.0**	14	24	80
G9400160	-	**16.0**	16	26	80
G9400200	-	**20.0**	20	32	100

▼ Fino ad esaurimento

● Per eseguire anche operazioni di foratura e fresatura al posto di frese standard.

● Applicazioni possibili: foratura, fresatura in cava, lavorazioni sul fianco, smussatura di spigoli a 45°.





Tolleranza fresa (mm)	Tolleranza gambo
Ø3 ~ Ø10=h9 Ø12 ~ Ø20=d9	h5

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

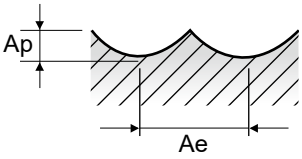
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

G9624, G9437, G9438, G9454, G9A70, G9455 SERIES
E5624, E5438, E5454, E5455 SERIES 2 TAGLIENTI SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
P	1-4	Acciai non legati	0.2D	Vc	80	105	110	125	135	155	170	190	200	205	215	225
				fz	0.026	0.025	0.035	0.045	0.06	0.089	0.122	0.15	0.165	0.18	0.188	0.201
				n	12732	11141	8754	7958	7162	6167	5411	5040	4547	4078	3802	3581
				Vf	662	557	613	716	859	1098	1320	1512	1501	1468	1430	1440
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	5		0.2D	Vc	55	80	90	95	110	125	135	150	160	160	170	175
				fz	0.023	0.023	0.031	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12	0.128	0.141	0.148	0.158
				n	8754	8488	7162	6048	5836	4974	4297	3979	3638	3183	3006	2785
				Vf	403	390	444	484	700	796	859	955	931	898	890	880
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	6-7	Acciai basso legati	0.2D	Vc	80	105	110	125	135	155	170	190	200	205	215	225
				fz	0.026	0.025	0.035	0.045	0.06	0.089	0.122	0.15	0.165	0.18	0.188	0.201
				n	12732	11141	8754	7958	7162	6167	5411	5040	4547	4078	3802	3581
				Vf	662	557	613	716	859	1098	1320	1512	1501	1468	1430	1440
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	8-9		0.2D	Vc	55	80	90	95	110	125	135	150	160	160	170	175
				fz	0.023	0.023	0.031	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12	0.128	0.141	0.148	0.158
				n	8754	8488	7162	6048	5836	4974	4297	3979	3638	3183	3006	2785
				Vf	403	390	444	484	700	796	859	955	931	898	890	880
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.2D	Vc	80	105	110	125	135	155	170	190	200	205	215	225
				fz	0.026	0.025	0.035	0.045	0.06	0.089	0.122	0.15	0.165	0.18	0.188	0.201
				n	12732	11141	8754	7958	7162	6167	5411	5040	4547	4078	3802	3581
				Vf	662	557	613	716	859	1098	1320	1512	1501	1468	1430	1440
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	11.1 - 11.2		0.2D	Vc	55	80	90	95	110	125	135	150	160	160	170	175
				fz	0.023	0.023	0.031	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12	0.128	0.141	0.148	0.158
				n	8754	8488	7162	6048	5836	4974	4297	3979	3638	3183	3006	2785
				Vf	403	390	444	484	700	796	859	955	931	898	890	880
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.7D	Vc	65	65	65	65	65	65	65	65	60	65	60	65
				fz	0.01	0.016	0.028	0.04	0.053	0.092	0.112	0.131	0.164	0.177	0.209	0.2
				n	10345	6897	5173	4138	3448	2586	2069	1724	1364	1293	1061	1035
				Vf	207	221	290	331	366	476	463	452	447	458	444	414
				Ap	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
N	21~22	Leghe di alluminio	0.7D	Vc	195	195	195	190	195	200	195	195	190	195	190	185
				fz	0.006	0.01	0.013	0.019	0.023	0.034	0.044	0.061	0.073	0.07	0.079	0.092
				n	31035	20690	15518	12096	10345	7958	6207	5173	4320	3879	3360	2944
				Vf	372	414	403	460	476	541	546	631	631	543	531	542
				Ap	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	23~25	Alluminio fuso, legato	0.7D	Vc	195	195	195	190	195	200	195	195	190	195	190	185
				fz	0.006	0.01	0.013	0.019	0.023	0.034	0.044	0.061	0.073	0.07	0.079	0.092
				n	31035	20690	15518	12096	10345	7958	6207	5173	4320	3879	3360	2944
				Vf	372	414	403	460	476	541	546	631	631	543	531	542
				Ap	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
H	38.1	Acciai temprati	0.2D	Vc	25	35	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60
				fz	0.016	0.016	0.021	0.024	0.03	0.046	0.054	0.07	0.081	0.091	0.1	0.111
				n	3979	3714	3581	3183	2653	1989	1751	1459	1251	1194	1061	955
				Vf	127	119	150	153	159	183	189	204	203	217	212	212
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	40	Fusione di ghisa	0.2D	Vc	55	80	90	95	110	125	135	150	160	160	170	175
				fz	0.023	0.023	0.031	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12	0.128	0.141	0.148	0.158
				n	8754	8488	7162	6048	5836	4974	4297	3979	3638	3183	3006	2785
				Vf	403	390	444	484	700	796	859	955	931	898	890	880
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite



K-2 MD

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

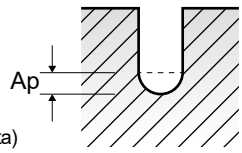
G9B81 SERIES — **2 TAGLIENTI SEMISFERICA**

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 0.4	0.5	0.6	0.8	1.0
P	1-4	Acciai non legati	Vc	33~43	41~53	50~64	66~85	77~97
			fz	0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.008	0.004~0.008	0.004~0.010
			n	26350~34000	26350~34000	26350~34000	26350~34000	24650~31000
			Vf	150~415	150~415	190~535	190~535	210~595
			Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090
	5		Vc	24~30	30~38	36~46	48~61	55~69
			fz	0.002~0.005	0.002~0.005	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.007
			n	19100~24200	19100~24200	19100~24200	19100~24200	17400~22100
			Vf	75~230	75~230	95~300	95~300	105~330
			Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090
	6-7	Acciai basso legati	Vc	33~43	41~53	50~64	66~85	77~97
			fz	0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.008	0.004~0.008	0.004~0.010
			n	26350~34000	26350~34000	26350~34000	26350~34000	24650~31000
			Vf	150~415	150~415	190~535	190~535	210~595
			Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090
	8-9		Vc	24~30	30~38	36~46	48~61	55~69
			fz	0.002~0.005	0.002~0.005	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.007
			n	19100~24200	19100~24200	19100~24200	19100~24200	17400~22100
			Vf	75~230	75~230	95~300	95~300	105~330
			Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	33~43	41~53	50~64	66~85	77~97
			fz	0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.008	0.004~0.008	0.004~0.010
			n	26350~34000	26350~34000	26350~34000	26350~34000	24650~31000
			Vf	150~415	150~415	190~535	190~535	210~595
			Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090
	11.1 - 11.2		Vc	24~30	30~38	36~46	48~61	55~69
			fz	0.002~0.005	0.002~0.005	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.007
			n	19100~24200	19100~24200	19100~24200	19100~24200	17400~22100
			Vf	75~230	75~230	95~300	95~300	105~330
			Ap	0.018~0.036	0.023~0.045	0.027~0.054	0.036~0.072	0.045~0.090

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite

▶ SEGUE



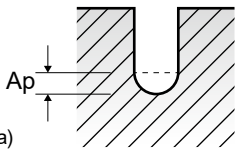
(Profondità di passata)

G9B81 SERIES — 2 TAGLIENTI SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)							
		1.2	1.4	1.5	1.6	1.8	2.0	3.0	4.0
1-4	Vc	77~98	79~97	75~97	78~101	82~103	82~101	85~104	90~117
	fz	0.005~0.013	0.006~0.015	0.007~0.016	0.007~0.017	0.007~0.018	0.008~0.021	0.012~0.030	0.015~0.036
	n	20500~26000	18000~22000	16000~20500	15500~20000	14500~18200	13000~16000	9000~11000	7200~9350
	Vf	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665
	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360
5	Vc	55~69	56~67	54~70	56~70	58~72	59~72	57~108	63~83
	fz	0.004~0.009	0.004~0.011	0.005~0.011	0.005~0.012	0.005~0.013	0.006~0.014	0.009~0.014	0.011~0.025
	n	14500~18300	12800~15300	11500~14900	11200~14000	10200~12800	9400~11500	6000~11500	5000~6600
	Vf	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330
	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360
6-7	Vc	77~98	79~97	75~97	78~101	82~103	82~101	85~104	90~117
	fz	0.005~0.013	0.006~0.015	0.007~0.016	0.007~0.017	0.007~0.018	0.008~0.021	0.012~0.030	0.015~0.036
	n	20500~26000	18000~22000	16000~20500	15500~20000	14500~18200	13000~16000	9000~11000	7200~9350
	Vf	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665
	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360
8-9	Vc	55~69	56~67	54~70	56~70	58~72	59~72	57~108	63~83
	fz	0.004~0.009	0.004~0.011	0.005~0.011	0.005~0.012	0.005~0.013	0.006~0.014	0.009~0.014	0.011~0.025
	n	14500~18300	12800~15300	11500~14900	11200~14000	10200~12800	9400~11500	6000~11500	5000~6600
	Vf	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330
	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360
10	Vc	77~98	79~97	75~97	78~101	82~103	82~101	85~104	90~117
	fz	0.005~0.013	0.006~0.015	0.007~0.016	0.007~0.017	0.007~0.018	0.008~0.021	0.012~0.030	0.015~0.036
	n	20500~26000	18000~22000	16000~20500	15500~20000	14500~18200	13000~16000	9000~11000	7200~9350
	Vf	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665	210~665
	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360
11.1 - 11.2	Vc	55~69	56~67	54~70	56~70	58~72	59~72	57~108	63~83
	fz	0.004~0.009	0.004~0.011	0.005~0.011	0.005~0.012	0.005~0.013	0.006~0.014	0.009~0.014	0.011~0.025
	n	14500~18300	12800~15300	11500~14900	11200~14000	10200~12800	9400~11500	6000~11500	5000~6600
	Vf	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330	105~330
	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.135~0.270	0.180~0.360

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite



(Profondità di passata)

K-2 MD

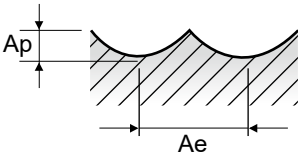
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

G9634, E5634 SERIES — 4 TAGLIENTI SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
P	1-4	Acciai non legati	0.2D	Vc	85	110	110	125	135	155	170	190	200	205	215	225
				fz	0.013	0.019	0.027	0.033	0.046	0.068	0.089	0.112	0.124	0.136	0.14	0.15
				n	13528	11671	8754	7958	7162	6167	5411	5040	4547	4078	3802	3581
				Vf	703	887	945	1050	1318	1677	1926	2258	2255	2219	2129	2149
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	5		0.2D	Vc	65	80	90	95	110	125	135	150	160	160	170	175
				fz	0.01	0.017	0.024	0.03	0.046	0.06	0.076	0.089	0.099	0.108	0.111	0.119
				n	10345	8488	7162	6048	5836	4974	4297	3979	3638	3183	3006	2785
				Vf	414	577	688	726	1074	1194	1306	1416	1441	1375	1335	1326
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	6-7	Acciai basso legati	0.2D	Vc	85	110	110	125	135	155	170	190	200	205	215	225
				fz	0.013	0.019	0.027	0.033	0.046	0.068	0.089	0.112	0.124	0.136	0.14	0.15
				n	13528	11671	8754	7958	7162	6167	5411	5040	4547	4078	3802	3581
				Vf	703	887	945	1050	1318	1677	1926	2258	2255	2219	2129	2149
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	8-9		0.2D	Vc	65	80	90	95	110	125	135	150	160	160	170	175
				fz	0.01	0.017	0.024	0.03	0.046	0.06	0.076	0.089	0.099	0.108	0.111	0.119
				n	10345	8488	7162	6048	5836	4974	4297	3979	3638	3183	3006	2785
				Vf	414	577	688	726	1074	1194	1306	1416	1441	1375	1335	1326
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.2D	Vc	85	110	110	125	135	155	170	190	200	205	215	225
				fz	0.013	0.019	0.027	0.033	0.046	0.068	0.089	0.112	0.124	0.136	0.14	0.15
				n	13528	11671	8754	7958	7162	6167	5411	5040	4547	4078	3802	3581
				Vf	703	887	945	1050	1318	1677	1926	2258	2255	2219	2129	2149
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	11.1 - 11.2		0.2D	Vc	65	80	90	95	110	125	135	150	160	160	170	175
				fz	0.01	0.017	0.024	0.03	0.046	0.06	0.076	0.089	0.099	0.108	0.111	0.119
				n	10345	8488	7162	6048	5836	4974	4297	3979	3638	3183	3006	2785
				Vf	414	577	688	726	1074	1194	1306	1416	1441	1375	1335	1326
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.7D	Vc	65	65	65	65	65	65	65	65	60	65	60	65
				fz	0.008	0.012	0.021	0.03	0.04	0.068	0.083	0.097	0.125	0.135	0.159	0.15
				n	10345	6897	5173	4138	3448	2586	2069	1724	1364	1293	1061	1035
				Vf	331	331	434	497	552	703	687	669	682	698	675	621
				Ap	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
N	21~22	Leghe di alluminio	0.7D	Vc	195	195	195	190	195	200	195	195	190	195	190	185
				fz	0.005	0.007	0.01	0.015	0.017	0.026	0.033	0.046	0.055	0.053	0.06	0.069
				n	31035	20690	15518	12096	10345	7958	6207	5173	4320	3879	3360	2944
				Vf	621	579	621	726	703	828	819	952	950	822	806	813
				Ap	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	23~25	Alluminio fuso, legato	0.7D	Vc	195	195	195	190	195	200	195	195	190	195	190	185
				fz	0.005	0.007	0.01	0.015	0.017	0.026	0.033	0.046	0.055	0.053	0.06	0.069
				n	31035	20690	15518	12096	10345	7958	6207	5173	4320	3879	3360	2944
				Vf	621	579	621	726	703	828	819	952	950	822	806	813
				Ap	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
H	38.1	Acciai temprati	0.2D	Vc	25	35	45	50	50	55	55	55	55	55	60	60
				fz	0.008	0.012	0.016	0.019	0.022	0.034	0.041	0.053	0.062	0.073	0.076	0.084
				n	3979	3714	3581	3183	2653	2188	1751	1459	1251	1094	1061	955
				Vf	127	178	229	242	233	298	287	309	310	320	323	321
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	40	Fusione di ghisa	0.2D	Vc	65	80	90	95	110	125	135	150	160	160	170	175
				fz	0.01	0.017	0.024	0.03	0.046	0.06	0.076	0.089	0.099	0.108	0.111	0.119
				n	10345	8488	7162	6048	5836	4974	4297	3979	3638	3183	3006	2785
				Vf	414	577	688	726	1074	1194	1306	1416	1441	1375	1335	1326
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite

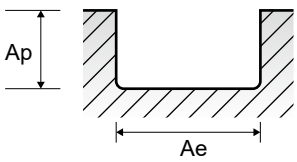


G9B82, G9B83 SERIES — 2 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1-4	Acciai non legati	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	50	55	65	70	70	70	70	70
					fz	0.01	0.015	0.025	0.031	0.039	0.057	0.064	0.065
					n	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857
					Vf	159	175	259	276	290	318	285	241
	5		1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	30	35	40	40	45	45	40	45
					fz	0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048
					n	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194
					Vf	95	119	159	158	196	179	127	115
	6-7	Acciai basso legati	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	50	55	65	70	70	70	70	70
					fz	0.01	0.015	0.025	0.031	0.039	0.057	0.064	0.065
					n	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857
					Vf	159	175	259	276	290	318	285	241
	8-9		1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	30	35	40	40	45	45	40	45
					fz	0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048
					n	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194
					Vf	95	119	159	158	196	179	127	115
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	50	55	65	70	70	70	70	70
					fz	0.01	0.015	0.025	0.031	0.039	0.057	0.064	0.065
					n	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857
					Vf	159	175	259	276	290	318	285	241
	11.1 - 11.2		1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	30	35	40	40	45	45	40	45
					fz	0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048
					n	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194
					Vf	95	119	159	158	196	179	127	115
M	14.1	Acciai inox	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	25	30	35	35	35	35	35	35
					fz	0.009	0.016	0.025	0.031	0.04	0.053	0.059	0.058
					n	3979	3183	2785	2228	1857	1393	1114	928
					Vf	72	102	139	138	149	148	131	108
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	1.0D	1.0D	Vc	60	55	60	55	55	55	60	55
					fz	0.012	0.018	0.024	0.03	0.043	0.063	0.077	0.102
					n	9549	5836	4775	3501	2918	2188	1910	1459
					Vf	229	210	229	210	251	276	294	298
N	21~22	Leghe di alluminio	1.0D	1.0D	Vc	140	145	140	145	145	145	145	140
					fz	0.01	0.015	0.021	0.025	0.032	0.043	0.053	0.065
					n	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714
					Vf	446	462	468	462	492	496	489	483
	23~25	Alluminio fuso, legato	1.0D	1.0D	Vc	140	145	140	145	145	145	145	140
					fz	0.01	0.015	0.021	0.025	0.032	0.043	0.053	0.065
					n	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714
					Vf	446	462	468	462	492	496	489	483
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/ Ottone)	1.0D	1.0D	Vc	105	105	110	105	105	110	105	105
					fz	0.01	0.015	0.019	0.025	0.033	0.043	0.055	0.066
					n	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785
					Vf	334	334	333	334	368	376	368	368
	29.1	Materiali non ferrosi	1.0D	1.0D	Vc	105	105	110	105	105	110	105	105
					fz	0.01	0.015	0.019	0.025	0.033	0.043	0.055	0.066
					n	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785
					Vf	334	334	333	334	368	376	368	368
H	40	Fusione di ghisa	1.0D	1.0D	Vc	30	35	40	40	45	45	40	45
					fz	0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048
					n	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194
					Vf	95	119	159	158	196	179	127	115

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite



K-2 MD

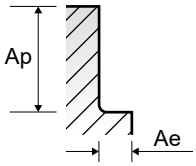
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

G9B84, G9B85 SERIES — 4 TAGLIENTI TORICA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1-4	Acciai non legati	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90
					fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.029	0.043	0.047	0.047
					n	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387
					Vf	140	233	229	267	484	519	554	616	509	449
	5		0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037
					n	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459
					Vf	76	119	153	172	302	306	362	333	266	216
	6-7	Acciai basso legati	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90
					fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.029	0.043	0.047	0.047
					n	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387
					Vf	140	233	229	267	484	519	554	616	509	449
	8-9		0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037
					n	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459
					Vf	76	119	153	172	302	306	362	333	266	216
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90
					fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.029	0.043	0.047	0.047
					n	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387
					Vf	140	233	229	267	484	519	554	616	509	449
	11.1 - 11.2		0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037
					n	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459
					Vf	76	119	153	172	302	306	362	333	266	216
M	14.1	Acciai inox	0.1D	1.0D	Vc	25	35	35	35	40	40	45	45	45	45
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.018	0.024	0.029	0.042	0.044	0.045
					n	7958	7427	5570	3714	3183	2546	2387	1790	1432	1194
					Vf	64	119	134	134	229	244	277	301	252	215
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.1D	1.5D	Vc	60	55	60	55	60	55	55	55	60	55
					fz	0.008	0.013	0.017	0.026	0.035	0.044	0.065	0.093	0.116	0.155
					n	19099	11671	9549	5836	4775	3501	2918	2188	1910	1459
					Vf	611	607	649	607	668	616	759	814	886	905
N	21~22	Leghe di alluminio	0.1D	1.5D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	145	140
					fz	0.006	0.011	0.015	0.021	0.03	0.036	0.047	0.063	0.078	0.095
					n	44563	27587	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714
					Vf	1070	1214	1337	1292	1337	1329	1446	1454	1440	1411
	23~25	Alluminio fuso, legato	0.1D	1.5D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	145	140
					fz	0.006	0.011	0.015	0.021	0.03	0.036	0.047	0.063	0.078	0.095
					n	44563	27587	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714
					Vf	1070	1214	1337	1292	1337	1329	1446	1454	1440	1411
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/ Ottone)	0.1D	1.5D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105
					fz	0.006	0.011	0.016	0.024	0.029	0.038	0.048	0.063	0.081	0.096
					n	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785
					Vf	611	887	1070	1070	1015	1016	1070	1103	1083	1070
	29.1	Materiali non ferrosi	0.1D	1.5D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105
					fz	0.006	0.011	0.016	0.024	0.029	0.038	0.048	0.063	0.081	0.096
					n	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785
					Vf	611	887	1070	1070	1015	1016	1070	1103	1083	1070
H	40	Fusione di ghisa	0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037
					n	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459
					Vf	76	119	153	172	302	306	362	333	266	216

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite



K-2 MD

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

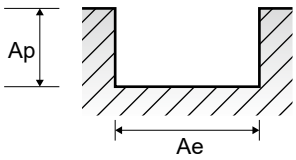
G9424, G9G44, G9A68, G9444, G9527, G9445, G9G45, G9452 SERIES

E5424, E5444, E5527, E5445, E5452 SERIES 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0
P	1-4	Acciai non legati	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	45	45	50	55	65	70	70	70	70	70	75	75	70
					fz	0.004	0.008	0.01	0.015	0.025	0.031	0.039	0.057	0.064	0.065	0.063	0.062	0.063
					n	14324	9549	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857	1705	1492	1114
					Vf	115	153	159	175	259	276	290	318	285	241	215	185	140
	5		1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	25	25	30	35	40	40	45	45	40	45	45	50	45
					fz	0.004	0.008	0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048	0.048	0.05	0.05
					n	7958	5305	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194	1023	995	716
					Vf	64	85	95	119	159	158	196	179	127	115	98	99	72
	6-7	Acciai basso legati	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	45	45	50	55	65	70	70	70	70	70	75	75	70
					fz	0.004	0.008	0.01	0.015	0.025	0.031	0.039	0.057	0.064	0.065	0.063	0.062	0.063
					n	14324	9549	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857	1705	1492	1114
					Vf	115	153	159	175	259	276	290	318	285	241	215	185	140
	8-9		1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	25	25	30	35	40	40	45	45	40	45	45	50	45
					fz	0.004	0.008	0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048	0.048	0.05	0.05
					n	7958	5305	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194	1023	995	716
					Vf	64	85	95	119	159	158	196	179	127	115	98	99	72
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	45	45	50	55	65	70	70	70	70	70	75	75	70
					fz	0.004	0.008	0.01	0.015	0.025	0.031	0.039	0.057	0.064	0.065	0.063	0.062	0.063
					n	14324	9549	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857	1705	1492	1114
					Vf	115	153	159	175	259	276	290	318	285	241	215	185	140
	11.1 - 11.2		1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	25	25	30	35	40	40	45	45	40	45	45	50	45
					fz	0.004	0.008	0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048	0.048	0.05	0.05
					n	7958	5305	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194	1023	995	716
					Vf	64	85	95	119	159	158	196	179	127	115	98	99	72
M	14.1	Acciai inox	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	20	25	25	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.003	0.007	0.009	0.016	0.025	0.031	0.04	0.053	0.059	0.058	0.059	0.068	0.064
					n	6366	5305	3979	3183	2785	2228	1857	1393	1114	928	796	696	557
					Vf	38	74	72	102	139	138	149	148	131	108	94	95	71
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	1.0D	1.0D	Vc	60	55	60	55	60	55	55	55	60	55	55	55	55
					fz	0.005	0.008	0.012	0.018	0.024	0.03	0.043	0.063	0.077	0.102	0.119	0.145	0.189
					n	19099	11671	9549	5836	4775	3501	2918	2188	1910	1459	1251	1094	875
					Vf	191	187	229	210	229	210	251	276	294	298	298	317	331
N	21~22	Leghe di alluminio	1.0D	1.0D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	145	140	145	145	140
					fz	0.004	0.007	0.01	0.015	0.021	0.025	0.032	0.043	0.053	0.065	0.073	0.085	0.11
					n	44563	27587	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714	3297	2885	2228
					Vf	357	386	446	462	468	462	492	496	489	483	481	490	490
	23~25	Alluminio fuso, legato	1.0D	1.0D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	145	140	145	145	140
					fz	0.004	0.007	0.01	0.015	0.021	0.025	0.032	0.043	0.053	0.065	0.073	0.085	0.11
					n	44563	27587	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714	3297	2885	2228
					Vf	357	386	446	462	468	462	492	496	489	483	481	490	490
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/ Ottone)	1.0D	1.0D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	105	110	105
					fz	0.004	0.007	0.01	0.015	0.019	0.025	0.033	0.043	0.055	0.066	0.078	0.085	0.11
					n	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	2387	2188	1671
					Vf	204	282	334	334	333	334	368	376	368	368	372	372	368
	29.1	Materiali non ferrosi	1.0D	1.0D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	105	110	105
					fz	0.004	0.007	0.01	0.015	0.019	0.025	0.033	0.043	0.055	0.066	0.078	0.085	0.11
					n	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	2387	2188	1671
					Vf	204	282	334	334	333	334	368	376	368	368	372	372	368
H	40	Fusione di ghisa	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	25	25	30	35	40	40	45	45	40	45	45	50	45
					fz	0.004	0.008	0.01	0.016	0.025	0.031	0.041	0.05	0.05	0.048	0.048	0.05	0.05
					n	7958	5305	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194	1023	995	716
					Vf	64	85	95	119	159	158	196	179	127	115	98	99	72

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite



K-2 MD

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

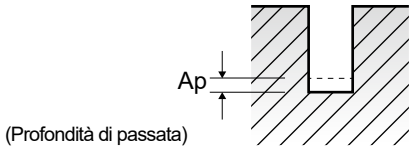
G9B80 SERIES — **2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA**

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
P	1-4	Acciai non legati	Vc	33~43	42~53	50~64	58~75	58~75	61~76	60~75
			fz	0.003~0.005	0.003~0.005	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014
			n	26500~34000	26500~34000	26500~34000	26500~34000	23000~30000	21500~27000	19000~24000
			Vf	170~370	170~370	210~485	210~485	240~535	240~610	240~690
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090
	5		Vc	24~30	30~38	36~45	42~53	41~53	42~54	42~53
			fz	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.008	0.003~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015
			n	19000~24000	19000~24000	19000~24000	19000~24000	16500~21000	15000~19000	13500~17000
			Vf	72~290	72~290	95~365	95~365	100~410	135~460	160~510
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090
	6-7	Acciai basso legati	Vc	33~43	42~53	50~64	58~75	58~75	61~76	60~75
			fz	0.003~0.005	0.003~0.005	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014
			n	26500~34000	26500~34000	26500~34000	26500~34000	23000~30000	21500~27000	19000~24000
			Vf	170~370	170~370	210~485	210~485	240~535	240~610	240~690
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090
	8-9		Vc	24~30	30~38	36~45	42~53	41~53	42~54	42~53
			fz	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.008	0.003~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015
			n	19000~24000	19000~24000	19000~24000	19000~24000	16500~21000	15000~19000	13500~17000
			Vf	72~290	72~290	95~365	95~365	100~410	135~460	160~510
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	33~43	42~53	50~64	58~75	58~75	61~76	60~75
			fz	0.003~0.005	0.003~0.005	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014
			n	26500~34000	26500~34000	26500~34000	26500~34000	23000~30000	21500~27000	19000~24000
			Vf	170~370	170~370	210~485	210~485	240~535	240~610	240~690
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090
	11.1 - 11.2		Vc	24~30	30~38	36~45	42~53	41~53	42~54	42~53
			fz	0.002~0.006	0.002~0.006	0.003~0.008	0.003~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015
			n	19000~24000	19000~24000	19000~24000	19000~24000	16500~21000	15000~19000	13500~17000
			Vf	72~290	72~290	95~365	95~365	100~410	135~460	160~510
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite

▶ SEGUE

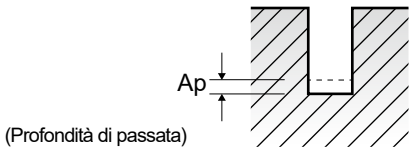


G9B80 SERIES — 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.
Ap = mm

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)								
		1.2	1.4	1.5	1.6	1.8	2.0	2.5	3.0	4.0
1-4	Vc	58~72	60~75	59~73	60~75	62~79	63~79	63~79	64~80	64~82
	fz	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.025	0.010~0.026	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.024~0.059
	n	15500~19000	13600~17000	12500~15500	12000~15000	11000~14000	10000~12500	8000~10000	6800~8500	5100~6500
	Vf	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765
	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360
5	Vc	41~53	43~53	42~54	44~55	44~55	44~56	45~57	44~57	44~57
	fz	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	0.011~0.028	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057
	n	11000~14000	9800~12000	8950~11500	8700~10900	7800~9800	7000~8950	5700~7200	4700~6000	3500~4500
	Vf	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510
	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360
6-7	Vc	58~72	60~75	59~73	60~75	62~79	63~79	63~79	64~80	64~82
	fz	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.025	0.010~0.026	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.024~0.059
	n	15500~19000	13600~17000	12500~15500	12000~15000	11000~14000	10000~12500	8000~10000	6800~8500	5100~6500
	Vf	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765
	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360
8-9	Vc	41~53	43~53	42~54	44~55	44~55	44~56	45~57	44~57	44~57
	fz	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	0.011~0.028	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057
	n	11000~14000	9800~12000	8950~11500	8700~10900	7800~9800	7000~8950	5700~7200	4700~6000	3500~4500
	Vf	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510
	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360
10	Vc	58~72	60~75	59~73	60~75	62~79	63~79	63~79	64~80	64~82
	fz	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.025	0.010~0.026	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.024~0.059
	n	15500~19000	13600~17000	12500~15500	12000~15000	11000~14000	10000~12500	8000~10000	6800~8500	5100~6500
	Vf	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765	240~765
	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360
11.1 - 11.2	Vc	41~53	43~53	42~54	44~55	44~55	44~56	45~57	44~57	44~57
	fz	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	0.011~0.028	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057
	n	11000~14000	9800~12000	8950~11500	8700~10900	7800~9800	7000~8950	5700~7200	4700~6000	3500~4500
	Vf	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510	160~510
	Ap	0.055~0.100	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite



(Profondità di passata)

K-2 MD

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

G9553, G9G46, G9410, G9425, G9G47, G9439
G9528, G9433, G9G48, G9447, G9G49 SERIES

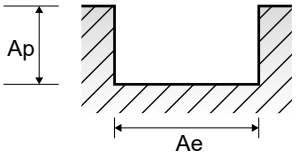
3 TAGLIENTI
LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

E5553, E5410, E5425, E5439, E5528, E5433, E5447, E5882, E5423 SERIES

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0
P	1-4	Acciai non legati	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	45	60	50	55	65	70	70	70	70	70	75	75	70
					fz	0.002	0.003	0.005	0.007	0.012	0.015	0.018	0.027	0.03	0.031	0.029	0.029	0.029
					n	14324	12732	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857	1705	1492	1114
					Vf	86	115	119	123	186	201	201	226	201	173	148	130	97
	5		1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	25	25	30	35	40	40	45	45	40	45	45	50	45
					fz	0.002	0.004	0.005	0.007	0.012	0.014	0.02	0.024	0.023	0.022	0.022	0.023	0.024
					n	7958	5305	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194	1023	995	716
					Vf	48	64	72	78	115	107	143	129	88	79	68	69	52
	6-7	Acciai basso legati	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	45	60	50	55	65	70	70	70	70	70	75	75	70
					fz	0.002	0.003	0.005	0.007	0.012	0.015	0.018	0.027	0.03	0.031	0.029	0.029	0.029
					n	14324	12732	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857	1705	1492	1114
					Vf	86	115	119	123	186	201	201	226	201	173	148	130	97
	8-9		1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	25	25	30	35	40	40	45	45	40	45	45	50	45
					fz	0.002	0.004	0.005	0.007	0.012	0.014	0.02	0.024	0.023	0.022	0.022	0.023	0.024
					n	7958	5305	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194	1023	995	716
					Vf	48	64	72	78	115	107	143	129	88	79	68	69	52
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	45	60	50	55	65	70	70	70	70	70	75	75	70
					fz	0.002	0.003	0.005	0.007	0.012	0.015	0.018	0.027	0.03	0.031	0.029	0.029	0.029
					n	14324	12732	7958	5836	5173	4456	3714	2785	2228	1857	1705	1492	1114
					Vf	86	115	119	123	186	201	201	226	201	173	148	130	97
	11.1 - 11.2		1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	25	25	30	35	40	40	45	45	40	45	45	50	45
					fz	0.002	0.004	0.005	0.007	0.012	0.014	0.02	0.024	0.023	0.022	0.022	0.023	0.024
					n	7958	5305	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194	1023	995	716
					Vf	48	64	72	78	115	107	143	129	88	79	68	69	52
M	14.1	Acciai inox	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	20	25	25	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.002	0.003	0.004	0.007	0.011	0.015	0.019	0.025	0.028	0.026	0.027	0.031	0.03
					n	6366	5305	3979	3183	2785	2228	1857	1393	1114	928	796	696	557
					Vf	38	48	48	67	92	100	106	104	94	72	64	65	50
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	1.0D	1.0D	Vc	60	55	60	55	60	55	55	55	60	55	55	55	55
					fz	0.003	0.005	0.007	0.011	0.013	0.018	0.026	0.036	0.046	0.063	0.073	0.086	0.115
					n	19099	11671	9549	5836	4775	3501	2918	2188	1910	1459	1251	1094	875
					Vf	172	175	201	193	186	189	228	236	264	276	274	282	302
N	21~22	Leghe di alluminio	1.0D	1.0D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	145	140	145	145	140
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.013	0.015	0.019	0.026	0.032	0.038	0.043	0.05	0.065
					n	44563	27587	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714	3297	2885	2228
					Vf	267	331	401	415	434	415	438	450	443	423	425	433	434
	23~25	Alluminio fuso, legato	1.0D	1.0D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	145	140	145	145	140
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.013	0.015	0.019	0.026	0.032	0.038	0.043	0.05	0.065
					n	44563	27587	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714	3297	2885	2228
					Vf	267	331	401	415	434	415	438	450	443	423	425	433	434
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/ Ottone)	1.0D	1.0D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	105	110	105
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.012	0.015	0.02	0.025	0.032	0.039	0.046	0.05	0.065
					n	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	2387	2188	1671
					Vf	153	242	301	301	315	301	334	328	321	326	329	328	326
	29.1	Materiali non ferrosi	1.0D	1.0D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	105	110	105
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.012	0.015	0.02	0.025	0.032	0.039	0.046	0.05	0.065
					n	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	2387	2188	1671
					Vf	153	242	301	301	315	301	334	328	321	326	329	328	326
H	40	Fusione di ghisa	1.0D	0.5D (Fino a Ø3: 0.2D)	Vc	25	25	30	35	40	40	45	45	40	45	45	50	45
					fz	0.002	0.004	0.005	0.007	0.012	0.014	0.02	0.024	0.023	0.022	0.022	0.023	0.024
					n	7958	5305	4775	3714	3183	2546	2387	1790	1273	1194	1023	995	716
					Vf	48	64	72	78	115	107	143	129	88	79	68	69	52

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite



G9553, G9G46, G9410, G9425, G9G47, G9439 G9528, G9433, G9G48, G9447, G9G49 SERIES

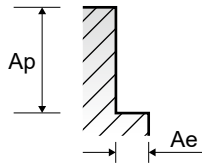
3 TAGLIENTI
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

E5553, E5410, E5425, E5439, E5528, E5433, E5447, E5882, E5423 SERIES

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0
P	1-4	Acciai non legati	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90	90	95	90
					fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.047
					n	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387	2046	1890	1432
					Vf	105	175	172	201	363	390	430	451	381	337	289	272	202
	5		0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55	55	60	55
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.037
					n	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	875
					Vf	57	89	115	129	227	229	271	249	200	162	139	136	97
	6-7	Acciai basso legati	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90	90	95	90
					fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.047
					n	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387	2046	1890	1432
					Vf	105	175	172	201	363	390	430	451	381	337	289	272	202
	8-9		0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55	55	60	55
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.037
					n	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	875
					Vf	57	89	115	129	227	229	271	249	200	162	139	136	97
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90	90	95	90
					fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.047
					n	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387	2046	1890	1432
					Vf	105	175	172	201	363	390	430	451	381	337	289	272	202
	11.1 - 11.2		0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55	55	60	55
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.037
					n	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	875
					Vf	57	89	115	129	227	229	271	249	200	162	139	136	97
M	14.1	Acciai inox	0.1D	1.0D	Vc	25	35	35	35	40	40	45	45	45	45	45	45	45
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.018	0.024	0.03	0.042	0.045	0.045	0.044	0.048	0.048
					n	7958	7427	5570	3714	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1023	895	716
					Vf	48	89	100	100	172	183	215	226	193	161	135	129	103
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.1D	1.5D	Vc	60	55	60	55	60	55	55	55	60	55	55	55	55
					fz	0.008	0.013	0.017	0.026	0.035	0.044	0.064	0.093	0.115	0.154	0.181	0.22	0.285
					n	19099	11671	9549	5836	4775	3501	2918	2188	1910	1459	1251	1094	875
					Vf	458	455	487	455	501	462	560	611	659	674	679	722	748
N	21~22	Leghe di alluminio	0.1D	1.5D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	145	140	145	145	140
					fz	0.006	0.01	0.016	0.021	0.031	0.037	0.048	0.064	0.08	0.098	0.111	0.129	0.167
					n	44563	27587	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714	3297	2885	2228
					Vf	802	828	1070	969	1036	1025	1108	1108	1108	1092	1098	1116	1116
	23~25	Alluminio fuso, legato	0.1D	1.5D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	145	140	145	145	140
					fz	0.006	0.01	0.016	0.021	0.031	0.037	0.048	0.064	0.08	0.098	0.111	0.129	0.167
					n	44563	27587	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714	3297	2885	2228
					Vf	802	828	1070	969	1036	1025	1108	1108	1108	1092	1098	1116	1116
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/ Ottone)	0.1D	1.5D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	105	110	105
					fz	0.006	0.011	0.016	0.023	0.029	0.037	0.048	0.063	0.081	0.096	0.115	0.125	0.162
					n	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	2387	2188	1671
					Vf	458	665	802	769	762	742	802	827	812	802	824	821	812
	29.1	Materiali non ferrosi	0.1D	1.5D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	105	110	105
					fz	0.006	0.011	0.016	0.023	0.029	0.037	0.048	0.063	0.081	0.096	0.115	0.125	0.162
					n	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	2387	2188	1671
					Vf	458	665	802	769	762	742	802	827	812	802	824	821	812
H	40	Fusione di ghisa	0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55	55	60	55
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.037	0.038	0.037
					n	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	875
					Vf	57	89	115	129	227	229	271	249	200	162	139	136	97

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite



K-2 MD

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

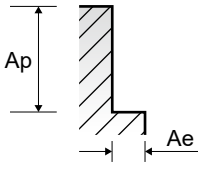
G9432, G9G50, G9A69, G9448, G9540, G9449, G9G51, G9453 SERIES

E5432, E5448, E5540, E5449, E5453 SERIES 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0
P	1-4	Acciai non legati	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90	90	95	90
					fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.029	0.043	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
					n	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387	2046	1890	1432
					Vf	140	233	229	267	484	519	554	616	509	449	385	355	269
	5		0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55	55	60	55
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.038	0.037	0.038
					n	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	875
					Vf	76	119	153	172	302	306	362	333	266	216	190	177	133
	6-7	Acciai basso legati	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90	90	95	90
					fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.029	0.043	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
					n	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387	2046	1890	1432
					Vf	140	233	229	267	484	519	554	616	509	449	385	355	269
	8-9		0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55	55	60	55
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.038	0.037	0.038
					n	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	875
					Vf	76	119	153	172	302	306	362	333	266	216	190	177	133
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.0D	Vc	55	55	60	70	80	85	90	90	85	90	90	95	90
					fz	0.002	0.005	0.006	0.009	0.019	0.024	0.029	0.043	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
					n	17507	11671	9549	7427	6366	5411	4775	3581	2706	2387	2046	1890	1432
					Vf	140	233	229	267	484	519	554	616	509	449	385	355	269
	11.1 - 11.2		0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55	55	60	55
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.038	0.037	0.038
					n	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	875
					Vf	76	119	153	172	302	306	362	333	266	216	190	177	133
M	14.1	Acciai inox	0.1D	1.0D	Vc	25	35	35	35	40	40	45	45	45	45	45	50	45
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.018	0.024	0.029	0.042	0.044	0.045	0.045	0.045	0.046
					n	7958	7427	5570	3714	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1023	995	716
					Vf	64	119	134	134	229	244	277	301	252	215	184	179	132
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.1D	1.5D	Vc	60	55	60	55	60	55	55	55	60	55	55	55	55
					fz	0.008	0.013	0.017	0.026	0.035	0.044	0.065	0.093	0.116	0.155	0.182	0.22	0.288
					n	19099	11671	9549	5836	4775	3501	2918	2188	1910	1459	1251	1094	875
					Vf	611	607	649	607	668	616	759	814	886	905	910	963	1008
N	21~22	Leghe di alluminio	0.1D	1.5D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	145	140	145	145	140
					fz	0.006	0.011	0.015	0.021	0.03	0.036	0.047	0.063	0.078	0.095	0.108	0.125	0.163
					n	44563	27587	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714	3297	2885	2228
					Vf	1070	1214	1337	1292	1337	1329	1446	1454	1440	1411	1424	1442	1453
	23~25	Alluminio fuso, legato	0.1D	1.5D	Vc	140	130	140	145	140	145	145	145	145	140	145	145	140
					fz	0.006	0.011	0.015	0.021	0.03	0.036	0.047	0.063	0.078	0.095	0.108	0.125	0.163
					n	44563	27587	22282	15385	11141	9231	7692	5769	4615	3714	3297	2885	2228
					Vf	1070	1214	1337	1292	1337	1329	1446	1454	1440	1411	1424	1442	1453
	26-28	Rame e leghe di rame (Bronzo/ Ottone)	0.1D	1.5D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	105	110	105
					fz	0.006	0.011	0.016	0.024	0.029	0.038	0.048	0.063	0.081	0.096	0.115	0.125	0.162
					n	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	2387	2188	1671
					Vf	611	887	1070	1070	1015	1016	1070	1103	1083	1070	1098	1094	1083
	29.1	Materiali non ferrosi	0.1D	1.5D	Vc	80	95	105	105	110	105	105	110	105	105	105	110	105
					fz	0.006	0.011	0.016	0.024	0.029	0.038	0.048	0.063	0.081	0.096	0.115	0.125	0.162
					n	25465	20160	16711	11141	8754	6685	5570	4377	3342	2785	2387	2188	1671
					Vf	611	887	1070	1070	1015	1016	1070	1103	1083	1070	1098	1094	1083
H	40	Fusione di ghisa	0.1D	1.0D	Vc	30	35	40	45	50	50	55	55	55	55	55	60	55
					fz	0.002	0.004	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.038	0.037	0.038	0.037	0.038
					n	9549	7427	6366	4775	3979	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	875
					Vf	76	119	153	172	302	306	362	333	266	216	190	177	133

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite



RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

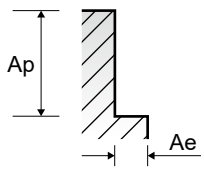
G9F45, G9F46 SERIES

4&6 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
P	1-4	Acciai non legati	0.05D	1.5D	Vc	82	83	98	98	97	97	99	98	98	97	97
					fz	0.024	0.033	0.025	0.03	0.045	0.045	0.053	0.058	0.062	0.065	0.069
					n	8700	6605	6239	5199	3860	3088	2626	2228	1950	1715	1544
					Vf	835	872	936	936	1042	834	835	775	725	669	639
	5		0.03D	1.5D	Vc	54	55	65	65	65	64	66	66	65	65	64
					fz	0.024	0.033	0.027	0.03	0.038	0.045	0.053	0.057	0.062	0.066	0.07
					n	5730	4377	4138	3448	2586	2037	1751	1501	1293	1149	1019
					Vf	550	578	670	621	590	550	557	513	481	455	428
	6-7	Acciai basso legati	0.05D	1.5D	Vc	82	83	98	98	97	97	99	98	98	97	97
					fz	0.024	0.033	0.025	0.03	0.045	0.045	0.053	0.058	0.062	0.065	0.069
					n	8700	6605	6239	5199	3860	3088	2626	2228	1950	1715	1544
					Vf	835	872	936	936	1042	834	835	775	725	669	639
	8-9		0.03D	1.5D	Vc	54	55	65	65	65	64	66	66	65	65	64
					fz	0.024	0.033	0.027	0.03	0.038	0.045	0.053	0.057	0.062	0.066	0.07
					n	5730	4377	4138	3448	2586	2037	1751	1501	1293	1149	1019
					Vf	550	578	670	621	590	550	557	513	481	455	428
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.05D	1.5D	Vc	82	83	98	98	97	97	99	98	98	97	97
					fz	0.024	0.033	0.025	0.03	0.045	0.045	0.053	0.058	0.062	0.065	0.069
					n	8700	6605	6239	5199	3860	3088	2626	2228	1950	1715	1544
					Vf	835	872	936	936	1042	834	835	775	725	669	639
	11.1 - 11.2		0.03D	1.5D	Vc	54	55	65	65	65	64	66	66	65	65	64
					fz	0.024	0.033	0.027	0.03	0.038	0.045	0.053	0.057	0.062	0.066	0.07
					n	5730	4377	4138	3448	2586	2037	1751	1501	1293	1149	1019
					Vf	550	578	670	621	590	550	557	513	481	455	428
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.05D	1.5D	Vc	82	83	98	98	97	97	99	98	98	97	97
					fz	0.024	0.033	0.025	0.03	0.045	0.045	0.053	0.058	0.062	0.065	0.069
					n	8700	6605	6239	5199	3860	3088	2626	2228	1950	1715	1544
					Vf	835	872	936	936	1042	834	835	775	725	669	639
H	38.1	Acciai temprati	0.03D	1.5D	Vc	54	55	65	65	65	64	66	66	65	65	64
					fz	0.024	0.033	0.027	0.03	0.038	0.045	0.053	0.057	0.062	0.066	0.07
					n	5730	4377	4138	3448	2586	2037	1751	1501	1293	1149	1019
					Vf	550	578	670	621	590	550	557	513	481	455	428
	38.2 ~ 39.1		0.03D	1.5D	Vc	45	45	50	50	50	50	50	50	50	50	50
					fz	0.018	0.025	0.02	0.023	0.029	0.033	0.029	0.041	0.046	0.05	0.052
					n	4775	3581	3183	2653	1989	1592	1326	1137	995	884	796
					Vf	344	358	382	366	346	315	231	280	275	265	248
	39.2		0.02D	1D	Vc	35	35	40	40	40	40	40	40	40	40	41
					fz	0.014	0.02	0.016	0.018	0.023	0.027	0.031	0.034	0.037	0.039	0.042
					n	3714	2785	2546	2122	1592	1273	1061	909	796	707	653
					Vf	208	223	244	229	220	206	197	186	177	166	164
	40	Fusione di ghisa	0.03D	1.5D	Vc	54	55	65	65	65	64	66	66	65	65	64
					fz	0.024	0.033	0.027	0.03	0.038	0.045	0.053	0.057	0.062	0.066	0.07
					n	5730	4377	4138	3448	2586	2037	1751	1501	1293	1149	1019
					Vf	550	578	670	621	590	550	557	513	481	455	428
	41	Ghisa indurita	0.03D	1.5D	Vc	45	45	50	50	50	50	50	50	50	50	50
					fz	0.018	0.025	0.02	0.023	0.029	0.033	0.029	0.041	0.046	0.05	0.052
					n	4775	3581	3183	2653	1989	1592	1326	1137	995	884	796
					Vf	344	358	382	366	346	315	231	280	275	265	248

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite



K-2 MD

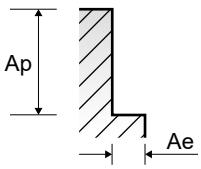
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

G9A42 SERIES — **MULTI TAGLIENTE PER SGROSSATURA - LAVORAZIONI SUL FIANCO**

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	1-4	Acciai non legati	0.3D	1.5D	Vc	250	250	245	255	255	255	250	260	285
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.088	0.1	0.112	0.112	0.1
					n	13263	9947	7799	6764	5798	5073	4421	4138	3629
					Vf	1989	1999	1965	2029	2041	2029	1981	1854	1814
	5		0.3D	1.5D	Vc	200	195	205	190	195	205	210	190	210
					fz	0.022	0.023	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039
					n	10610	7759	6525	5040	4434	4078	3714	3024	2674
					Vf	700	535	731	665	709	653	609	472	521
	6-7	Acciai basso legati	0.3D	1.5D	Vc	250	250	245	255	255	255	250	260	285
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.088	0.1	0.112	0.112	0.1
					n	13263	9947	7799	6764	5798	5073	4421	4138	3629
					Vf	1989	1999	1965	2029	2041	2029	1981	1854	1814
	8-9		0.3D	1.5D	Vc	200	195	205	190	195	205	210	190	210
					fz	0.022	0.023	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039
					n	10610	7759	6525	5040	4434	4078	3714	3024	2674
					Vf	700	535	731	665	709	653	609	472	521
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.3D	1.5D	Vc	250	250	245	255	255	255	250	260	285
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.088	0.1	0.112	0.112	0.1
					n	13263	9947	7799	6764	5798	5073	4421	4138	3629
					Vf	1989	1999	1965	2029	2041	2029	1981	1854	1814
	11.1 - 11.2		0.3D	1.5D	Vc	200	195	205	190	195	205	210	190	210
					fz	0.022	0.023	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039
					n	10610	7759	6525	5040	4434	4078	3714	3024	2674
					Vf	700	535	731	665	709	653	609	472	521
M	14.1	Acciai inox	0.05D	1.0D	Vc	135	135	135	135	135	140	130	130	145
					fz	0.022	0.022	0.028	0.034	0.039	0.038	0.039	0.038	0.038
					n	7162	5371	4297	3581	3069	2785	2299	2069	1846
					Vf	473	355	481	487	479	423	359	314	351
S	31-35	Super leghe resistenti al calore	0.05D	1.0D	Vc	40	40	35	40	35	35	35	35	40
					fz	0.026	0.024	0.036	0.04	0.037	0.032	0.038	0.041	0.06
					n	2122	1592	1114	1061	796	696	619	557	509
					Vf	166	115	160	170	118	89	94	91	153
H	40	Fusione di ghisa	0.3D	1.5D	Vc	200	195	205	190	195	205	210	190	210
					fz	0.022	0.023	0.028	0.033	0.04	0.04	0.041	0.039	0.039
					n	10610	7759	6525	5040	4434	4078	3714	3024	2674
					Vf	700	535	731	665	709	653	609	472	521

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite

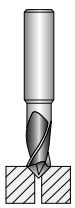


G9400, E5400 SERIES 2 TAGLIENTI - SMUSSATURA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-2	Acciai non legati	Vc	60	65	65	60	60	65	70	70	85
			fz	0.025	0.031	0.04	0.052	0.071	0.083	0.1	0.125	0.137
			n	6366	5173	4138	3183	2387	2069	1857	1393	1353
			Vf	318	321	331	331	339	343	371	348	371
	3-4		Vc	45	55	55	55	55	55	60	65	65
			fz	0.023	0.027	0.036	0.043	0.058	0.073	0.091	0.105	0.14
			n	4775	4377	3501	2918	2188	1751	1592	1293	1035
			Vf	220	236	252	251	254	256	290	272	290
	5		Vc	40	45	45	40	40	50	50	50	55
			fz	0.023	0.028	0.035	0.044	0.06	0.066	0.083	0.115	0.134
			n	4244	3581	2865	2122	1592	1592	1326	995	875
			Vf	195	201	201	187	191	210	220	229	235
	6	Acciai basso legati	Vc	60	65	65	60	60	65	70	70	85
			fz	0.025	0.031	0.04	0.052	0.071	0.083	0.1	0.125	0.137
			n	6366	5173	4138	3183	2387	2069	1857	1393	1353
			Vf	318	321	331	331	339	343	371	348	371
	7		Vc	45	55	55	55	55	55	60	65	65
			fz	0.023	0.027	0.036	0.043	0.058	0.073	0.091	0.105	0.14
			n	4775	4377	3501	2918	2188	1751	1592	1293	1035
			Vf	220	236	252	251	254	256	290	272	290
	8-9		Vc	40	45	45	40	40	50	50	50	55
			fz	0.023	0.028	0.035	0.044	0.06	0.066	0.083	0.115	0.134
			n	4244	3581	2865	2122	1592	1592	1326	995	875
			Vf	195	201	201	187	191	210	220	229	235
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	60	65	65	60	60	65	70	70	85
			fz	0.025	0.031	0.04	0.052	0.071	0.083	0.1	0.125	0.137
			n	6366	5173	4138	3183	2387	2069	1857	1393	1353
			Vf	318	321	331	331	339	343	371	348	371
	11.1		Vc	40	45	45	40	40	50	50	50	55
			fz	0.023	0.028	0.035	0.044	0.06	0.066	0.083	0.115	0.134
			n	4244	3581	2865	2122	1592	1592	1326	995	875
			Vf	195	201	201	187	191	210	220	229	235
M	14.1	Acciai inox	Vc	30	35	40	35	35	40	40	40	45
			fz	0.021	0.025	0.029	0.037	0.055	0.064	0.078	0.11	0.122
			n	3183	2785	2546	1857	1393	1273	1061	796	716
			Vf	134	139	148	137	153	163	166	175	175
N	21~22	Leghe di alluminio	Vc	145	160	150	150	155	175	185	195	195
			fz	0.025	0.032	0.045	0.057	0.075	0.085	0.1	0.134	0.175
			n	15385	12732	9549	7958	6167	5570	4907	3879	3104
			Vf	769	815	859	907	925	947	981	1040	1086
	23~25	Alluminio fuso, legato	Vc	145	160	150	150	155	175	185	195	195
			fz	0.025	0.032	0.045	0.057	0.075	0.085	0.1	0.134	0.175
			n	15385	12732	9549	7958	6167	5570	4907	3879	3104
			Vf	769	815	859	907	925	947	981	1040	1086

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite



K-2 MD

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

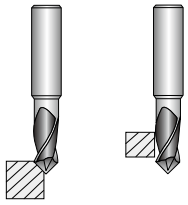
G9400, E5400 SERIES — **2 TAGLIENTI**

SMUSSATURA & LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-2	Acciai non legati	Vc	80	85	85	80	80	90	95	90	95
			fz	0.008	0.01	0.013	0.018	0.025	0.03	0.037	0.054	0.063
			n	8488	6764	5411	4244	3183	2865	2520	1790	1512
			Vf	136	135	141	153	159	172	186	193	191
	3-4		Vc	50	55	55	55	55	55	60	65	60
			fz	0.008	0.01	0.013	0.018	0.024	0.03	0.041	0.05	0.064
			n	5305	4377	3501	2918	2188	1751	1592	1293	955
			Vf	85	88	91	105	105	105	131	129	122
	5		Vc	45	50	50	50	45	55	55	55	55
			fz	0.008	0.009	0.012	0.017	0.025	0.027	0.036	0.046	0.06
			n	4775	3979	3183	2653	1790	1751	1459	1094	875
			Vf	76	72	76	90	90	95	105	101	105
	6	Acciai basso legati	Vc	80	85	85	80	80	90	95	90	95
			fz	0.008	0.01	0.013	0.018	0.025	0.03	0.037	0.054	0.063
			n	8488	6764	5411	4244	3183	2865	2520	1790	1512
			Vf	136	135	141	153	159	172	186	193	191
	7		Vc	50	55	55	55	55	55	60	65	60
			fz	0.008	0.01	0.013	0.018	0.024	0.03	0.041	0.05	0.064
			n	5305	4377	3501	2918	2188	1751	1592	1293	955
			Vf	85	88	91	105	105	105	131	129	122
	8-9		Vc	45	50	50	50	45	55	55	55	55
			fz	0.008	0.009	0.012	0.017	0.025	0.027	0.036	0.046	0.06
			n	4775	3979	3183	2653	1790	1751	1459	1094	875
			Vf	76	72	76	90	90	95	105	101	105
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	80	85	85	80	80	90	95	90	95
			fz	0.008	0.01	0.013	0.018	0.025	0.03	0.037	0.054	0.063
			n	8488	6764	5411	4244	3183	2865	2520	1790	1512
			Vf	136	135	141	153	159	172	186	193	191
	11.1		Vc	45	50	50	50	45	55	55	55	55
			fz	0.008	0.009	0.012	0.017	0.025	0.027	0.036	0.046	0.06
			n	4775	3979	3183	2653	1790	1751	1459	1094	875
			Vf	76	72	76	90	90	95	105	101	105
M	14.1	Acciai inox	Vc	30	35	40	35	40	45	45	45	40
			fz	0.008	0.01	0.013	0.018	0.024	0.027	0.036	0.046	0.069
			n	3183	2785	2546	1857	1592	1432	1194	895	637
			Vf	51	56	66	67	76	77	86	82	88
N	21~22	Leghe di alluminio	Vc	185	210	210	205	205	225	230	230	230
			fz	0.008	0.01	0.013	0.019	0.03	0.037	0.045	0.05	0.064
			n	19629	16711	13369	10876	8157	7162	6101	4576	3661
			Vf	314	334	348	413	489	530	549	458	469
	23~25	Alluminio fuso, legato	Vc	185	210	210	205	205	225	230	230	230
			fz	0.008	0.01	0.013	0.019	0.03	0.037	0.045	0.05	0.064
			n	19629	16711	13369	10876	8157	7162	6101	4576	3661
			Vf	314	334	348	413	489	530	549	458	469
S	36-37	Leghe di titanio	Vc	30	35	40	35	40	45	45	45	40
			fz	0.008	0.01	0.013	0.018	0.024	0.027	0.036	0.046	0.069
			n	3183	2785	2546	1857	1592	1432	1194	895	637
			Vf	51	56	66	67	76	77	86	82	88

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite

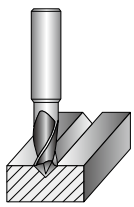


G9400, E5400 SERIES — 2 TAGLIENTI - SCANALATURA - V

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-2	Acciai non legati	Vc	80	85	85	80	80	90	95	100	95
			fz	0.005	0.006	0.008	0.01	0.014	0.016	0.018	0.023	0.029
			n	8488	6764	5411	4244	3183	2865	2520	1989	1512
			Vf	85	81	87	85	89	92	91	92	88
	3-4		Vc	55	60	55	55	55	55	55	65	60
			fz	0.004	0.004	0.006	0.007	0.012	0.014	0.02	0.022	0.028
			n	5836	4775	3501	2918	2188	1751	1459	1293	955
			Vf	47	38	42	41	53	49	58	57	53
	5		Vc	45	50	50	50	45	55	55	55	55
			fz	0.004	0.004	0.006	0.008	0.014	0.015	0.018	0.023	0.03
			n	4775	3979	3183	2653	1790	1751	1459	1094	875
			Vf	38	32	38	42	50	53	53	50	53
	6	Acciai basso legati	Vc	80	85	85	80	80	90	95	100	95
			fz	0.005	0.006	0.008	0.01	0.014	0.016	0.018	0.023	0.029
			n	8488	6764	5411	4244	3183	2865	2520	1989	1512
			Vf	85	81	87	85	89	92	91	92	88
	7		Vc	55	60	55	55	55	55	55	65	60
			fz	0.004	0.004	0.006	0.007	0.012	0.014	0.02	0.022	0.028
			n	5836	4775	3501	2918	2188	1751	1459	1293	955
			Vf	47	38	42	41	53	49	58	57	53
	8-9		Vc	45	50	50	50	45	55	55	55	55
			fz	0.004	0.004	0.006	0.008	0.014	0.015	0.018	0.023	0.03
			n	4775	3979	3183	2653	1790	1751	1459	1094	875
			Vf	38	32	38	42	50	53	53	50	53
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	80	85	85	80	80	90	95	100	95
			fz	0.005	0.006	0.008	0.01	0.014	0.016	0.018	0.023	0.029
			n	8488	6764	5411	4244	3183	2865	2520	1989	1512
			Vf	85	81	87	85	89	92	91	92	88
	11.1		Vc	45	50	50	50	45	55	55	55	55
			fz	0.004	0.004	0.006	0.008	0.014	0.015	0.018	0.023	0.03
			n	4775	3979	3183	2653	1790	1751	1459	1094	875
			Vf	38	32	38	42	50	53	53	50	53
M	14.1	Acciai inox	Vc	30	35	40	35	40	45	45	45	40
			fz	0.004	0.005	0.006	0.008	0.01	0.011	0.013	0.019	0.028
			n	3183	2785	2546	1857	1592	1432	1194	895	637
			Vf	25	28	31	30	32	32	31	34	36
N	21~22	Leghe di alluminio	Vc	185	210	210	205	205	220	230	230	230
			fz	0.008	0.01	0.013	0.016	0.022	0.026	0.03	0.041	0.052
			n	19629	16711	13369	10876	8157	7003	6101	4576	3661
			Vf	314	334	348	348	359	364	366	375	381
	23~25	Alluminio fuso, legato	Vc	185	210	210	205	205	220	230	230	230
			fz	0.008	0.01	0.013	0.016	0.022	0.026	0.03	0.041	0.052
			n	19629	16711	13369	10876	8157	7003	6101	4576	3661
			Vf	314	334	348	348	359	364	366	375	381
S	36-37	Leghe di titanio	Vc	30	35	40	35	40	45	45	45	40
			fz	0.004	0.005	0.006	0.008	0.01	0.011	0.013	0.019	0.028
			n	3183	2785	2546	1857	1592	1432	1194	895	637
			Vf	25	28	31	30	32	32	31	34	36

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%
※ Ridurre la Vc del 30% per le frese non rivestite



Leader mondiale negli utensili da taglio **YG-1**

FRESATURA

YG

Migliorare attraverso l'innovazione

HSS-PM

FRESE HSS-PM

- High Toughness, for Stainless Steels, Carbon steels, Alloy Steels
  For General Application, Rough & Finish

- Eccellente tenacità, adatte per lavorazioni di Acciai Inox, Acciai al Carbonio, Acciai basso legati, applicazioni generali di sgrossatura e finitura.

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

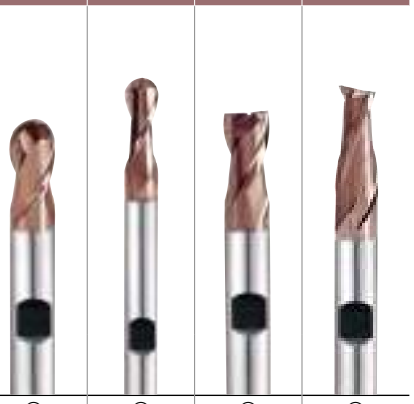
HSS-PM

Eccellente tenacità, adatte per lavorazioni di Acciai Inox, Acciai al Carbonio, Acciai basso legati, applicazioni generali di sgrossatura e finitura.

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 617

CODICE	GA940	GAA32	GA936	GAA29
N° TAGLIENTI	2	2	2	2
ANGOLO D'ELICA	30°	30°	30°	30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO
DIM. MIN	R0.5	R1.0	D1.0	D1.0
DIM. MAX	R12.5	R12.5	D25.0	D25.0
PAG	599	600	601	602
	CORTA	LUNGA	CORTA	LUNGA
	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN



ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc				
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		◎	◎	◎	◎
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	◎	◎	◎	◎
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	◎	◎	◎	◎
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	◎	◎	◎	◎
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	◎	◎	◎	◎
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	◎	◎	◎	◎
	7			Bonificato	275	29	◎	◎	◎	◎
	8			Bonificato	300	32	◎	◎	◎	◎
	9			Bonificato	350	38	○	○	○	○
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15	◎	◎	◎	◎
	11			Bonificato	325	35	○	○	○	○
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15	◎	◎	◎	◎
	13		Martensitico	Bonificato	240	23	◎	◎	◎	◎
	14		Austenitico		180	10	◎	◎	◎	◎
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10	◎	◎	◎	◎
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26	◎	◎	◎	◎
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3	◎	◎	◎	◎
	18		Perlitica		250	25	◎	◎	◎	◎
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130		◎	◎	◎	◎
	20		Perlitica		230	21	◎	◎	◎	◎
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60					
	22		Trattabile	Temprato	100					
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75					
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90					
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130					
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110		○	○	○	○
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90		○	○	○	○
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100		○	○	○	○
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra							
	30		Gomma, Legno, etc.							
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15				
	32			Invecchiato	280	30				
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25				
	34			Invecchiato	350	38				
	35			Fuso	320	34				
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm					
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm					
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55				
	39			Temprato	630	60				
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42				
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55				

GA942	GAA30	GA938	GYG52	GAA31	GA941	GAA35	GAA26	GYF95	GAA33	
3	3	4	4	4	Multi tagl.	Multi tagl.	Multi tagl.	Multi tagl.	Multi tagl.	
30°	30°	30°	35°/37°	30°	30°	30°	45°	4 Tagl.: 44°/45° 5 Tagl.: 44°/44.5°/45°	30°	
SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA	TORICA PER SGROSSATURA	SGROSSATURA	
D1.0	D1.0	D1.0	D3.0	D2.0	D6.0	D6.0	D4.0	D6.0	D6.0	
D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	D25.0	
603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	
TAGLIENTE CORTO	CORTA	CORTA	CORTA (Tagliente al centro)	LUNGA	CORTA	LUNGA	CORTA	CORTA (Tagliente al centro)	CORTA	
TiAlN	TiAlN	TiAlN	Y-Coating	TiAlN	X- Coating	X- Coating	X- Coating	Y-Coating	X- Coating	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1 P
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	5
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	10
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	12 M
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	13
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	14
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	15 K
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	16
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	17
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	18
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	19
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	20
										21 N
										22
										23
										24
										25
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	27
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	28
										29
										30
										31 S
										32
										33
										34
										35
										36
										37
										38 H
										39
			○					○		40
										41

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

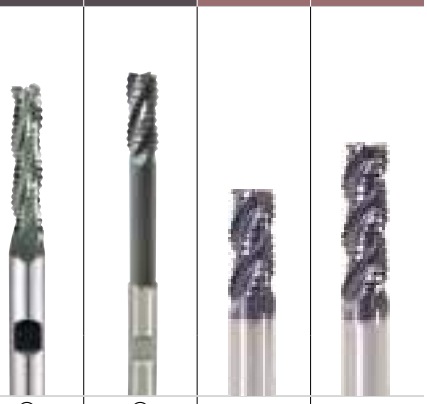
HSS- PM

Eccellente tenacità, adatte per lavorazioni di Acciai Inox, Acciai al Carbonio, Acciai basso legati, applicazioni generali di sgrossatura e finitura.

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 617

CODICE	GAA34	GAE43	EP922	EP924
N° TAGLIENTI	Multi tagl.	Multi tagl.	3	3
ANGOLO D'ELICA	30°	30°	42°	42°
FORMA DEL TAGLIENTE	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA
DIM. MIN	D6.0	D10.0	D12.0	D12.0
DIM. MAX	D25.0	D25.0	D32.0	D32.0
PAG	613	614	615	616
	LUNGA	CON SCARICO	CORTA	LUNGA
	X- Coating	X- Coating	TiAlN	TiAlN



ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc				
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		◎	◎		
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	◎	◎		
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	◎	◎		
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	◎	◎		
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	◎	◎		
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	◎	◎		
	7			Bonificato	275	29	◎	◎		
	8			Bonificato	300	32	◎	◎		
	9			Bonificato	350	38	○	○		
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15	◎	◎		
	11			Bonificato	325	35	○	○		
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15	◎	◎		
	13		Martensitico	Bonificato	240	23	◎	◎		
	14		Austenitico		180	10	◎	◎		
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10	◎	◎	○	○
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26	◎	◎	○	○
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3	◎	◎	○	○
	18		Perlitica		250	25	◎	◎	○	○
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130		◎	◎	○	○
	20		Perlitica		230	21	◎	◎	○	○
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60				◎	◎
	22		Trattabile	Temprato	100				◎	◎
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75				◎	◎
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90				◎	◎
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130				○	○
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110		○	○		
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90		○	○		
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100		○	○		
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra							
	30		Gomma, Legno, etc.							
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15				
	32			Invecchiato	280	30				
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25				
	34			Invecchiato	350	38				
	35			Fuso	320	34				
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm					
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm					
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55				
	39			Temprato	630	60				
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42				
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55				

HSS-PM, 2 FLUTE SHORT LENGTH BALL NOSE

2 TAGLIENTI, SERIE CORTA, HSS-PM, SEMISFERICA

- ▶ Designed to machine carbon steels, alloyed steels, stainless steels.
- ▶ Designed for milling of radius bottom slots, fillets and special contours.

- ▶ Progettata per lavorazioni di: Acciai al carbonio, Acciai legati e Acciai Inox.
- ▶ Progettata per fresature in cava con fondo a profilo semisferico e profilatura di forme complesse.

HSS PM | DIN 327 | 2 | 30° | R ±0.02 | DIN 1835B

P.617

Unità: mm

CODICE TiAlN	Raggio R(±0.02)	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
GA940010	R0.5	1.0	6	2.5	47
GA940020	R1.0	2.0	6	4	48
GA940030	R1.5	3.0	6	5	49
GA940040	R2.0	4.0	6	7	51
GA940050	R2.5	5.0	6	8	52
GA940060	R3.0	6.0	6	8	52
GA940070	R3.5	7.0	10	10	60
GA940080	R4.0	8.0	10	11	61
GA940090	R4.5	9.0	10	11	61
GA940100	R5.0	10.0	10	13	63
GA940120	R6.0	12.0	12	16	73
GA940140	R7.0	14.0	12	16	73
GA940160	R8.0	16.0	16	19	79
GA940180	R9.0	18.0	16	19	79
GA940200	R10.0	20.0	20	22	88
GA940220	R11.0	22.0	20	22	88
GA940250	R12.5	25.0	25	26	102

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○													

FRESE HSS-PM

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GAA32 SERIES**

HSS-PM, 2 FLUTE LONG LENGTH BALL NOSE

2 TAGLIENTI, SERIE LUNGA, HSS-PM, SEMISFERICA

- Designed to machine carbon steels, alloyed steels, stainless steels.
- Designed for milling of radius bottom slots, fillets and special contours.

- Progettata per lavorazioni di: Acciai al carbonio, Acciai legati e Acciai Inox.
- Progettata per fresature in cava con fondo a profilo semisferico e profilatura di forme complesse.

HSS PM | DIN 1889 | 2 | 30° | R ±0.02 | DIN 1835B

P.617

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
TiAlN	R(±0.02)				
GAA32020	R1.0	**2.0**	6	7	54
GAA32030	R1.5	**3.0**	6	8	56
GAA32040	R2.0	**4.0**	6	11	63
GAA32050	R2.5	**5.0**	6	13	68
GAA32060	R3.0	**6.0**	6	13	68
GAA32070	R3.5	**7.0**	10	16	80
GAA32080	R4.0	**8.0**	10	19	88
GAA32090	R4.5	**9.0**	10	19	88
GAA32100	R5.0	**10.0**	10	22	95
GAA32120	R6.0	**12.0**	12	26	110
GAA32140	R7.0	**14.0**	12	26	110
GAA32160	R8.0	**16.0**	16	32	123
GAA32180	R9.0	**18.0**	16	32	123
GAA32200	R10.0	**20.0**	20	38	141
GAA32220	R11.0	**22.0**	20	38	141
GAA32250	R12.5	**25.0**	25	45	166

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

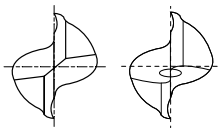
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○													

HSS-PM, 2 FLUTE SHORT LENGTH

2 TAGLIENTI, SERIE CORTA, HSS-PM

- Designed to machine carbon steels, alloyed steels, stainless steels.
- 2 Flute design for slotting.
- Suitable for high speed cutting of difficult-to-cut materials.

- Progettata per lavorazioni di: Acciai al carbonio, Acciai legati e Acciai Inox.
- 2 Taglienti per lavorazioni in cava.
- Adatta per lavorazioni ad elevata velocità su materiali di difficile lavorabilità.



Fino a Ø3mm Oltre Ø3mm

HSS PM | DIN 327 | 2 | 30° | DIN 1835B

P.619

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
TiAlN	e8	h6		
GA936010	1.0	6	2.5	47
GA936020	2.0	6	4	48
GA936030	3.0	6	5	49
GA936040	4.0	6	7	51
GA936050	5.0	6	8	52
GA936060	6.0	6	8	52
GA936070	7.0	10	10	60
GA936080	8.0	10	11	61
GA936090	9.0	10	11	61
GA936100	10.0	10	13	63
GA936120	12.0	12	16	73
GA936140	14.0	12	16	73
GA936160	16.0	16	19	79
GA936180	18.0	16	19	79
GA936200	20.0	20	22	88
GA936220	22.0	20	22	88
GA936250	25.0	25	26	102

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm					
Diametro in mm					
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○													

FRESE HSS-PM

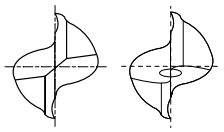
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO — **GAA29 SERIES**

HSS-PM, 2 FLUTE LONG LENGTH

2 TAGLIENTI, SERIE LUNGA, HSS-PM

- ▶ Designed to machine carbon steels, alloyed steels, stainless steels.
- ▶ 2 Flute design for slotting.
- ▶ Suitable for high speed cutting of difficult-to-cut materials.

- ▶ Progettata per lavorazioni di: Acciai al carbonio, Acciai legati e Acciai Inox.
- ▶ 2 Taglienti per lavorazioni in cava.
- ▶ Adatta per lavorazioni ad elevata velocità su materiali di difficile lavorabilità.



Fino a Ø3mm Oltre Ø3mm

HSS PM | DIN 844 | 2 | 30° | DIN 1835B

P.619

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
TiAlN	e8	h6		
GAA29010	**1.0**	6	3	47
GAA29020	**2.0**	6	7	51
GAA29030	**3.0**	6	8	52
GAA29040	**4.0**	6	11	55
GAA29050	**5.0**	6	13	57
GAA29060	**6.0**	6	13	57
GAA29070	**7.0**	10	16	66
GAA29080	**8.0**	10	19	69
GAA29090	**9.0**	10	19	69
GAA29100	**10.0**	10	22	72
GAA29120	**12.0**	12	26	83
GAA29140	**14.0**	12	26	83
GAA29160	**16.0**	16	32	92
GAA29180	**18.0**	16	32	92
GAA29200	**20.0**	20	38	104
GAA29220	**22.0**	20	38	104
GAA29250	**25.0**	25	45	121

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm					
Diametro in mm					
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

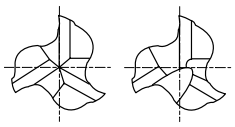
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
HB											15	30	25	38	34			55	60	42	55
Consigliato						○	○	○													

HSS-PM, 3 FLUTE STUB LENGTH

3 TAGLIENTI, SERIE EXTRA CORTA, HSS-PM

- ▶ Designed to machine carbon steels, alloyed steels, stainless steels.
- ▶ Well balanced web design to minimize deflection and chattering.
- ▶ 3 flute design possess the advantage of 2 flute and 4 flute end mill.

- ▶ Progettata per lavorazioni di: Acciai al carbonio, Acciai legati e Acciai Inox.
- ▶ Le frese a tre taglienti minimizzano le deviazioni dell'utensile e l'insorgere di vibrazioni.
- ▶ Impiegabili anche nel campo delle 2 e 4 taglienti.



Fino a Ø1mm Oltre Ø1mm

HSS PM | DIN 327 | 3 | 30° | DIN 1835B

P.621

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
TiAlN	e8	h6		
GA942010	1.0	6	2.5	47
GA942020	2.0	6	4	48
GA942030	3.0	6	5	49
GA942040	4.0	6	7	51
GA942050	5.0	6	8	52
GA942060	6.0	6	8	52
GA942070	7.0	10	10	60
GA942080	8.0	10	11	61
GA942090	9.0	10	11	61
GA942100	10.0	10	13	63
GA942120	12.0	12	16	73
GA942140	14.0	12	16	73
GA942160	16.0	16	19	79
GA942180	18.0	16	19	79
GA942200	20.0	20	22	88
GA942220	22.0	20	22	88
GA942250	25.0	25	26	102

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm					
Diametro in mm					
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○													

FRESE HSS-PM

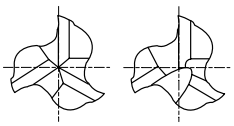
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GAA30 SERIES**

HSS-PM, 3 FLUTE SHORT LENGTH

3 TAGLIENTI, SERIE CORTA, HSS-PM

- ▶ Designed to machine carbon steels, alloyed steels, stainless steels.
- ▶ Well balanced web design to minimize deflection and chattering.
- ▶ 3 flute design possess the advantage of 2 flute and 4 flute end mill.

- ▶ Progettata per lavorazioni di: Acciai al carbonio, Acciai legati e Acciai Inox.
- ▶ Le frese a tre taglienti minimizzano le deviazioni dell'utensile e l'insorgere di vibrazioni.
- ▶ Impiegabili anche nel campo delle 2 e 4 taglienti.



Fino a Ø1mm Oltre Ø1mm

HSS PM | DIN 844 | 3 | 30° | DIN 1835B P.621

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
TiAlN	e8	h6		
GAA30010	**1.0**	6	3	47
GAA30020	**2.0**	6	7	51
GAA30030	**3.0**	6	8	52
GAA30040	**4.0**	6	11	55
GAA30050	**5.0**	6	13	57
GAA30060	**6.0**	6	13	57
GAA30070	**7.0**	10	16	66
GAA30080	**8.0**	10	19	69
GAA30090	**9.0**	10	19	69
GAA30100	**10.0**	10	22	72
GAA30120	**12.0**	12	26	83
GAA30140	**14.0**	12	26	83
GAA30160	**16.0**	16	32	92
GAA30180	**18.0**	16	32	92
GAA30200	**20.0**	20	38	104
GAA30220	**22.0**	20	38	104
GAA30250	**25.0**	25	45	121

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm					
Diametro in mm					
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

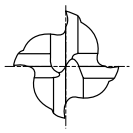
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○													

HSS-PM, 4 FLUTE SHORT LENGTH

4 TAGLIENTI, SERIE CORTA, HSS-PM

- ▶ Designed to machine carbon steels, alloyed steels, stainless steels.
- ▶ Recommended for pocketing, cam milling, die sinking and slotting.
- ▶ Designed for high speed cutting of difficult-to-cut materials.

- ▶ Progettata per lavorazioni di: Acciai al carbonio, Acciai legati e Acciai Inox.
- ▶ Raccomandata per tasche, lavorazioni su stampi.
- ▶ Adatta per lavorazioni ad elevata velocità su materiali di difficile lavorabilità.



HSS PM | DIN 844 | 4 | 30° | DIN 1835B

P.625

Unità: mm

CODICE TiAlN	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
GA938010	1.0	6	3	49
GA938020	2.0	6	7	51
GA938030	3.0	6	8	52
GA938040	4.0	6	11	55
GA938050	5.0	6	13	57
GA938060	6.0	6	13	57
GA938070	7.0	10	16	66
GA938080	8.0	10	19	69
GA938090	9.0	10	19	69
GA938100	10.0	10	22	72
GA938120	12.0	12	26	83
GA938140	14.0	12	26	83
GA938160	16.0	16	32	92
GA938180	18.0	16	32	92
GA938200	20.0	20	38	104
GA938220	22.0	20	38	104
GA938250	25.0	25	45	121

▶Fresa Ø 1mm: Tagliente a centro fresa

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ -0.03	h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

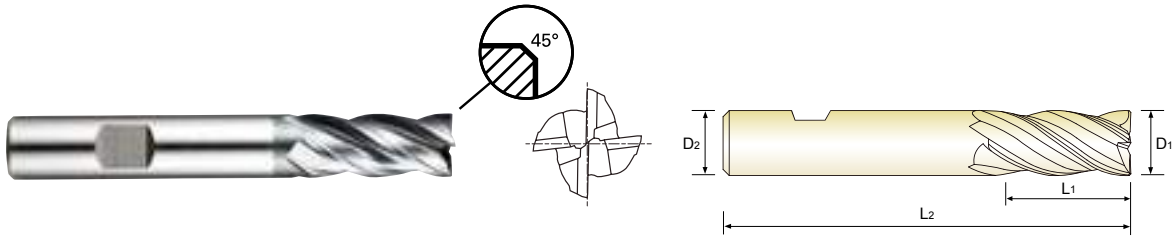
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○													

FRESE HSS-PM

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GYG52** SERIES

PM60, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX SHORT LENGTH (Center Cut)

PM60,4 TAGLIENTI ELICA VARIABILE SERIE CORTA (Tagliente al centro)



P.633

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
Y-Coating	D_1	D_2	L_1	L_2	
GYG52030	**3.0**	6	8	52	0.1
GYG52040	**4.0**	6	11	55	0.1
GYG52050	**5.0**	6	13	57	0.1
GYG52060	**6.0**	6	13	57	0.1
GYG52070	**7.0**	8	16	66	0.1
GYG52080	**8.0**	8	19	69	0.1
GYG52090	**9.0**	10	19	69	0.1
GYG52100	**10.0**	10	22	72	0.1
GYG52120	**12.0**	12	26	83	0.1
GYG52140	**14.0**	12	26	83	0.2
GYG52160	**16.0**	16	32	92	0.2
GYG52180	**18.0**	16	32	92	0.2
GYG52200	**20.0**	20	38	104	0.2
GYG52220	**22.0**	20	38	104	0.2
GYG52250	**25.0**	25	45	121	0.2

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h6

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

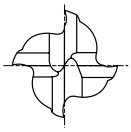
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○												○	

HSS-PM, 4 FLUTE LONG LENGTH

4 TAGLIENTI, SERIE LUNGA, HSS-PM

- Designed to machine carbon steels, alloyed steels, stainless steels.
- Recommended for pocketing, cam milling, die sinking and slotting.
- Designed for high speed cutting of difficult-to-cut materials.

- Progettata per lavorazioni di: Acciai al carbonio, Acciai legati e Acciai Inox.
- Raccomandata per tasche, lavorazioni su stampi.
- Adatta per lavorazioni ad elevata velocità su materiali di difficile lavorabilità.



HSS PM | DIN 844 | 4 | 30° | DIN 1835B

P.625

Unità: mm

CODICE TiAlN	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
GAA31020	2.0	6	10	54
GAA31030	3.0	6	12	56
GAA31040	4.0	6	19	63
GAA31050	5.0	6	24	68
GAA31060	6.0	6	24	68
GAA31070	7.0	10	30	80
GAA31080	8.0	10	38	88
GAA31090	9.0	10	38	88
GAA31100	10.0	10	45	95
GAA31120	12.0	12	53	110
GAA31140	14.0	12	53	110
GAA31160	16.0	16	63	123
GAA31180	18.0	16	63	123
GAA31200	20.0	20	75	141
GAA31220	22.0	20	75	141
GAA31250	25.0	25	90	166

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ -0.03	h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○													

FRESE HSS-PM

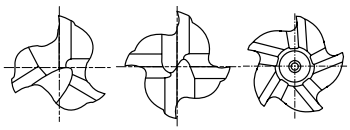
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO — **GA941 SERIES**

HSS-PM, MULTI FLUTE SHORT LENGTH ROUGHING - FINE

MULTI TAGLIENTE, PER SGROSSATURA, SERIE CORTA BOMBATO FINE - HSS PM

- Suitable for high-feed roughing milling.
- Designed to machine carbon steels, alloyed steels, stainless steels.
- Providing excellent finished surfaces in many cases.
- up to Ø20: center cut, over Ø20: non center cut

- Fresa per sgrossatura ad alto rendimento.
- Progettata per lavorazioni di: Acciai al carbonio, Acciai legati e Acciai Inox.
- In molti casi consente di ottenere una discreta finitura superficiale.
- Fino a Ø20 - tagliente fino al centro
  Oltre Ø20 - senza tagliente fino al centro



Fino a Ø9 | Ø10 ~ Ø20 | Oltre Ø20

HSS PM | DIN 844 | B.F. | 3-5 | 30° | DIN 1835B | ~Ø20 | Ø22~ | C x 45°

P.627

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti	Smusso
X-Coating	js12	h6				
GA941060	**6.0**	6	13	57	3	0.18
GA941070	**7.0**	10	16	66	3	0.18
GA941080	**8.0**	10	19	69	3	0.18
GA941090	**9.0**	10	19	69	3	0.18
GA941100	**10.0**	10	22	72	4	0.18
GA941120	**12.0**	12	26	83	4	0.18
GA941140	**14.0**	12	26	83	4	0.25
GA941160	**16.0**	16	32	92	4	0.25
GA941180	**18.0**	16	32	92	4	0.25
GA941200	**20.0**	20	38	104	4	0.25
GA941220	**22.0**	20	38	104	5	0.36
GA941250	**25.0**	25	45	121	5	0.36

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm						
Diametro in mm						
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 -8	0 −9	0 −11	0 -13	0 -16

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

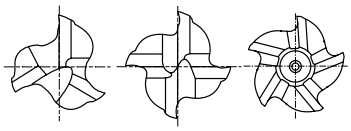
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○													

HSS-PM, MULTI FLUTE LONG LENGTH ROUGHING - FINE

MULTI TAGLIENTE, PER SGROSSATURA, SERIE LUNGA BOMBATO FINE - HSS PM

- Suitable for high-feed roughing milling.
- Designed to machine carbon steels, alloyed steels, stainless steels..
- Providing excellent finished surfaces in many cases.
- up to Ø20: center cut, over Ø20: non center cut

- Fresa per sgrossatura ad alto rendimento.
- Progettata per lavorazioni di: Acciai al carbonio, Acciai legati e Acciai Inox.
- In molti casi consente di ottenere una discreta finitura superficiale.
- Fino a Ø20 - tagliente fino al centro
  Oltre Ø20 - senza tagliente fino al centro



Fino a Ø9 | Ø10 ~ Ø20 | Oltre Ø20

HSS PM | DIN 844 | B.F. | 3-5 | 30° | DIN 1835B | ~Ø20 | Ø22~ | C x 45°

P.627

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti	Smusso
X-Coating	js12	h6				
GAA35060	6.0	6	24	68	3	0.18
GAA35070	7.0	10	30	80	3	0.18
GAA35080	8.0	10	38	88	3	0.18
GAA35090	9.0	10	38	88	3	0.18
GAA35100	10.0	10	45	95	4	0.18
GAA35120	12.0	12	53	110	4	0.18
GAA35140	14.0	12	53	110	4	0.25
GAA35160	16.0	16	63	123	4	0.25
GAA35180	18.0	16	63	123	4	0.25
GAA35200	20.0	20	75	141	4	0.25
GAA35220	22.0	20	75	141	5	0.36
GAA35250	25.0	25	90	166	5	0.36

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm / Diametro in mm	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 -8	0 −9	0 −11	0 -13	0 -16

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○													

FRESE HSS-PM

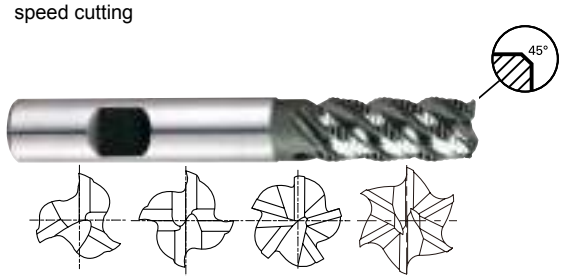
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GAA26 SERIES**

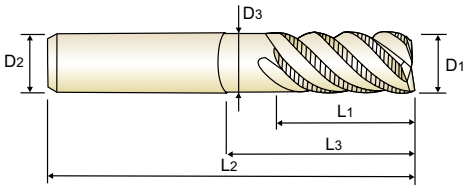
HSS-PM, MULTI FLUTE 45°HELIX SHORT LENGTH ROUGHING - FINE

MULTI TAGLIENTE, ELICA 45°, PER SGROSSATURA, SERIE CORTA BOMBATO FINE - HSS PM

- ▶ High chip removal and minimizing breakages of cutting edges.
- ▶ Designed to machine carbon steels, alloyed steels, stainless steels
- ▶ YG-1's new developed TANK-POWER Coating suitable for high speed cutting

- ▶ Elevata rimozione del truciolo e ridotta scheggiatura del tagliente.
- ▶ Progettata per lavorazioni di: Acciai al carbonio, Acciai legati e Acciai Inox.





HSS PM | DIN 844 | B.F. | 3-6 | 45° | DIN 1835B | C x 45°

P.629

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico	N° taglienti	Smusso
X-Coating	D_1(js12)	D_2(h6)	L_1	L_3	L_2	D_3		
GAA26040	**4.0**	6	11	-	57	-	3	0.1
GAA26050	**5.0**	6	13	-	57	-	4	0.13
GAA26060	**6.0**	6	13	-	57	-	4	0.15
GAA26070	**7.0**	10	16	-	66	-	4	0.15
GAA26080	**8.0**	10	19	-	69	-	4	0.18
GAA26090	**9.0**	10	19	-	69	-	4	0.18
GAA26100	**10.0**	10	22	31	72	9.5	4	0.20
GAA26120	**12.0**	12	26	37	83	11.5	4	0.20
GAA26140	**14.0**	12	26	-	83	-	5	0.20
GAA26160	**16.0**	16	32	44	92	15	5	0.20
GAA26180	**18.0**	16	32	-	92	-	6	0.20
GAA26200	**20.0**	20	38	54	104	19	6	0.20
GAA26250	**25.0**	25	45	63	121	24	6	0.20

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm	Diametro in mm					
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 -8	0 −9	0 −11	0 -13	0 -16

Rinforzo del tagliente frontale

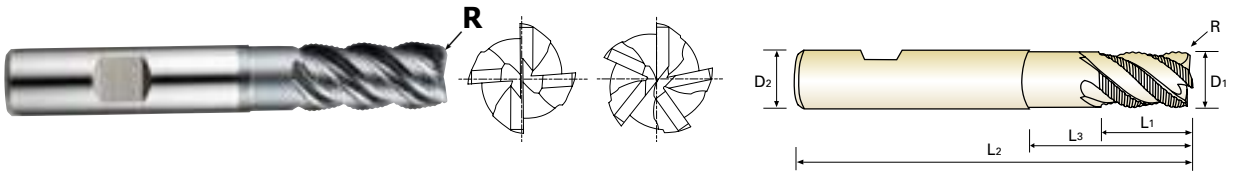
◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○													

PM60, MULTI FLUTE MULTIPLE HELIX SHORT LENGTH CORNER RADIUS ROUGHING - FINE (Center Cut)

PM60, MULTI TAGL. ELICA VARIABILE, SERIE CORTA TORICA PER SGROSSATURA - BOMB. FINE (Tagl. al centro)



PM 60 | 4 - 5 | 44°/44.5°/45° | B.F.

P.634

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	N° Taglienti
Y-Coating	R	D1(js12)	D2(h6)	L1	L3	L2	
GYF95060	R0.5	**6.0**	6	13	-	57	4
GYF95070	R0.5	**7.0**	10	16	-	66	4
GYF95080	R0.5	**8.0**	10	19	-	69	4
GYF95090	R0.5	**9.0**	10	19	-	69	4
GYF95100	R0.5	**10.0**	10	22	31	72	4
GYF95120	R0.5	**12.0**	12	26	37	83	4
GYF95140	R1.0	**14.0**	12	26	-	83	5
GYF95160	R1.0	**16.0**	16	32	44	92	5
GYF95180	R1.0	**18.0**	16	32	-	92	5
GYF95200	R1.0	**20.0**	20	38	54	104	5
GYF95250	R1.0	**25.0**	25	45	63	121	5

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm			
Diametro in mm			
	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30
js12	± 75	± 90	± 105
h6	0 −9	0 −11	0 -13

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○												○	

FRESE HSS-PM

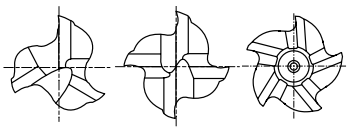
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GAA33 SERIES**

HSS-PM, MULTI FLUTE SHORT LENGTH ROUGHING - COARSE

MULTI TAGLIENTE, PER SGROSSATURA, SERIE CORTA BOMBATO GROSSO - HSS PM

- Suitable for high-feed roughing milling.
- Designed to machine carbon steels, alloyed steels, stainless steels.
- up to Ø20: center cut, over Ø20: non center cut

- Fresa per sgrossatura ad alto rendimento.
- Progettata per lavorazioni di: Acciai al carbonio, Acciai legati e Acciai Inox.
- Fino a Ø20 - tagliente fino al centro
  Oltre Ø20 - senza tagliente fino al centro



Fino a Ø9 | Ø10 ~ Ø20 | Oltre Ø20

HSS PM | DIN 844 | B.G. | 3-5 | 30° | DIN 1835B | ~Ø20 | Ø22~ | C x 45°

P.627

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti	Smusso
X-Coating	js12	h6				
GAA33060	**6.0**	6	13	57	3	0.25
GAA33070	**7.0**	10	16	66	3	0.25
GAA33080	**8.0**	10	19	69	3	0.25
GAA33090	**9.0**	10	19	69	3	0.36
GAA33100	**10.0**	10	22	72	4	0.36
GAA33120	**12.0**	12	26	83	4	0.5
GAA33140	**14.0**	12	26	83	4	0.55
GAA33160	**16.0**	16	32	92	4	0.55
GAA33180	**18.0**	16	32	92	4	0.55
GAA33200	**20.0**	20	38	104	4	0.55
GAA33220	**22.0**	20	38	104	5	0.55
GAA33250	**25.0**	25	45	121	5	0.55

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm						
Diametro in mm						
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 -8	0 −9	0 −11	0 -13	0 -16

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

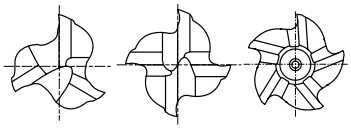
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○													

HSS-PM, MULTI FLUTE LONG LENGTH ROUGHING - COARSE

MULTI TAGLIENTE, PER SGROSSATURA, SERIE LUNGA BOMBATO GROSSO - HSS PM

- Suitable for high-feed roughing milling.
- Designed to machine carbon steels, alloyed steels, stainless steels.
- up to Ø20: center cut, over Ø20: non center cut

- Fresa per sgrossatura ad alto rendimento.
- Progettata per lavorazioni di: Acciai al carbonio, Acciai legati e Acciai Inox.
- Fino a Ø20 - tagliente fino al centro
  Oltre Ø20 - senza tagliente fino al centro



Fino a Ø9 | Ø10 ~ Ø20 | Oltre Ø20

HSS PM | DIN 844 | B.G. | 3-5 | 30° | DIN 1835B | ~Ø20 | Ø22~ | C x 45°

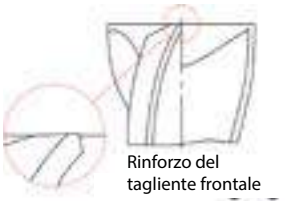
P.627

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti	Smusso
X-Coating	js12	h6				
GAA34060	6.0	6	24	68	3	0.25
GAA34070	7.0	10	30	80	3	0.25
GAA34080	8.0	10	38	88	3	0.25
GAA34090	9.0	10	38	88	3	0.36
GAA34100	10.0	10	45	95	4	0.36
GAA34120	12.0	12	53	110	4	0.5
GAA34140	14.0	12	53	110	4	0.55
GAA34160	16.0	16	63	123	4	0.55
GAA34180	18.0	16	63	123	4	0.55
GAA34200	20.0	20	75	141	4	0.55
GAA34220	22.0	20	75	141	5	0.55
GAA34250	25.0	25	90	166	5	0.55

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm	Diametro in mm					
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 -8	0 −9	0 −11	0 -13	0 -16



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○													

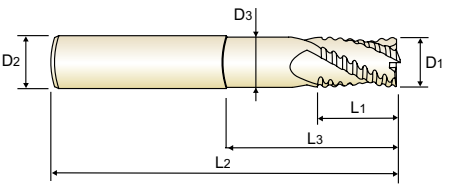
FRESE HSS-PM

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GAE43 SERIES**

HSS-PM, 4&5 FLUTE ROUGHING WITH NECK - COARSE

4&5 TAGLIENTI, PER SGROSSATURA, SCARICATA - HSS PM

- ▶ High chip removal and minimizing breakages of cutting edges.
- ▶ Design to machine carbon steels, alloyed steels, stainless steels.
- ▶ Elevata rimozione del truciolo e ridotta scheggiatura del tagliente.
- ▶ Progettata per lavorazioni di: Acciai al carbonio, Acciai legati e Acciai Inox.



HSS PM | B.G. | 4&5 | 30° | DIN 1835B | C x 45°

P.632

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza scarico	Lunghezza totale	Diametro scarico	N° taglienti	Smusso
X-Coating	D_1(js12)	D_2(h6)	L_1	L_3	L_2	D_3		
GAE43100	**10.0**	10	22	69	110	8.5	4	0.34
GAE43120	**12.0**	12	26	78	125	10.5	4	0.50
GAE43160	**16.0**	16	32	87	138	14	4	0.55
GAE43200	**20.0**	20	38	108	160	18	5	0.55
GAE43250	**25.0**	25	45	155	216	23	5	0.55

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm						
Diametro in mm						
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 -8	0 −9	0 −11	0 -13	0 -16

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

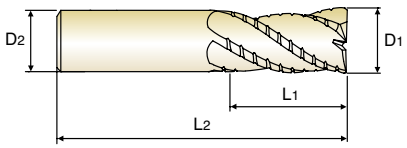
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato						○	○	○													

HSS PM, 3 FLUTE 42° HELIX SHORT LENGTH ROUGHING TiAlN COATED

3 TAGLIENTI, CORTA, ELICA 42°, RIVESTITA TiAlN PER SGROSSATURA - HSS PM

- ▶ Maximum metal removal rate at High Speed Condition
- ▶ Reduces vibrations and improves surface roughness
- ▶ Reduces chipping of corner edges

- ▶ Rimozione del truciolo massimizzata, elevata stabilità.
- ▶ Riduzione delle vibrazioni, migliore rugosità superficiale delle superfici sgrossate.
- ▶ Ridotti rischi di scheggiatura degli spigoli.



HSS PM | WR | 3 | 42° | C x 45°

P.635

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
TiAlN	D1(js12)	D2(h6)	L1	L2	
EP922120▼	**12.0**	12	26	83	1.10
EP922140▼	**14.0**	12	26	83	1.10
EP922160▼	**16.0**	16	32	92	1.10
EP922180▼	**18.0**	16	32	92	1.10
EP922200▼	**20.0**	20	38	104	1.10
EP922220▼	**22.0**	20	38	104	1.10
EP922250▼	**25.0**	25	45	121	1.10
EP922280▼	**28.0**	25	45	121	1.22
EP922320▼	**32.0**	32	53	133	1.22

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm / Diametro in mm	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 -8	0 −9	0 −11	0 -13	0 -16

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato															○	○	○	○	○	○

ISO	N										S					H				
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○																

FRESE HSS-PM

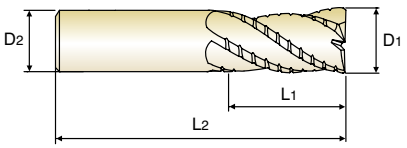
GAMBO CILINDRICO **EP924 SERIES**

HSS PM, 3 FLUTE 42° HELIX LONG LENGTH ROUGHING TiAlN COATED

3 TAGLIENTI, CORTA, ELICA 42°, RIVESTITA TiAlN PER SGROSSATURA - HSS PM

- ▶ Maximum metal removal rate at High Speed Condition
- ▶ Reduces vibrations and improves surface roughness
- ▶ Reduces chipping of corner edges

- ▶ Rimozione del truciolo massimizzata, elevata stabilità.
- ▶ Riduzione delle vibrazioni, migliore rugosità superficiale delle superfici sgrossate.
- ▶ Ridotti rischi di scheggiatura degli spigoli.



HSS PM | WR | 3 | 42° | C x 45°

P.635

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	Smusso
TiAlN	D1(js12)	D2(h6)	L1	L2	
EP924120▼	**12.0**	12	53	110	1.10
EP924140▼	**14.0**	12	53	110	1.10
EP924160▼	**16.0**	16	63	123	1.10
EP924180▼	**18.0**	16	63	123	1.10
EP924200▼	**20.0**	20	75	141	1.10
EP924220▼	**22.0**	20	75	141	1.10
EP924250▼	**25.0**	25	90	166	1.10
EP924280▼	**28.0**	25	90	166	1.22
EP924320▼	**32.0**	32	106	186	1.22

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm						
Diametro in mm						
	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 -8	0 −9	0 −11	0 -13	0 -16

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato															○	○	○	○	○	○

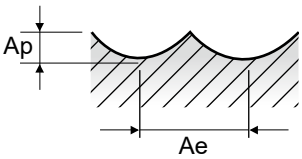
ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○																

GA940, GAA32 SERIES — 2 TAGLIENTI SEMISFERICA - PROFILATURA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.5D	0.2D	Vc	70	75	85	85	85	85	85	85	75
					fz	0.023	0.036	0.055	0.079	0.109	0.115	0.141	0.156	0.163
					n	7427	5968	4509	3382	2706	2255	1691	1353	955
					Vf	342	430	496	534	590	519	477	422	311
	2		0.5D	0.2D	Vc	55	60	65	65	65	70	65	65	60
					fz	0.02	0.031	0.046	0.067	0.095	0.097	0.123	0.14	0.142
					n	5836	4775	3448	2586	2069	1857	1293	1035	764
					Vf	233	296	317	347	393	360	318	290	217
	3-4		0.5D	0.2D	Vc	35	40	45	45	45	45	45	45	35
					fz	0.016	0.027	0.039	0.056	0.082	0.083	0.101	0.11	0.122
					n	3714	3183	2387	1790	1432	1194	895	716	446
					Vf	119	172	186	201	235	198	181	158	109
	5		0.5D	0.2D	Vc	20	20	25	20	20	20	20	25	20
					fz	0.014	0.023	0.035	0.048	0.075	0.073	0.091	0.097	0.104
					n	2122	1592	1326	796	637	531	398	398	255
					Vf	59	73	93	76	95	77	72	77	53
	6	Acciai basso legati	0.5D	0.2D	Vc	55	60	65	65	65	70	65	65	60
					fz	0.02	0.031	0.046	0.067	0.095	0.097	0.123	0.14	0.142
					n	5836	4775	3448	2586	2069	1857	1293	1035	764
					Vf	233	296	317	347	393	360	318	290	217
	7		0.5D	0.2D	Vc	35	40	45	45	45	45	45	45	35
					fz	0.016	0.027	0.039	0.056	0.082	0.083	0.101	0.11	0.122
					n	3714	3183	2387	1790	1432	1194	895	716	446
					Vf	119	172	186	201	235	198	181	158	109
	8-9		0.5D	0.2D	Vc	20	20	25	20	20	20	20	25	20
					fz	0.014	0.023	0.035	0.048	0.075	0.073	0.091	0.097	0.104
					n	2122	1592	1326	796	637	531	398	398	255
					Vf	59	73	93	76	95	77	72	77	53
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	0.2D	Vc	55	60	65	65	65	70	65	65	60
					fz	0.02	0.031	0.046	0.067	0.095	0.097	0.123	0.14	0.142
					n	5836	4775	3448	2586	2069	1857	1293	1035	764
					Vf	233	296	317	347	393	360	318	290	217
	11.1		0.5D	0.2D	Vc	20	20	25	20	20	20	20	25	20
					fz	0.014	0.023	0.035	0.048	0.075	0.073	0.091	0.097	0.104
					n	2122	1592	1326	796	637	531	398	398	255
					Vf	59	73	93	76	95	77	72	77	53
M	14.1	Acciai inox	0.5D	0.2D	Vc	20	20	25	25	25	25	25	25	20
					fz	0.014	0.023	0.036	0.048	0.073	0.074	0.092	0.1	0.1
					n	2122	1592	1326	995	796	663	497	398	255
					Vf	59	73	95	95	116	98	92	80	51
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.5D	0.2D	Vc	55	60	65	65	65	70	65	65	60
					fz	0.02	0.031	0.046	0.067	0.095	0.097	0.123	0.14	0.142
					n	5836	4775	3448	2586	2069	1857	1293	1035	764
					Vf	233	296	317	347	393	360	318	290	217

※ Per le frese serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50% circa



FRESE HSS-PM

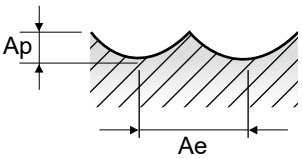
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

E9940 , E9A32 SERIES — 2 TAGLIENTI SEMISFERICA - PROFILATURA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.5D	0.2D	Vc	45	50	55	60	55	55	55	60	50
					fz	0.021	0.033	0.05	0.072	0.103	0.11	0.136	0.14	0.148
					n	4775	3979	2918	2387	1751	1459	1094	955	637
					Vf	201	263	292	344	361	321	298	267	188
	2		0.5D	0.2D	Vc	35	40	45	45	45	45	45	45	40
					fz	0.018	0.029	0.043	0.061	0.089	0.092	0.111	0.12	0.13
					n	3714	3183	2387	1790	1432	1194	895	716	509
					Vf	134	185	205	218	255	220	199	172	132
	3-4		0.5D	0.2D	Vc	25	25	30	30	30	30	30	30	25
					fz	0.015	0.024	0.034	0.052	0.07	0.076	0.092	0.099	0.103
					n	2653	1989	1592	1194	955	796	597	477	318
					Vf	80	95	108	124	134	121	110	95	66
	5		0.5D	0.2D	Vc	10	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.013	0.023	0.034	0.046	0.068	0.069	0.083	0.094	0.086
					n	1061	1194	796	597	477	398	298	239	191
					Vf	28	55	54	55	65	55	50	45	33
	6	Acciai basso legati	0.5D	0.2D	Vc	35	40	45	45	45	45	45	45	40
					fz	0.018	0.029	0.043	0.061	0.089	0.092	0.111	0.12	0.13
					n	3714	3183	2387	1790	1432	1194	895	716	509
					Vf	134	185	205	218	255	220	199	172	132
	7		0.5D	0.2D	Vc	25	25	30	30	30	30	30	30	25
					fz	0.015	0.024	0.034	0.052	0.07	0.076	0.092	0.099	0.103
					n	2653	1989	1592	1194	955	796	597	477	318
					Vf	80	95	108	124	134	121	110	95	66
	8-9		0.5D	0.2D	Vc	10	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.013	0.023	0.034	0.046	0.068	0.069	0.083	0.094	0.086
					n	1061	1194	796	597	477	398	298	239	191
					Vf	28	55	54	55	65	55	50	45	33
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	0.2D	Vc	35	40	45	45	45	45	45	45	40
					fz	0.018	0.029	0.043	0.061	0.089	0.092	0.111	0.12	0.13
					n	3714	3183	2387	1790	1432	1194	895	716	509
					Vf	134	185	205	218	255	220	199	172	132
	11.1		0.5D	0.2D	Vc	10	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.013	0.023	0.034	0.046	0.068	0.069	0.083	0.094	0.086
					n	1061	1194	796	597	477	398	298	239	191
					Vf	28	55	54	55	65	55	50	45	33
M	14.1	Acciai inox	0.5D	0.2D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.014	0.025	0.036	0.049	0.075	0.074	0.091	0.104	0.09
					n	1592	1194	796	597	477	398	298	239	191
					Vf	45	60	57	58	72	59	54	50	34
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.5D	0.2D	Vc	35	40	45	45	45	45	45	45	40
					fz	0.018	0.029	0.043	0.061	0.089	0.092	0.111	0.12	0.13
					n	3714	3183	2387	1790	1432	1194	895	716	509
					Vf	134	185	205	218	255	220	199	172	132

※ Per le frese serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50% circa



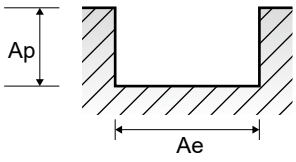
GA936 , GAA29 SERIES

2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0
P	1	Acciai non legati	1.0D	0.5D	Vc	45	45	55	60	65	65	65	70	70	70	65	60	60	60
					fz	0.008	0.016	0.027	0.033	0.038	0.053	0.071	0.076	0.083	0.098	0.104	0.116	0.11	0.103
					n	7162	4775	4377	3820	3448	2586	2069	1857	1592	1393	1149	955	868	764
					Vf	115	153	236	252	262	274	294	282	264	273	239	222	191	157
	2		1.0D	0.5D	Vc	35	40	45	50	55	55	55	55	55	60	55	50	50	50
					fz	0.008	0.016	0.024	0.031	0.036	0.055	0.074	0.083	0.084	0.085	0.103	0.106	0.106	0.111
					n	5570	4244	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	973	796	723	637
					Vf	89	136	172	197	210	241	259	242	210	203	200	169	153	141
	3-4		1.0D	0.5D	Vc	30	30	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	40	40
					fz	0.008	0.017	0.025	0.036	0.041	0.056	0.079	0.091	0.098	0.101	0.101	0.107	0.104	0.117
					n	4775	3183	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1023	895	796	716	579	509
					Vf	76	108	159	183	196	201	226	217	201	181	161	153	120	119
	5		1.0D	0.5D	Vc	45	45	55	60	65	65	65	70	70	70	65	60	60	60
					fz	0.008	0.016	0.027	0.033	0.038	0.053	0.071	0.076	0.083	0.098	0.104	0.116	0.11	0.103
					n	7162	4775	4377	3820	3448	2586	2069	1857	1592	1393	1149	955	868	764
					Vf	115	153	236	252	262	274	294	282	264	273	239	222	191	157
	6	Acciai basso legati	1.0D	0.5D	Vc	35	40	45	50	55	55	55	55	55	60	55	50	50	50
					fz	0.008	0.016	0.024	0.031	0.036	0.055	0.074	0.083	0.084	0.085	0.103	0.106	0.106	0.111
					n	5570	4244	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	973	796	723	637
					Vf	89	136	172	197	210	241	259	242	210	203	200	169	153	141
	7		1.0D	0.5D	Vc	30	30	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	40	40
					fz	0.008	0.017	0.025	0.036	0.041	0.056	0.079	0.091	0.098	0.101	0.101	0.107	0.104	0.117
					n	4775	3183	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1023	895	796	716	579	509
					Vf	76	108	159	183	196	201	226	217	201	181	161	153	120	119
	8		1.0D	0.5D	Vc	45	45	55	60	65	65	65	70	70	70	65	60	60	60
					fz	0.008	0.016	0.027	0.033	0.038	0.053	0.071	0.076	0.083	0.098	0.104	0.116	0.11	0.103
					n	7162	4775	4377	3820	3448	2586	2069	1857	1592	1393	1149	955	868	764
					Vf	115	153	236	252	262	274	294	282	264	273	239	222	191	157
	9		1.0D	0.5D	Vc	35	40	45	50	55	55	55	55	55	60	55	50	50	50
					fz	0.008	0.016	0.024	0.031	0.036	0.055	0.074	0.083	0.084	0.085	0.103	0.106	0.106	0.111
					n	5570	4244	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	973	796	723	637
					Vf	89	136	172	197	210	241	259	242	210	203	200	169	153	141
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D	Vc	35	40	45	50	55	55	55	55	55	60	55	50	50	50
					fz	0.008	0.016	0.024	0.031	0.036	0.055	0.074	0.083	0.084	0.085	0.103	0.106	0.106	0.111
					n	5570	4244	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	973	796	723	637
					Vf	89	136	172	197	210	241	259	242	210	203	200	169	153	141
	11.1		1.0D	0.5D	Vc	45	45	55	60	65	65	65	70	70	70	65	60	60	60
					fz	0.008	0.016	0.027	0.033	0.038	0.053	0.071	0.076	0.083	0.098	0.104	0.116	0.11	0.103
					n	7162	4775	4377	3820	3448	2586	2069	1857	1592	1393	1149	955	868	764
					Vf	115	153	236	252	262	274	294	282	264	273	239	222	191	157
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	1.0D	0.5D	Vc	35	40	45	50	55	55	55	55	55	60	55	50	50	50
					fz	0.008	0.016	0.024	0.031	0.036	0.055	0.074	0.083	0.084	0.085	0.103	0.106	0.106	0.111
					n	5570	4244	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1251	1194	973	796	723	637
					Vf	89	136	172	197	210	241	259	242	210	203	200	169	153	141

※ Per le frese serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50% circa



FRESE HSS-PM

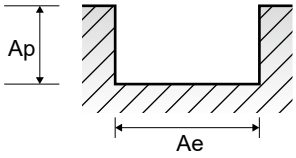
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

E9936 , E9A29 SERIES — 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0
P	1	Acciai non legati	1.0D	0.5D	Vc	30	30	35	40	45	45	45	45	50	45	45	40	40	40
					fz	0.007	0.015	0.024	0.031	0.035	0.047	0.064	0.071	0.073	0.089	0.094	0.102	0.096	0.093
					n	4775	3183	2785	2546	2387	1790	1432	1194	1137	895	796	637	579	509
					Vf	67	95	134	158	167	168	183	170	166	159	150	130	111	95
	2		1.0D	0.5D	Vc	25	25	30	35	40	40	40	40	35	40	35	35	35	35
					fz	0.007	0.015	0.023	0.028	0.034	0.05	0.069	0.075	0.082	0.09	0.094	0.093	0.094	0.099
					n	3979	2653	2387	2228	2122	1592	1273	1061	796	796	619	557	506	446
					Vf	56	80	110	125	144	159	176	159	131	143	116	104	95	88
	3-4		1.0D	0.5D	Vc	20	20	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25
					fz	0.008	0.017	0.024	0.032	0.038	0.052	0.07	0.081	0.088	0.092	0.094	0.099	0.094	0.103
					n	3183	2122	1989	1910	1592	1194	955	796	682	597	531	477	434	318
					Vf	51	72	95	122	121	124	134	129	120	110	100	95	82	66
	5		1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.01	0.016	0.023	0.03	0.033	0.047	0.067	0.07	0.076	0.086	0.081	0.092	0.093	0.094
					n	2387	1592	1194	955	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255
					Vf	48	51	55	57	70	75	85	74	69	68	57	59	54	48
	6	Acciai basso legati	1.0D	0.5D	Vc	25	25	30	35	40	40	40	40	35	40	35	35	35	35
					fz	0.007	0.015	0.023	0.028	0.034	0.05	0.069	0.075	0.082	0.09	0.094	0.093	0.094	0.099
					n	3979	2653	2387	2228	2122	1592	1273	1061	796	796	619	557	506	446
					Vf	56	80	110	125	144	159	176	159	131	143	116	104	95	88
	7		1.0D	0.5D	Vc	20	20	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25
					fz	0.008	0.017	0.024	0.032	0.038	0.052	0.07	0.081	0.088	0.092	0.094	0.099	0.094	0.103
					n	3183	2122	1989	1910	1592	1194	955	796	682	597	531	477	434	318
					Vf	51	72	95	122	121	124	134	129	120	110	100	95	82	66
	8		1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.01	0.016	0.023	0.03	0.033	0.047	0.067	0.07	0.076	0.086	0.081	0.092	0.093	0.094
					n	2387	1592	1194	955	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255
					Vf	48	51	55	57	70	75	85	74	69	68	57	59	54	48
	9		1.0D	0.5D	Vc	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.01	0.017	0.021	0.025	0.037	0.046	0.068	0.069	0.074	0.083	0.083	0.083	0.083	0.086
					n	1592	1061	1194	955	796	597	477	398	341	298	265	239	217	191
					Vf	32	36	50	48	59	55	65	55	50	50	44	40	36	33
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D	Vc	25	25	30	35	40	40	40	40	35	40	35	35	35	35
					fz	0.007	0.015	0.023	0.028	0.034	0.05	0.069	0.075	0.082	0.09	0.094	0.093	0.094	0.099
					n	3979	2653	2387	2228	2122	1592	1273	1061	796	796	619	557	506	446
					Vf	56	80	110	125	144	159	176	159	131	143	116	104	95	88
	11.1		1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.01	0.016	0.023	0.03	0.033	0.047	0.067	0.07	0.076	0.086	0.081	0.092	0.093	0.094
					n	2387	1592	1194	955	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255
					Vf	48	51	55	57	70	75	85	74	69	68	57	59	54	48
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	1.0D	0.5D	Vc	25	25	30	35	40	40	40	40	35	40	35	35	35	35
					fz	0.007	0.015	0.023	0.028	0.034	0.05	0.069	0.075	0.082	0.09	0.094	0.093	0.094	0.099
					n	3979	2653	2387	2228	2122	1592	1273	1061	796	796	619	557	506	446
					Vf	56	80	110	125	144	159	176	159	131	143	116	104	95	88

※ Per le frese serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50% circa

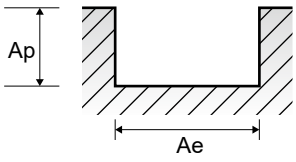


GA942 , GAA30 SERIES

3 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0
P	1	Acciai non legati	1.0D	0.5D	Vc	40	45	55	60	65	65	65	70	70	70	65	60	60	60
					fz	0.004	0.007	0.011	0.014	0.023	0.031	0.033	0.051	0.052	0.059	0.07	0.081	0.091	0.107
					n	6366	4775	4377	3820	3448	2586	2069	1857	1592	1393	1149	955	868	764
					Vf	76	100	144	160	238	241	205	284	248	246	241	232	237	245
	2		1.0D	0.5D	Vc	35	35	45	50	55	55	55	55	60	60	50	50	50	50
					fz	0.003	0.007	0.011	0.014	0.023	0.032	0.039	0.053	0.054	0.061	0.071	0.08	0.089	0.111
					n	5570	3714	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1364	1194	884	796	723	637
					Vf	50	78	118	134	201	210	205	232	221	218	188	191	193	212
	3-4		1.0D	0.5D	Vc	30	30	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	40	40
					fz	0.003	0.005	0.009	0.012	0.02	0.028	0.038	0.047	0.053	0.056	0.063	0.067	0.083	0.109
					n	4775	3183	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1023	895	796	716	579	509
					Vf	43	48	86	92	143	150	163	168	163	150	150	144	144	167
	5		1.0D	0.5D	Vc	20	20	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.004	0.007	0.009	0.012	0.021	0.03	0.043	0.052	0.056	0.061	0.063	0.07	0.079	0.094
					n	3183	2122	1989	1592	1326	1194	955	796	682	597	531	477	434	382
					Vf	38	45	54	57	84	107	123	124	115	109	100	100	103	108
	6	Acciai basso legati	1.0D	0.5D	Vc	35	35	45	50	55	55	55	55	60	60	50	50	50	50
					fz	0.003	0.007	0.011	0.014	0.023	0.032	0.039	0.053	0.054	0.061	0.071	0.08	0.089	0.111
					n	5570	3714	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1364	1194	884	796	723	637
					Vf	50	78	118	134	201	210	205	232	221	218	188	191	193	212
	7		1.0D	0.5D	Vc	30	30	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	40	40
					fz	0.003	0.005	0.009	0.012	0.02	0.028	0.038	0.047	0.053	0.056	0.063	0.067	0.083	0.109
					n	4775	3183	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1023	895	796	716	579	509
					Vf	43	48	86	92	143	150	163	168	163	150	150	144	144	167
	8		1.0D	0.5D	Vc	20	20	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.004	0.007	0.009	0.012	0.021	0.03	0.043	0.052	0.056	0.061	0.063	0.07	0.079	0.094
					n	3183	2122	1989	1592	1326	1194	955	796	682	597	531	477	434	382
					Vf	38	45	54	57	84	107	123	124	115	109	100	100	103	108
	9		1.0D	0.5D	Vc	10	15	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	20	20
					fz	0.005	0.008	0.012	0.014	0.023	0.032	0.045	0.053	0.057	0.064	0.067	0.074	0.09	0.113
					n	1592	1592	1592	1273	1061	796	637	531	455	398	442	398	289	255
					Vf	24	38	57	53	73	76	86	84	78	76	89	88	78	86
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D	Vc	35	35	45	50	55	55	55	55	60	60	50	50	50	50
					fz	0.003	0.007	0.011	0.014	0.023	0.032	0.039	0.053	0.054	0.061	0.071	0.08	0.089	0.111
					n	5570	3714	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1364	1194	884	796	723	637
					Vf	50	78	118	134	201	210	205	232	221	218	188	191	193	212
	11.1		1.0D	0.5D	Vc	20	20	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.004	0.007	0.009	0.012	0.021	0.03	0.043	0.052	0.056	0.061	0.063	0.07	0.079	0.094
					n	3183	2122	1989	1592	1326	1194	955	796	682	597	531	477	434	382
					Vf	38	45	54	57	84	107	123	124	115	109	100	100	103	108
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	1.0D	0.5D	Vc	35	35	45	50	55	55	55	55	60	60	50	50	50	50
					fz	0.003	0.007	0.011	0.014	0.023	0.032	0.039	0.053	0.054	0.061	0.071	0.08	0.089	0.111
					n	5570	3714	3581	3183	2918	2188	1751	1459	1364	1194	884	796	723	637
					Vf	50	78	118	134	201	210	205	232	221	218	188	191	193	212



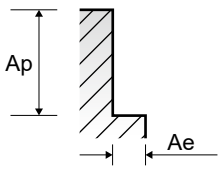
FRESE HSS-PM

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GA942 , GAA30 SERIES — 3 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

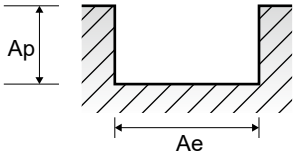
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.1D	1.5D	Vc	50	55	65	75	80	80	80	80	80	80	75	80	80	80
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.024	0.034	0.047	0.056	0.065	0.069	0.077	0.08	0.09	0.11
					n	7958	5836	5173	4775	4244	3183	2546	2122	1819	1592	1326	1273	1157	1019
					Vf	95	140	186	215	306	325	359	357	355	329	306	306	313	336
	2		0.1D	1.5D	Vc	45	45	55	65	70	65	65	70	65	65	65	65	65	65
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.093	0.109
					n	7162	4775	4377	4138	3714	2586	2069	1857	1478	1293	1149	1035	940	828
					Vf	86	115	158	186	256	272	286	312	279	275	266	251	262	271
	3-4		0.1D	1.5D	Vc	35	35	45	45	50	50	50	55	50	50	50	50	50	50
					fz	0.004	0.007	0.01	0.014	0.024	0.033	0.044	0.055	0.061	0.067	0.073	0.081	0.088	0.111
					n	5570	3714	3581	2865	2653	1989	1592	1459	1137	995	884	796	723	637
					Vf	67	78	107	120	191	197	210	241	208	200	194	193	191	212
	5		0.1D	1.5D	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35
					fz	0.004	0.008	0.011	0.014	0.023	0.036	0.05	0.056	0.06	0.071	0.075	0.08	0.092	0.107
					n	3979	2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446
					Vf	48	64	79	80	128	150	143	156	143	148	139	134	120	143
	6	Acciai basso legati	0.1D	1.5D	Vc	45	45	55	65	70	65	65	70	65	65	65	65	65	65
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.093	0.109
					n	7162	4775	4377	4138	3714	2586	2069	1857	1478	1293	1149	1035	940	828
					Vf	86	115	158	186	256	272	286	312	279	275	266	251	262	271
	7		0.1D	1.5D	Vc	35	35	45	45	50	50	50	55	50	50	50	50	50	50
					fz	0.004	0.007	0.01	0.014	0.024	0.033	0.044	0.055	0.061	0.067	0.073	0.081	0.088	0.111
					n	5570	3714	3581	2865	2653	1989	1592	1459	1137	995	884	796	723	637
					Vf	67	78	107	120	191	197	210	241	208	200	194	193	191	212
	8		0.1D	1.5D	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35
					fz	0.004	0.008	0.011	0.014	0.023	0.036	0.05	0.056	0.06	0.071	0.075	0.08	0.092	0.107
					n	3979	2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446
					Vf	48	64	79	80	128	150	143	156	143	148	139	134	120	143
	9		0.1D	1.5D	Vc	15	20	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.006	0.01	0.013	0.015	0.022	0.035	0.047	0.056	0.063	0.07	0.073	0.083	0.092	0.111
					n	2387	2122	1989	1592	1592	1194	955	796	682	597	531	477	434	382
					Vf	43	64	78	72	105	125	135	134	129	125	116	119	120	127
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.5D	Vc	45	45	55	65	70	65	65	70	65	65	65	65	65	65
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.093	0.109
					n	7162	4775	4377	4138	3714	2586	2069	1857	1478	1293	1149	1035	940	828
					Vf	86	115	158	186	256	272	286	312	279	275	266	251	262	271
	11.1		0.1D	1.5D	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35
					fz	0.004	0.008	0.011	0.014	0.023	0.036	0.05	0.056	0.06	0.071	0.075	0.08	0.092	0.107
					n	3979	2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446
					Vf	48	64	79	80	128	150	143	156	143	148	139	134	120	143
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.1D	1.5D	Vc	45	45	55	65	70	65	65	70	65	65	65	65	65	65
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.093	0.109
					n	7162	4775	4377	4138	3714	2586	2069	1857	1478	1293	1149	1035	940	828
					Vf	86	115	158	186	256	272	286	312	279	275	266	251	262	271



E9942 SERIES 3 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø)													
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0
P	1	Acciai non legati	1.0D	0.5D	Vc	30	30	35	40	45	45	45	45	45	45	45	40	40	40
					fz	0.003	0.007	0.01	0.013	0.021	0.028	0.037	0.047	0.048	0.054	0.064	0.076	0.085	0.096
					n	4775	3183	2785	2546	2387	1790	1432	1194	1023	895	796	637	579	509
					Vf	43	67	84	99	150	150	159	168	147	145	153	145	148	147
	2		1.0D	0.5D	Vc	25	25	30	35	35	40	40	40	40	40	35	35	35	35
					fz	0.003	0.007	0.01	0.012	0.021	0.029	0.036	0.048	0.048	0.056	0.066	0.075	0.08	0.101
					n	3979	2653	2387	2228	1857	1592	1273	1061	909	796	619	557	506	446
					Vf	36	56	72	80	117	138	138	153	131	134	123	125	122	135
	3-4		1.0D	0.5D	Vc	20	30	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25
					fz	0.003	0.003	0.008	0.01	0.018	0.026	0.035	0.043	0.049	0.052	0.06	0.059	0.077	0.098
					n	3183	3183	1989	1910	1592	1194	955	796	682	597	531	477	434	318
					Vf	29	29	48	57	86	93	100	103	100	93	95	85	100	94
	5		1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.003	0.007	0.009	0.012	0.018	0.028	0.038	0.047	0.048	0.057	0.057	0.061	0.074	0.09
					n	2387	1592	1194	955	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255
					Vf	21	33	32	34	57	67	73	75	65	68	60	58	64	69
	6	Acciai basso legati	1.0D	0.5D	Vc	25	25	30	35	35	40	40	40	40	40	35	35	35	35
					fz	0.003	0.007	0.01	0.012	0.021	0.029	0.036	0.048	0.048	0.056	0.066	0.075	0.08	0.101
					n	3979	2653	2387	2228	1857	1592	1273	1061	909	796	619	557	506	446
					Vf	36	56	72	80	117	138	138	153	131	134	123	125	122	135
	7		1.0D	0.5D	Vc	20	30	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25
					fz	0.003	0.003	0.008	0.01	0.018	0.026	0.035	0.043	0.049	0.052	0.06	0.059	0.077	0.098
					n	3183	3183	1989	1910	1592	1194	955	796	682	597	531	477	434	318
					Vf	29	29	48	57	86	93	100	103	100	93	95	85	100	94
	8		1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.003	0.007	0.009	0.012	0.018	0.028	0.038	0.047	0.048	0.057	0.057	0.061	0.074	0.09
					n	2387	1592	1194	955	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255
					Vf	21	33	32	34	57	67	73	75	65	68	60	58	64	69
	9		1.0D	0.5D	Vc	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.005	0.008	0.012	0.013	0.02	0.03	0.042	0.049	0.053	0.061	0.062	0.068	0.085	0.108
					n	1592	1061	1194	955	796	597	477	398	341	298	265	239	217	191
					Vf	24	25	43	37	48	54	60	58	54	55	49	49	55	62
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D	Vc	25	25	30	35	35	40	40	40	40	40	35	35	35	35
					fz	0.003	0.007	0.01	0.012	0.021	0.029	0.036	0.048	0.048	0.056	0.066	0.075	0.08	0.101
					n	3979	2653	2387	2228	1857	1592	1273	1061	909	796	619	557	506	446
					Vf	36	56	72	80	117	138	138	153	131	134	123	125	122	135
	11.1		1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.003	0.007	0.009	0.012	0.018	0.028	0.038	0.047	0.048	0.057	0.057	0.061	0.074	0.09
					n	2387	1592	1194	955	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255
					Vf	21	33	32	34	57	67	73	75	65	68	60	58	64	69
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	1.0D	0.5D	Vc	25	25	30	35	35	40	40	40	40	40	35	35	35	35
					fz	0.003	0.007	0.01	0.012	0.021	0.029	0.036	0.048	0.048	0.056	0.066	0.075	0.08	0.101
					n	3979	2653	2387	2228	1857	1592	1273	1061	909	796	619	557	506	446
					Vf	36	56	72	80	117	138	138	153	131	134	123	125	122	135



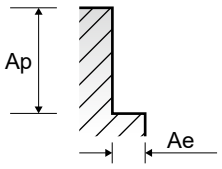
FRESE HSS-PM

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

E9942 SERIES 3 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.1D	1.5D	Vc	50	55	65	75	80	80	80	80	80	80	75	80	80	80
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.024	0.034	0.047	0.056	0.065	0.069	0.077	0.08	0.09	0.11
					n	7958	5836	5173	4775	4244	3183	2546	2122	1819	1592	1326	1273	1157	1019
					Vf	95	140	186	215	306	325	359	357	355	329	306	306	313	336
	2		0.1D	1.5D	Vc	45	45	55	65	70	65	65	70	65	65	65	65	65	65
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.093	0.109
					n	7162	4775	4377	4138	3714	2586	2069	1857	1478	1293	1149	1035	940	828
					Vf	86	115	158	186	256	272	286	312	279	275	266	251	262	271
	3-4		0.1D	1.5D	Vc	35	35	45	45	50	50	50	55	50	50	50	50	50	50
					fz	0.004	0.007	0.01	0.014	0.024	0.033	0.044	0.055	0.061	0.067	0.073	0.081	0.088	0.111
					n	5570	3714	3581	2865	2653	1989	1592	1459	1137	995	884	796	723	637
					Vf	67	78	107	120	191	197	210	241	208	200	194	193	191	212
	5		0.1D	1.5D	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35
					fz	0.004	0.008	0.011	0.014	0.023	0.036	0.05	0.056	0.06	0.071	0.075	0.08	0.092	0.107
					n	3979	2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446
					Vf	48	64	79	80	128	150	143	156	143	148	139	134	120	143
	6	Acciai basso legati	0.1D	1.5D	Vc	45	45	55	65	70	65	65	70	65	65	65	65	65	65
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.093	0.109
					n	7162	4775	4377	4138	3714	2586	2069	1857	1478	1293	1149	1035	940	828
					Vf	86	115	158	186	256	272	286	312	279	275	266	251	262	271
	7		0.1D	1.5D	Vc	35	35	45	45	50	50	50	55	50	50	50	50	50	50
					fz	0.004	0.007	0.01	0.014	0.024	0.033	0.044	0.055	0.061	0.067	0.073	0.081	0.088	0.111
					n	5570	3714	3581	2865	2653	1989	1592	1459	1137	995	884	796	723	637
					Vf	67	78	107	120	191	197	210	241	208	200	194	193	191	212
	8		0.1D	1.5D	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35
					fz	0.004	0.008	0.011	0.014	0.023	0.036	0.05	0.056	0.06	0.071	0.075	0.08	0.092	0.107
					n	3979	2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446
					Vf	48	64	79	80	128	150	143	156	143	148	139	134	120	143
	9		0.1D	1.5D	Vc	15	20	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.006	0.01	0.013	0.015	0.022	0.035	0.047	0.056	0.063	0.07	0.073	0.083	0.092	0.111
					n	2387	2122	1989	1592	1592	1194	955	796	682	597	531	477	434	382
					Vf	43	64	78	72	105	125	135	134	129	125	116	119	120	127
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.5D	Vc	45	45	55	65	70	65	65	70	65	65	65	65	65	65
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.093	0.109
					n	7162	4775	4377	4138	3714	2586	2069	1857	1478	1293	1149	1035	940	828
					Vf	86	115	158	186	256	272	286	312	279	275	266	251	262	271
	11.1		0.1D	1.5D	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35
					fz	0.004	0.008	0.011	0.014	0.023	0.036	0.05	0.056	0.06	0.071	0.075	0.08	0.092	0.107
					n	3979	2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446
					Vf	48	64	79	80	128	150	143	156	143	148	139	134	120	143
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.1D	1.5D	Vc	45	45	55	65	70	65	65	70	65	65	65	65	65	65
					fz	0.004	0.008	0.012	0.015	0.023	0.035	0.046	0.056	0.063	0.071	0.077	0.081	0.093	0.109
					n	7162	4775	4377	4138	3714	2586	2069	1857	1478	1293	1149	1035	940	828
					Vf	86	115	158	186	256	272	286	312	279	275	266	251	262	271



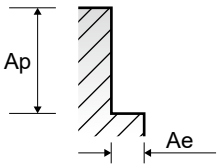
GA938 , GAA31 SERIES

4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.1D	1.5D	Vc	60	60	65	70	75	80	70	75	80	80	85	80	75	80
					fz	0.008	0.016	0.023	0.029	0.035	0.046	0.068	0.071	0.076	0.08	0.077	0.088	0.098	0.093
					n	9549	6366	5173	4456	3979	3183	2228	1989	1819	1592	1503	1273	1085	1019
					Vf	306	407	476	517	557	586	606	565	553	509	463	448	425	379
	2		0.1D	1.5D	Vc	55	55	60	65	70	65	65	70	70	70	70	65	65	65
					fz	0.007	0.015	0.021	0.026	0.031	0.046	0.063	0.067	0.072	0.077	0.08	0.088	0.084	0.091
					n	8754	5836	4775	4138	3714	2586	2069	1857	1592	1393	1238	1035	940	828
					Vf	245	350	401	430	460	476	521	498	458	429	396	364	316	301
	3-4		0.1D	1.5D	Vc	40	40	45	45	50	50	50	55	50	50	50	50	45	50
					fz	0.007	0.014	0.021	0.028	0.032	0.046	0.059	0.066	0.08	0.085	0.087	0.088	0.094	0.091
					n	6366	4244	3581	2865	2653	1989	1592	1459	1137	995	884	796	651	637
					Vf	178	238	301	321	340	366	376	385	364	338	308	280	245	232
	5		0.1D	1.5D	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35
					fz	0.008	0.017	0.022	0.028	0.032	0.043	0.066	0.067	0.073	0.081	0.077	0.083	0.085	0.089
					n	3979	2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446
					Vf	127	180	210	214	238	240	252	249	232	226	191	185	148	159
	6	Acciai basso legati	0.1D	1.5D	Vc	55	55	60	65	70	65	65	70	70	70	70	65	65	65
					fz	0.007	0.015	0.021	0.026	0.031	0.046	0.063	0.067	0.072	0.077	0.08	0.088	0.084	0.091
					n	8754	5836	4775	4138	3714	2586	2069	1857	1592	1393	1238	1035	940	828
					Vf	245	350	401	430	460	476	521	498	458	429	396	364	316	301
	7		0.1D	1.5D	Vc	40	40	45	45	50	50	50	55	50	50	50	50	45	50
					fz	0.007	0.014	0.021	0.028	0.032	0.046	0.059	0.066	0.08	0.085	0.087	0.088	0.094	0.091
					n	6366	4244	3581	2865	2653	1989	1592	1459	1137	995	884	796	651	637
					Vf	178	238	301	321	340	366	376	385	364	338	308	280	245	232
	8		0.1D	1.5D	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35
					fz	0.008	0.017	0.022	0.028	0.032	0.043	0.066	0.067	0.073	0.081	0.077	0.083	0.085	0.089
					n	3979	2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446
					Vf	127	180	210	214	238	240	252	249	232	226	191	185	148	159
	9		0.1D	1.5D	Vc	20	25	25	25	25	30	30	25	30	30	30	30	30	30
					fz	0.006	0.013	0.019	0.024	0.031	0.04	0.056	0.064	0.067	0.075	0.075	0.08	0.081	0.087
					n	3183	2653	1989	1592	1326	1194	955	663	682	597	531	477	434	382
					Vf	76	138	151	153	164	191	214	170	183	179	159	153	141	133
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.5D	Vc	55	55	60	65	70	65	65	70	70	70	70	65	65	65
					fz	0.007	0.015	0.021	0.026	0.031	0.046	0.063	0.067	0.072	0.077	0.08	0.088	0.084	0.091
					n	8754	5836	4775	4138	3714	2586	2069	1857	1592	1393	1238	1035	940	828
					Vf	245	350	401	430	460	476	521	498	458	429	396	364	316	301
	11.1		0.1D	1.5D	Vc	25	25	30	30	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35
					fz	0.008	0.017	0.022	0.028	0.032	0.043	0.066	0.067	0.073	0.081	0.077	0.083	0.085	0.089
					n	3979	2653	2387	1910	1857	1393	955	928	796	696	619	557	434	446
					Vf	127	180	210	214	238	240	252	249	232	226	191	185	148	159
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.1D	1.5D	Vc	55	55	60	65	70	65	65	70	70	70	70	65	65	65
					fz	0.007	0.015	0.021	0.026	0.031	0.046	0.063	0.067	0.072	0.077	0.08	0.088	0.084	0.091
					n	8754	5836	4775	4138	3714	2586	2069	1857	1592	1393	1238	1035	940	828
					Vf	245	350	401	430	460	476	521	498	458	429	396	364	316	301

※ Per le frese serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50% circa



FRESE HSS-PM

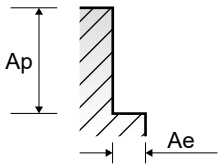
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

E9938 , E9A31 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.1D	1.5D	Vc	40	40	45	45	50	55	50	50	55	55	55	55	50	55
					fz	0.007	0.014	0.021	0.026	0.032	0.043	0.061	0.069	0.071	0.07	0.07	0.079	0.092	0.085
					n	6366	4244	3581	2865	2653	2188	1592	1326	1251	1094	973	875	723	700
					Vf	178	238	301	298	340	376	388	366	355	306	272	277	266	238
	2		0.1D	1.5D	Vc	35	40	40	40	45	45	45	45	50	45	50	45	45	45
					fz	0.007	0.013	0.02	0.025	0.029	0.042	0.059	0.063	0.065	0.074	0.074	0.081	0.078	0.083
					n	5570	4244	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1137	895	884	716	651	573
					Vf	156	221	255	255	277	301	338	301	296	265	262	232	203	190
	3-4		0.1D	1.5D	Vc	25	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	30	35
					fz	0.007	0.013	0.02	0.024	0.028	0.041	0.053	0.064	0.069	0.075	0.079	0.081	0.087	0.081
					n	3979	3183	2387	1910	1857	1393	1114	928	796	696	619	557	434	446
					Vf	111	166	191	183	208	228	236	238	220	209	196	180	151	144
	5		0.1D	1.5D	Vc	20	20	20	20	25	25	20	25	25	25	25	25	20	20
					fz	0.007	0.014	0.02	0.024	0.029	0.042	0.058	0.063	0.066	0.075	0.07	0.076	0.078	0.085
					n	3183	2122	1592	1273	1326	995	637	663	568	497	442	398	289	255
					Vf	89	119	127	122	154	167	148	167	150	149	124	121	90	87
	6	Acciai basso legati	0.1D	1.5D	Vc	35	40	40	40	45	45	45	45	50	45	50	45	45	45
					fz	0.007	0.013	0.02	0.025	0.029	0.042	0.059	0.063	0.065	0.074	0.074	0.081	0.078	0.083
					n	5570	4244	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1137	895	884	716	651	573
					Vf	156	221	255	255	277	301	338	301	296	265	262	232	203	190
	7		0.1D	1.5D	Vc	25	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35	30	35
					fz	0.007	0.013	0.02	0.024	0.028	0.041	0.053	0.064	0.069	0.075	0.079	0.081	0.087	0.081
					n	3979	3183	2387	1910	1857	1393	1114	928	796	696	619	557	434	446
					Vf	111	166	191	183	208	228	236	238	220	209	196	180	151	144
	8		0.1D	1.5D	Vc	20	20	20	20	25	25	20	25	25	25	25	25	20	20
					fz	0.007	0.014	0.02	0.024	0.029	0.042	0.058	0.063	0.066	0.075	0.07	0.076	0.078	0.085
					n	3183	2122	1592	1273	1326	995	637	663	568	497	442	398	289	255
					Vf	89	119	127	122	154	167	148	167	150	149	124	121	90	87
	9		0.1D	1.5D	Vc	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.006	0.012	0.018	0.022	0.028	0.038	0.052	0.058	0.061	0.067	0.07	0.071	0.074	0.083
					n	2387	1592	1194	1273	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255
					Vf	57	76	86	112	119	121	132	123	111	107	99	90	86	85
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.5D	Vc	35	40	40	40	45	45	45	45	50	45	50	45	45	45
					fz	0.007	0.013	0.02	0.025	0.029	0.042	0.059	0.063	0.065	0.074	0.074	0.081	0.078	0.083
					n	5570	4244	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1137	895	884	716	651	573
					Vf	156	221	255	255	277	301	338	301	296	265	262	232	203	190
	11.1		0.1D	1.5D	Vc	20	20	20	20	25	25	20	25	25	25	25	25	20	20
					fz	0.007	0.014	0.02	0.024	0.029	0.042	0.058	0.063	0.066	0.075	0.07	0.076	0.078	0.085
					n	3183	2122	1592	1273	1326	995	637	663	568	497	442	398	289	255
					Vf	89	119	127	122	154	167	148	167	150	149	124	121	90	87
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.1D	1.5D	Vc	35	40	40	40	45	45	45	45	50	45	50	45	45	45
					fz	0.007	0.013	0.02	0.025	0.029	0.042	0.059	0.063	0.065	0.074	0.074	0.081	0.078	0.083
					n	5570	4244	3183	2546	2387	1790	1432	1194	1137	895	884	716	651	573
					Vf	156	221	255	255	277	301	338	301	296	265	262	232	203	190

※ Per le frese serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50% circa



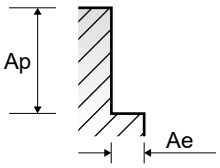
GA941 , GAA35 , GAA33 , GAA34 SERIES

MULTI TAGLIENTI PER SGROSSATURA
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	22.0	25.0	18.0	20.0	22.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.5D	1.5D	Vc	55	60	60	60	60	60	60	60	60	60
					fz	0.027	0.04	0.055	0.065	0.074	0.086	0.099	0.111	0.096	0.105
					n	2918	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	868	764
					Vf	236	286	420	414	404	411	420	424	417	401
	2		0.5D	1.5D	Vc	40	50	45	45	45	50	50	50	45	45
					fz	0.027	0.04	0.053	0.069	0.079	0.087	0.093	0.109	0.102	0.105
					n	2122	1989	1432	1194	1023	995	884	796	651	573
					Vf	172	239	304	329	323	346	329	347	332	301
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	30	35	35	35	35	35	35	35	30	35
					fz	0.024	0.038	0.046	0.064	0.076	0.087	0.094	0.108	0.098	0.105
					n	1592	1393	1114	928	796	696	619	557	434	446
					Vf	115	159	205	238	242	242	233	241	213	234
	5		0.5D	1.5D	Vc	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.027	0.04	0.045	0.061	0.071	0.082	0.092	0.102	0.09	0.1
					n	1326	995	955	796	682	597	531	477	434	382
					Vf	107	119	172	194	194	196	195	195	195	191
	6	Acciai basso legati	0.5D	1.5D	Vc	40	50	45	45	45	50	50	50	45	45
					fz	0.027	0.04	0.053	0.069	0.079	0.087	0.093	0.109	0.102	0.105
					n	2122	1989	1432	1194	1023	995	884	796	651	573
					Vf	172	239	304	329	323	346	329	347	332	301
	7		0.5D	1.5D	Vc	30	35	35	35	35	35	35	35	30	35
					fz	0.024	0.038	0.046	0.064	0.076	0.087	0.094	0.108	0.098	0.105
					n	1592	1393	1114	928	796	696	619	557	434	446
					Vf	115	159	205	238	242	242	233	241	213	234
	8-9		0.5D	1.5D	Vc	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.027	0.04	0.045	0.061	0.071	0.082	0.092	0.102	0.09	0.1
					n	1326	995	955	796	682	597	531	477	434	382
					Vf	107	119	172	194	194	196	195	195	195	191
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	1.5D	Vc	40	50	45	45	45	50	50	50	45	45
					fz	0.027	0.04	0.053	0.069	0.079	0.087	0.093	0.109	0.102	0.105
					n	2122	1989	1432	1194	1023	995	884	796	651	573
					Vf	172	239	304	329	323	346	329	347	332	301
	11.1		0.5D	1.5D	Vc	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.027	0.04	0.045	0.061	0.071	0.082	0.092	0.102	0.09	0.1
					n	1326	995	955	796	682	597	531	477	434	382
					Vf	107	119	172	194	194	196	195	195	195	191
M	14.1	Acciai inox	0.5D	1.5D	Vc	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.025	0.039	0.045	0.064	0.074	0.085	0.093	0.107	0.095	0.103
					n	1326	1194	955	796	682	597	531	477	434	382
					Vf	99	140	172	204	202	203	197	204	206	197
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.5D	1.5D	Vc	40	50	45	45	45	50	50	50	45	45
					fz	0.027	0.04	0.053	0.069	0.079	0.087	0.093	0.109	0.102	0.105
					n	2122	1989	1432	1194	1023	995	884	796	651	573
					Vf	172	239	304	329	323	346	329	347	332	301

※ Per le frese serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50% circa



FRESE HSS-PM

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

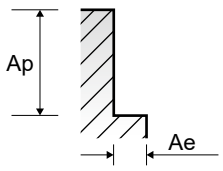
E9941 , E9A35 , E9A33 SERIES

MULTI TAGLIENTI PER SGROSSATURA
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	22.0	25.0	18.0	20.0	22.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.5D	1.5D	Vc	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.018	0.028	0.05	0.059	0.056	0.063	0.061	0.067	0.072	0.08
					n	1857	1592	1273	1061	909	796	707	637	579	509
					Vf	100	134	255	250	204	201	173	171	208	204
	2		0.5D	1.5D	Vc	30	35	30	30	30	30	35	30	30	30
					fz	0.018	0.027	0.049	0.063	0.058	0.064	0.056	0.067	0.078	0.081
					n	1592	1393	955	796	682	597	619	477	434	382
					Vf	86	113	187	201	158	153	139	128	169	155
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	20	25	20	25	20	25	25	25	20	20
					fz	0.017	0.028	0.044	0.058	0.055	0.062	0.057	0.065	0.073	0.08
					n	1061	995	637	663	455	497	442	398	289	255
					Vf	54	84	112	154	100	123	101	103	106	102
	5		0.5D	1.5D	Vc	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.018	0.027	0.042	0.055	0.051	0.059	0.056	0.061	0.068	0.076
					n	796	796	637	531	455	398	354	318	289	255
					Vf	43	64	107	117	93	94	79	78	98	97
	6	Acciai basso legati	0.5D	1.5D	Vc	30	35	30	30	30	30	35	30	30	30
					fz	0.018	0.027	0.049	0.063	0.058	0.064	0.056	0.067	0.078	0.081
					n	1592	1393	955	796	682	597	619	477	434	382
					Vf	86	113	187	201	158	153	139	128	169	155
	7		0.5D	1.5D	Vc	20	25	20	25	20	25	25	25	20	20
					fz	0.017	0.028	0.044	0.058	0.055	0.062	0.057	0.065	0.073	0.08
					n	1061	995	637	663	455	497	442	398	289	255
					Vf	54	84	112	154	100	123	101	103	106	102
	8-9		0.5D	1.5D	Vc	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.018	0.027	0.042	0.055	0.051	0.059	0.056	0.061	0.068	0.076
					n	796	796	637	531	455	398	354	318	289	255
					Vf	43	64	107	117	93	94	79	78	98	97
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	1.5D	Vc	30	35	30	30	30	30	35	30	30	30
					fz	0.018	0.027	0.049	0.063	0.058	0.064	0.056	0.067	0.078	0.081
					n	1592	1393	955	796	682	597	619	477	434	382
					Vf	86	113	187	201	158	153	139	128	169	155
	11.1		0.5D	1.5D	Vc	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.018	0.027	0.042	0.055	0.051	0.059	0.056	0.061	0.068	0.076
					n	796	796	637	531	455	398	354	318	289	255
					Vf	43	64	107	117	93	94	79	78	98	97
M	14.1	Acciai inox	0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.02	0.03	0.045	0.065	0.06	0.069	0.064	0.073	0.081	0.086
					n	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255
					Vf	64	72	115	138	109	110	91	93	117	109
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.5D	1.5D	Vc	30	35	30	30	30	30	35	30	30	30
					fz	0.018	0.027	0.049	0.063	0.058	0.064	0.056	0.067	0.078	0.081
					n	1592	1393	955	796	682	597	619	477	434	382
					Vf	86	113	187	201	158	153	139	128	169	155

※ Per le frese serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50% circa

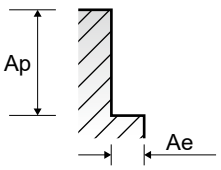


GAA26 SERIES

MULTI TAGLIENTI PER SGROSSATURA
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.5D	1.5D	Vc	55	60	60	60	60	60	60	60	60	60
					fz	0.021	0.03	0.055	0.065	0.059	0.069	0.066	0.074	0.08	0.088
					n	2918	2387	1910	1592	1364	1194	1061	955	868	764
					Vf	245	286	420	414	402	412	420	424	417	403
	2		0.5D	1.5D	Vc	40	50	45	45	45	50	50	50	45	45
					fz	0.02	0.03	0.053	0.069	0.063	0.069	0.062	0.072	0.085	0.088
					n	2122	1989	1432	1194	1023	995	884	796	651	573
					Vf	170	239	304	329	322	343	329	344	332	303
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	30	35	35	35	35	35	35	35	30	35
					fz	0.018	0.029	0.046	0.064	0.061	0.07	0.063	0.072	0.082	0.087
					n	1592	1393	1114	928	796	696	619	557	434	446
					Vf	115	162	205	238	243	244	234	241	214	233
	5		0.5D	1.5D	Vc	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.02	0.03	0.045	0.061	0.057	0.065	0.061	0.068	0.075	0.083
					n	1326	995	955	796	682	597	531	477	434	382
					Vf	106	119	172	194	194	194	194	195	195	190
	6	Acciai basso legati	0.5D	1.5D	Vc	40	50	45	45	45	50	50	50	45	45
					fz	0.02	0.03	0.053	0.069	0.063	0.069	0.062	0.072	0.085	0.088
					n	2122	1989	1432	1194	1023	995	884	796	651	573
					Vf	170	239	304	329	322	343	329	344	332	303
	7		0.5D	1.5D	Vc	30	35	35	35	35	35	35	35	30	35
					fz	0.018	0.029	0.046	0.064	0.061	0.07	0.063	0.072	0.082	0.087
					n	1592	1393	1114	928	796	696	619	557	434	446
					Vf	115	162	205	238	243	244	234	241	214	233
	8-9		0.5D	1.5D	Vc	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.02	0.03	0.045	0.061	0.057	0.065	0.061	0.068	0.075	0.083
					n	1326	995	955	796	682	597	531	477	434	382
					Vf	106	119	172	194	194	194	194	195	195	190
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	1.5D	Vc	40	50	45	45	45	50	50	50	45	45
					fz	0.02	0.03	0.053	0.069	0.063	0.069	0.062	0.072	0.085	0.088
					n	2122	1989	1432	1194	1023	995	884	796	651	573
					Vf	170	239	304	329	322	343	329	344	332	303
	11.1		0.5D	1.5D	Vc	25	25	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.02	0.03	0.045	0.061	0.057	0.065	0.061	0.068	0.075	0.083
					n	1326	995	955	796	682	597	531	477	434	382
					Vf	106	119	172	194	194	194	194	195	195	190
M	14.1	Acciai inox	0.5D	1.5D	Vc	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.019	0.029	0.045	0.064	0.059	0.068	0.062	0.071	0.079	0.085
					n	1326	1194	955	796	682	597	531	477	434	382
					Vf	101	138	172	204	201	203	197	203	206	195
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.5D	1.5D	Vc	40	50	45	45	45	50	50	50	45	45
					fz	0.02	0.03	0.053	0.069	0.063	0.069	0.062	0.072	0.085	0.088
					n	2122	1989	1432	1194	1023	995	884	796	651	573
					Vf	170	239	304	329	322	343	329	344	332	303



FRESE HSS-PM

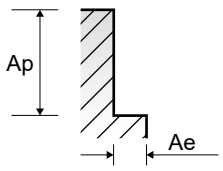
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

E9A26 SERIES

MULTI TAGLIENTI PER SGROSSATURA
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

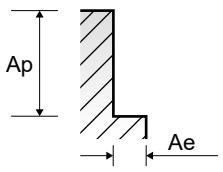
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.5D	1.5D	Vc	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.018	0.028	0.05	0.059	0.056	0.063	0.061	0.067	0.072	0.08
					n	1857	1592	1273	1061	909	796	707	637	579	509
					Vf	134	178	255	250	255	251	259	256	250	244
	2		0.5D	1.5D	Vc	30	35	30	30	30	30	35	30	30	30
					fz	0.018	0.027	0.049	0.063	0.058	0.064	0.056	0.067	0.078	0.081
					n	1592	1393	955	796	682	597	619	477	434	382
					Vf	115	150	187	201	198	191	208	192	203	186
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	20	25	20	25	20	25	25	25	20	20
					fz	0.017	0.028	0.044	0.058	0.055	0.062	0.057	0.065	0.073	0.08
					n	1061	995	637	663	455	497	442	398	289	255
					Vf	72	111	112	154	125	154	151	155	127	122
	5		0.5D	1.5D	Vc	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.018	0.027	0.042	0.055	0.051	0.059	0.056	0.061	0.068	0.076
					n	796	796	637	531	455	398	354	318	289	255
					Vf	57	86	107	117	116	117	119	117	118	116
	6	Acciai basso legati	0.5D	1.5D	Vc	30	35	30	30	30	30	35	30	30	30
					fz	0.018	0.027	0.049	0.063	0.058	0.064	0.056	0.067	0.078	0.081
					n	1592	1393	955	796	682	597	619	477	434	382
					Vf	115	150	187	201	198	191	208	192	203	186
	7		0.5D	1.5D	Vc	20	25	20	25	20	25	25	25	20	20
					fz	0.017	0.028	0.044	0.058	0.055	0.062	0.057	0.065	0.073	0.08
					n	1061	995	637	663	455	497	442	398	289	255
					Vf	72	111	112	154	125	154	151	155	127	122
	8-9		0.5D	1.5D	Vc	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.018	0.027	0.042	0.055	0.051	0.059	0.056	0.061	0.068	0.076
					n	796	796	637	531	455	398	354	318	289	255
					Vf	57	86	107	117	116	117	119	117	118	116
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	1.5D	Vc	30	35	30	30	30	30	35	30	30	30
					fz	0.018	0.027	0.049	0.063	0.058	0.064	0.056	0.067	0.078	0.081
					n	1592	1393	955	796	682	597	619	477	434	382
					Vf	115	150	187	201	198	191	208	192	203	186
	11.1		0.5D	1.5D	Vc	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.018	0.027	0.042	0.055	0.051	0.059	0.056	0.061	0.068	0.076
					n	796	796	637	531	455	398	354	318	289	255
					Vf	57	86	107	117	116	117	119	117	118	116
M	14.1	Acciai inox	0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.02	0.03	0.045	0.065	0.06	0.069	0.064	0.073	0.081	0.086
					n	1061	796	637	531	455	398	354	318	289	255
					Vf	85	95	115	138	136	137	136	139	141	131
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.5D	1.5D	Vc	30	35	30	30	30	30	35	30	30	30
					fz	0.018	0.027	0.049	0.063	0.058	0.064	0.056	0.067	0.078	0.081
					n	1592	1393	955	796	682	597	619	477	434	382
					Vf	115	150	187	201	198	191	208	192	203	186



E9E43 SERIES — MULTI TAGLIENTI PER SGROSSATURA
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.5D	1.5D	Vc	41	41	41	41	41
					fz	0.042	0.05	0.067	0.085	0.081
					n	1305	1088	816	653	522
					Vf	219	218	219	222	211
	2		0.5D	1.5D	Vc	32	32	32	32	32
					fz	0.041	0.053	0.068	0.086	0.083
					n	1019	849	637	509	407
					Vf	167	180	173	175	169
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	23	23	23	23	23
					fz	0.037	0.05	0.067	0.083	0.082
					n	732	610	458	366	293
					Vf	108	122	123	122	120
	5		0.5D	1.5D	Vc	19	19	19	19	19
					fz	0.035	0.048	0.064	0.079	0.079
					n	605	504	378	302	242
					Vf	85	97	97	96	96
	6	Acciai basso legati	0.5D	1.5D	Vc	32	32	32	32	32
					fz	0.041	0.053	0.068	0.086	0.083
					n	1019	849	637	509	407
					Vf	167	180	173	175	169
	7		0.5D	1.5D	Vc	23	23	23	23	23
					fz	0.037	0.05	0.067	0.083	0.082
					n	732	610	458	366	293
					Vf	108	122	123	122	120
	8		0.5D	1.5D	Vc	19	19	19	19	19
					fz	0.035	0.048	0.064	0.079	0.079
					n	605	504	378	302	242
					Vf	85	97	97	96	96
	9		0.5D	1.5D	Vc	19	19	19	19	19
					fz	0.035	0.048	0.064	0.079	0.079
					n	605	504	378	302	242
					Vf	64	97	97	119	96
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	1.5D	Vc	32	32	32	32	32
					fz	0.041	0.053	0.068	0.086	0.083
					n	1019	849	637	509	407
					Vf	167	180	173	175	169
	11.1		0.5D	1.5D	Vc	19	19	19	19	19
					fz	0.035	0.048	0.064	0.079	0.079
					n	605	504	378	302	242
					Vf	85	97	97	96	96
M	14.1	Acciai inox	0.5D	1.5D	Vc	21	21	21	21	21
					fz	0.038	0.058	0.074	0.095	0.089
					n	668	557	418	334	267
					Vf	102	129	124	127	119
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.5D	1.5D	Vc	32	32	32	32	32
					fz	0.041	0.053	0.068	0.086	0.083
					n	1019	849	637	509	407
					Vf	167	180	173	175	169



FRESE HSS-PM

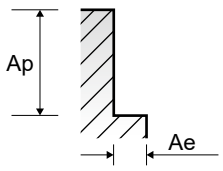
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GAE43 SERIES

MULTI TAGLIENTI PER SGROSSATURA
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

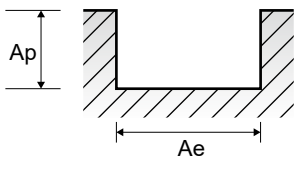
ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.5D	1.5D	Vc	60	60	60	60	60
					fz	0.047	0.055	0.074	0.094	0.09
					n	1910	1592	1194	955	764
					Vf	359	350	353	359	344
	2		0.5D	1.5D	Vc	47	47	47	47	47
					fz	0.045	0.058	0.074	0.092	0.09
					n	1496	1247	935	748	598
					Vf	269	289	277	275	269
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	33	33	33	33	33
					fz	0.039	0.054	0.074	0.092	0.088
					n	1050	875	657	525	420
					Vf	164	189	194	193	185
	5		0.5D	1.5D	Vc	28	28	28	28	28
					fz	0.038	0.052	0.07	0.088	0.086
					n	891	743	557	446	357
					Vf	135	154	156	157	153
	6	Acciai basso legati	0.5D	1.5D	Vc	47	47	47	47	47
					fz	0.045	0.058	0.074	0.092	0.09
					n	1496	1247	935	748	598
					Vf	269	289	277	275	269
	7		0.5D	1.5D	Vc	33	33	33	33	33
					fz	0.039	0.054	0.074	0.092	0.088
					n	1050	875	657	525	420
					Vf	164	189	194	193	185
	8-9		0.5D	1.5D	Vc	28	28	28	28	28
					fz	0.038	0.052	0.07	0.088	0.086
					n	891	743	557	446	357
					Vf	135	154	156	157	153
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	1.5D	Vc	47	47	47	47	47
					fz	0.045	0.058	0.074	0.092	0.09
					n	1496	1247	935	748	598
					Vf	269	289	277	275	269
	11.1		0.5D	1.5D	Vc	28	28	28	28	28
					fz	0.038	0.052	0.07	0.088	0.086
					n	891	743	557	446	357
					Vf	135	154	156	157	153
M	14.1	Acciai inox	0.5D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30
					fz	0.038	0.055	0.073	0.091	0.087
					n	955	796	597	477	382
					Vf	145	175	174	174	166
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.5D	1.5D	Vc	47	47	47	47	47
					fz	0.045	0.058	0.074	0.092	0.09
					n	1496	1247	935	748	598
					Vf	269	289	277	275	269

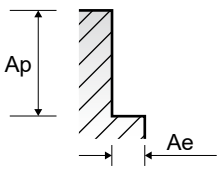


GYG52 SERIES — 4 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA, LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Lav. cava Ae	Lav. cava Ap	Lav. fianco Ae	Lav. fianco Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	1-2	Acciai non legati	1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	70	70	70	70	70	77	77	77	77	77	77	77
							fz	0.005	0.008	0.012	0.016	0.028	0.039	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.063
							n	7427	5570	4456	3714	2785	2451	2042	1751	1532	1362	1225	980
							Vf	149	178	214	238	312	382	384	343	325	321	319	247
	3-4		1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	64	63	63	64	64	70	70	70	70	70	70	70
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.028	0.039	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.063
							n	6791	5013	4011	3395	2546	2228	1857	1592	1393	1238	1114	891
							Vf	136	160	176	217	285	348	349	312	295	292	290	225
	5		1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	44	44	44	44	44	49	49	49	49	49	49	49
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.028	0.038	0.047	0.05	0.052	0.059	0.066	0.065
							n	4669	3501	2801	2334	1751	1560	1300	1114	975	867	780	624
							Vf	93	112	123	149	196	237	244	223	203	204	206	162
	6	Acciai basso legati	1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	70	70	70	70	70	77	77	77	77	77	77	77
							fz	0.005	0.008	0.012	0.016	0.028	0.039	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.063
							n	7427	5570	4456	3714	2785	2451	2042	1751	1532	1362	1225	980
							Vf	149	178	214	238	312	382	384	343	325	321	319	247
	7		1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	64	63	63	64	64	70	70	70	70	70	70	70
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.028	0.039	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.063
							n	6791	5013	4011	3395	2546	2228	1857	1592	1393	1238	1114	891
							Vf	136	160	176	217	285	348	349	312	295	292	290	225
	8		1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	44	44	44	44	44	49	49	49	49	49	49	49
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.028	0.038	0.047	0.05	0.052	0.059	0.066	0.065
							n	4669	3501	2801	2334	1751	1560	1300	1114	975	867	780	624
							Vf	93	112	123	149	196	237	244	223	203	204	206	162
	9		1.0D	0.3D	0.15D	1.5D	Vc	27	27	27	27	27	30	29	29	30	29	30	29
							fz	0.004	0.007	0.01	0.014	0.024	0.032	0.04	0.041	0.044	0.05	0.056	0.054
							n	2865	2149	1719	1432	1074	955	769	659	597	513	477	369
							Vf	46	60	69	80	103	122	123	108	105	103	107	80
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	70	70	70	70	70	77	77	77	77	77	77	77
							fz	0.005	0.008	0.012	0.016	0.028	0.039	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.063
							n	7427	5570	4456	3714	2785	2451	2042	1751	1532	1362	1225	980
							Vf	149	178	214	238	312	382	384	343	325	321	319	247
	11.1		1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	44	44	44	44	44	49	49	49	49	49	49	49
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.028	0.038	0.047	0.05	0.052	0.059	0.066	0.065
							n	4669	3501	2801	2334	1751	1560	1300	1114	975	867	780	624
							Vf	93	112	123	149	196	237	244	223	203	204	206	162
	11.2		1.0D	0.3D	0.15D	1.5D	Vc	27	27	27	27	27	30	29	29	30	29	30	29
							fz	0.004	0.007	0.01	0.014	0.024	0.032	0.04	0.041	0.044	0.05	0.056	0.054
							n	2865	2149	1719	1432	1074	955	769	659	597	513	477	369
							Vf	46	60	69	80	103	122	123	108	105	103	107	80
M	14.1	Acciai inox	1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
							fz	0.005	0.008	0.013	0.018	0.029	0.048	0.056	0.06	0.063	0.071	0.077	0.078
							n	5093	3820	3056	2546	1910	1528	1273	1091	955	849	764	611
							Vf	102	122	159	183	222	293	285	262	241	241	235	191
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	1.0D	0.5D	0.3D	1.5D	Vc	70	70	70	70	70	77	77	77	77	77	77	77
							fz	0.005	0.008	0.012	0.016	0.028	0.039	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.063
							n	7427	5570	4456	3714	2785	2451	2042	1751	1532	1362	1225	980
							Vf	149	178	214	238	312	382	384	343	325	321	319	247
H	40	Fusione di ghisa	1.0D	0.3D	0.15D	1.5D	Vc	27	27	27	27	27	30	29	29	30	29	30	29
							fz	0.004	0.007	0.01	0.014	0.024	0.032	0.04	0.041	0.044	0.05	0.056	0.054
							n	2865	2149	1719	1432	1074	955	769	659	597	513	477	369
							Vf	46	60	69	80	103	122	123	108	105	103	107	80





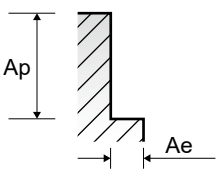
FRESE HSS-PM

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GYF95 SERIES — MULTI TAGLIENTI PER SGROSSATURA
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.5D	1.5D	Vc	76	87	86	87	89	87	85	87	90
					fz	0.02	0.03	0.055	0.065	0.059	0.069	0.079	0.088	0.105
					n	4032	3462	2737	2308	2024	1731	1503	1385	1146
					Vf	323	415	602	600	597	597	594	609	602
	2		0.5D	1.5D	Vc	60	69	68	65	66	69	72	68	68
					fz	0.021	0.03	0.053	0.069	0.063	0.069	0.074	0.087	0.106
					n	3183	2745	2165	1724	1501	1373	1273	1082	866
					Vf	267	329	459	476	473	474	471	471	459
	3		0.5D	1.5D	Vc	43	51	47	49	48	48	50	48	47
					fz	0.018	0.028	0.046	0.063	0.061	0.069	0.075	0.086	0.107
					n	2281	2029	1496	1300	1091	955	884	764	598
					Vf	164	227	275	328	333	329	332	328	320
	4		0.5D	1.5D	Vc	43	51	47	49	48	48	50	48	47
					fz	0.018	0.028	0.046	0.063	0.061	0.069	0.075	0.086	0.107
					n	2281	2029	1496	1300	1091	955	884	764	598
					Vf	164	227	275	328	266	264	265	263	256
	5		0.5D	1.5D	Vc	35	38	40	40	40	40	40	40	41
					fz	0.02	0.03	0.045	0.061	0.057	0.066	0.073	0.081	0.1
					n	1857	1512	1273	1061	909	796	707	637	522
					Vf	149	181	229	259	259	263	258	258	261
	6	Acciai basso legati	0.5D	1.5D	Vc	60	69	68	65	66	69	72	68	68
					fz	0.021	0.03	0.053	0.069	0.063	0.069	0.074	0.087	0.106
					n	3183	2745	2165	1724	1501	1373	1273	1082	866
					Vf	267	329	459	476	473	474	471	471	459
	7		0.5D	1.5D	Vc	43	51	47	49	48	48	50	48	47
					fz	0.018	0.028	0.046	0.063	0.061	0.069	0.075	0.086	0.107
					n	2281	2029	1496	1300	1091	955	884	764	598
					Vf	164	227	275	328	333	329	332	328	320
	8-9		0.5D	1.5D	Vc	35	38	40	40	40	40	40	40	41
					fz	0.02	0.03	0.045	0.061	0.057	0.066	0.073	0.081	0.1
					n	1857	1512	1273	1061	909	796	707	637	522
					Vf	149	181	229	259	259	263	258	258	261
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	1.5D	Vc	60	69	68	65	66	69	72	68	68
					fz	0.021	0.03	0.053	0.069	0.063	0.069	0.074	0.087	0.106
					n	3183	2745	2165	1724	1501	1373	1273	1082	866
					Vf	267	329	459	476	473	474	471	471	459
	11.1		0.5D	1.5D	Vc	35	38	40	40	40	40	40	40	41
					fz	0.02	0.03	0.045	0.061	0.057	0.066	0.073	0.081	0.1
					n	1857	1512	1273	1061	909	796	707	637	522
					Vf	149	181	229	259	259	263	258	258	261
	11.2		0.3D	1.5D	Vc	25	27	28	28	28	28	28	28	28
					fz	0.02	0.029	0.044	0.06	0.056	0.065	0.072	0.08	0.1
					n	1326	1074	891	743	637	557	495	446	357
					Vf	106	125	157	178	178	181	178	178	178
M	14.1	Acciai inox	0.5D	1.5D	Vc	39	43	43	43	44	43	45	44	44
					fz	0.019	0.03	0.045	0.064	0.059	0.069	0.075	0.084	0.104
					n	2069	1711	1369	1141	1000	855	796	700	560
					Vf	157	205	246	292	295	295	298	294	291
K	15-20	Ghisa grigia Ghisa nodulare Ghisa malleabile	0.5D	1.5D	Vc	60	69	68	65	66	69	72	68	68
					fz	0.021	0.03	0.053	0.069	0.063	0.069	0.074	0.087	0.106
					n	3183	2745	2165	1724	1501	1373	1273	1082	866
					Vf	267	329	459	476	473	474	471	471	459
H	40	Fusione di ghisa	0.3D	1.5D	Vc	25	27	28	28	28	28	28	28	28
					fz	0.02	0.029	0.044	0.06	0.056	0.065	0.072	0.08	0.1
					n	1326	1074	891	743	637	557	495	446	357
					Vf	106	125	157	178	178	181	178	178	178



EP922, EP924 SERIES

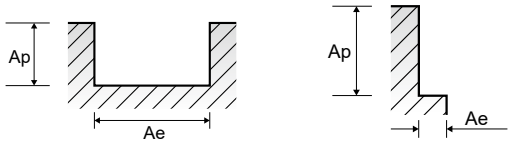
Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

3 TAGLIENTI PER SGROSSATURA - LAVORAZIONI IN CAVA

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	32.0
N	21~22	Leghe di alluminio	1.0D	0.5D	Vc	105	110	110	110	105	110	110	110	110
					fz	0.049	0.060	0.070	0.087	0.103	0.107	0.111	0.135	0.159
					n	2785	2501	2188	1945	1671	1592	1401	1251	1094
					Vf	409	450	460	508	516	511	466	506	522
	23~24	Alluminio fuso, legato	1.0D	0.5D	Vc	68	72	72	72	68	72	72	72	72
					fz	0.049	0.060	0.070	0.087	0.103	0.107	0.111	0.135	0.159
					n	1810	1626	1422	1264	1086	1035	910	813	711
					Vf	266	293	299	330	336	332	303	329	339

3 TAGLIENTI PER SGROSSATURA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	32.0
N	21~22	Leghe di alluminio	0.5D	1.5D	Vc	105	110	110	110	105	110	110	110	110
					fz	0.065	0.080	0.095	0.116	0.137	0.143	0.149	0.180	0.212
					n	2785	2501	2188	1945	1671	1592	1401	1251	1094
					Vf	543	600	624	677	687	683	626	675	696
	23~24	Alluminio fuso, legato	0.5D	1.5D	Vc	68	72	72	72	68	72	72	72	72
					fz	0.065	0.080	0.095	0.116	0.137	0.143	0.149	0.180	0.212
					n	1810	1626	1422	1264	1086	1035	910	813	711
					Vf	353	390	405	440	446	444	407	439	452



Leader mondiale negli utensili da taglio **YG-1**

FRESATURA

Migliorare attraverso l'innovazione

HSS

K-2
FRESE HSS

- General Purpose
- Per impieghi generici

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

K2 - HSS

Per impieghi generici

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 669

CODICE	GB535 EQ535 E2535	EQ492 E2492	EQ410 E2410	EQ429 E2429
N° TAGLIENTI	2	2	4&6	4&6
ANGOLO D'ELICA	≈30°	≈ 30°	30°	30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA	SEMISFERICA
DIM. MIN	R1.0	R1.0	R3.0	R5.0
DIM. MAX	R16.0	R15.0	R12.5	R12.5
PAG	641	642	643	644
	CORTA	LUNGA	CORTA	LUNGA
	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.
	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc				
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		◎	◎	◎	◎
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	◎	◎	◎	◎
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	◎	◎	◎	◎
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	◎	◎	◎	◎
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	○	○	○	○
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	◎	◎	◎	◎
	7			Bonificato	275	29	◎	◎	◎	◎
	8			Bonificato	300	32	○	○	○	○
	9			Bonificato	350	38	○	○	○	○
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15	◎	◎	◎	◎
	11			Bonificato	325	35	○	○	○	○
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15				
	13		Martensitico	Bonificato	240	23				
	14		Austenitico		180	10				
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10				
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26				
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3				
	18		Perlitica		250	25				
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130					
	20		Perlitica		230	21				
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60		○	○	○	○
	22		Trattabile	Temprato	100		○	○	○	○
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75		○	○	○	○
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90		○	○	○	○
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130		○	○	○	○
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110					
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90					
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100					
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra							
	30		Gomma, Legno, etc.							
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15				
	32			Invecchiato	280	30				
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25				
	34			Invecchiato	350	38				
	35			Fuso	320	34				
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm					
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm					
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55				
	39			Temprato	630	60				
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42				
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55				

EL623	GB570 EQ570 E2570	EQ571 E2571	EQ510 E2510	EQ572 E2572	GB573 EQ573 E2573	GB516 EQ516 E2516	GB553 EQ553 E2553	GB595 E2595	EQ596 E2596	EQ597 E2597	
1	2	2	2	3	3	3	3	4	6	4	
≈ 30°	≈ 30°	≈30°	30°	≈ 30°	≈ 30°	30°	30°	≈ 30°	≈ 30°	≈ 30°	
SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	
D3.0	D1.0	D1.5	D2.5	D1.5	D1.0	D2.0	D1.0	D2.0	D22.0	D2.0	
D10.0	D40.0	D40.0	D40.0	D32.0	D40.0	D32.0	D20.0	D25.0	D40.0	D20.0	
645	646	649	651	652	653	655	657	659	660	661	
-	CORTA	LUNGA	EXTRA LUNGA	TAGLIENTE CORTO	CORTA	LUNGA	CORTA NON RIAFFILABILE	CORTA TAGLIENTE AL CENTRO	CORTA TAGLIENTE AL CENTRO	LUNGA TAGL. AL CENTRO	
Non rivestito	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	TiAlN Non riv.	
HSS-E	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	
○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1
○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	3
○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4
○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	5
○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6 P
○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7
○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	10
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
											12
											13 M
											14
											15
											16
											17
											18 K
											19
											20
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	23
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	24
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	25 N
											26
											27
											28
											29
											30
											31
											32
											33
											34 S
											35
											36
											37
											38
											39
											40 H
											41

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

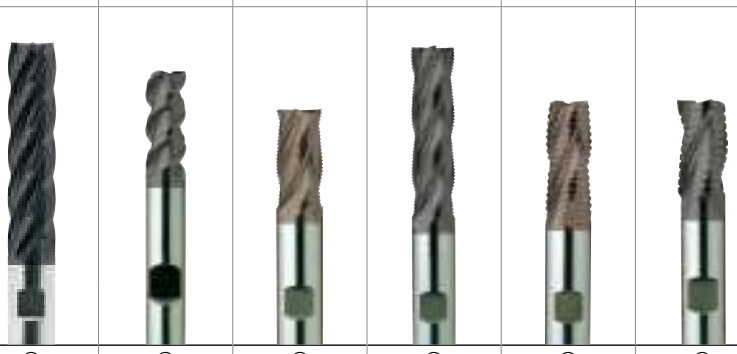
K2 - HSS

Per impieghi generici

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 669

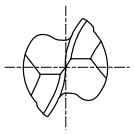
CODICE	EQ598 E2598	EQ,E2 461 EQ,E2 462 EQ,E2 463	GB753 EQ753	EQ762 E2762	GB751 EQ751	EQ754 E2754
N° TAGLIENTI	6	Multi Taglienti	Multi Taglienti	Multi Taglienti	Multi Taglienti	Multi Taglienti
ANGOLO D'ELICA	≈ 30°	50°	30°	30°	30°	30°
FORMA DEL TAGLIENTE	SPIGOLO VIVO	SPIGOLO VIVO	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA	SGROSSATURA & FINITURA
DIM. MIN	D22.0	D2.0	D6.0	D6.0	D6.0	D6.0
DIM. MAX	D40.0	D5.0	D40.0	D40.0	D50.0	D40.0
PAG	662	663	664	665	666	668
	LUNGA TAGL. AL CENTRO	CORTA	CORTA	LUNGA	CORTA	CORTA
	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
	Non riv.	Non riv.	Non riv.	Non riv.	Non riv.	Non riv.
	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8	HSS Co8



ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	HB	HRc						
P	1	Acciai non legati	125		◎	◎	◎	◎	◎	◎
	2		190	13	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	3		250	25	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	4		270	28	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	5		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	6	Acciai basso legati	180	10	◎	◎	◎	◎	◎	○
	7		275	29	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	8		300	32	◎	◎	◎	◎	◎	○
	9		350	38	○	○	○	○	○	
	10	Acciai alto legati	200	15	◎	◎	◎	◎	◎	
	11	Acciai da utensili	325	35	○	○	○	○	○	
M	12	Acciai Inox	200	15						
	13		240	23						
	14		180	10						
K	15	Ghisa grigia	180	10						
	16		260	26						
	17	Ghisa nodulare	160	3						
	18		250	25						○
	19	Ghisa malleabile	130							○
	20		230	21						○
N	21	Lega di Alluminio	60		○		○	○	○	○
	22		100		○		○	○	○	○
	23	Alluminio fuso, legato	75		○		○	○	○	
	24		90		○		○	○	○	
	25		130		○		○	○	○	
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	110							
	27		90							
	28		100							
	29	Materiali non ferrosi								
	30									
S	31	Super leghe resistenti al calore	200	15						
	32		280	30						
	33		250	25						
	34		350	38						
	35		320	34						
	36	Leghe di titanio	400 Rm							
	37		1050 Rm							
H	38	Acciai temprati	550	55						
	39		630	60						
	40	Fusione di ghisa	400	42						
	41	Ghisa indurita	550	55						

HSSCo8, 2 FLUTE SHORT LENGTH BALL NOSE

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE CORTA - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 327 | 2 | 30° | R ±0.02 | DIN 1835B

P.669, 670

Unità: mm

CODICE			Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
K-2	TiAlN	Non Rivestito	R (±0.02)		h6		
GB535020 ▼	-	E2535020	R1.0	**2.0**	6	4	48
GB535025 ▼	-	E2535025	R1.25	**2.5**	6	5	49
GB535030 ▼	-	E2535030	R1.5	**3.0**	6	5	49
GB535035 ▼	-	E2535035	R1.75	**3.5**	6	6	50
GB535040 ▼	-	E2535040	R2.0	**4.0**	6	7	51
GB535045 ▼	-	E2535045	R2.25	**4.5**	6	7	51
GB535050 ▼	-	E2535050	R2.5	**5.0**	6	8	52
GB535055 ▼	-	E2535055	R2.75	**5.5**	6	8	52
GB535060 ▼	-	E2535060	R3.0	**6.0**	6	8	52
GB535070 ▼	-	E2535070	R3.5	**7.0**	10	10	60
GB535080 ▼	-	E2535080	R4.0	**8.0**	10	11	61
GB535090 ▼	-	E2535090	R4.5	**9.0**	10	11	61
GB535100 ▼	-	E2535100	R5.0	**10.0**	10	13	63
GB535110 ▼	-	E2535110	R5.5	**11.0**	12	13	70
GB535120 ▼	-	E2535120	R6.0	**12.0**	12	16	73
GB535130 ▼	-	E2535130	R6.5	**13.0**	12	16	73
GB535140 ▼	-	E2535140	R7.0	**14.0**	12	16	73
GB535150 ▼	-	E2535150	R7.5	**15.0**	12	16	73
GB535160 ▼	-	E2535160	R8.0	**16.0**	16	19	79
GB535170 ▼	-	E2535170	R8.5	**17.0**	16	19	79
GB535180 ▼	-	E2535180	R9.0	**18.0**	16	19	79
GB535190 ▼	-	E2535190	R9.5	**19.0**	16	19	79
-	EQ535923 ▼	E2535923	R10.0	**20.0**	16	22	82
GB535200 ▼	-	E2535200	R10.0	**20.0**	20	22	88
GB535220 ▼	-	E2535220	R11.0	**22.0**	20	22	88
-	EQ535922 ▼	E2535922	R11.0	**22.0**	25	22	98
GB535240 ▼	-	E2535240	R12.0	**24.0**	25	26	102
GB535250 ▼	-	E2535250	R12.5	**25.0**	25	26	102
-	EQ535260 ▼	E2535260	R13.0	**26.0**	25	26	102
-	EQ535280 ▼	E2535280	R14.0	**28.0**	25	26	102
-	EQ535300 ▼	E2535300	R15.0	**30.0**	25	26	102
-	EQ535320 ▼	E2535320	R16.0	**32.0**	32	32	112

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h6

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I. ▼ Fino ad esaurimento

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ492 SERIES**

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2492 SERIES**

HSSCo8, 2 FLUTE LONG LENGTH BALL NOSE

2 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE LUNGA - HSSCo8

HSS Co8 | DIN 1889 | 2 | 30° | R ±0.02 | DIN 1835B

P.669, 670

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
TiAlN	Non Rivestito	R (±0.02)		h6		
EQ492020▼	**E2492020**	R1.0	**2.0**	6	7	54
EQ492030▼	**E2492030**	R1.5	**3.0**	6	8	56
EQ492040▼	**E2492040**	R2.0	**4.0**	6	11	63
EQ492050▼	**E2492050**	R2.5	**5.0**	6	13	68
EQ492060▼	**E2492060**	R3.0	**6.0**	6	13	68
EQ492070▼	**E2492070**	R3.5	**7.0**	10	16	80
EQ492080▼	**E2492080**	R4.0	**8.0**	10	19	88
EQ492090▼	**E2492090**	R4.5	**9.0**	10	19	88
EQ492100▼	**E2492100**	R5.0	**10.0**	10	22	95
EQ492110▼	**E2492110**	R5.5	**11.0**	12	22	102
EQ492120▼	**E2492120**	R6.0	**12.0**	12	26	110
EQ492130▼	E2492130	R6.5	**13.0**	12	26	110
EQ492140▼	**E2492140**	R7.0	**14.0**	12	26	110
EQ492150▼	E2492150	R7.5	**15.0**	12	26	110
EQ492160▼	**E2492160**	R8.0	**16.0**	16	32	123
EQ492170▼	E2492170	R8.5	**17.0**	16	32	123
EQ492180▼	E2492180	R9.0	**18.0**	16	32	123
EQ492190▼	E2492190	R9.5	**19.0**	16	32	123
EQ492200▼	**E2492200**	R10.0	**20.0**	20	38	141
EQ492220▼	E2492220	R11.0	**22.0**	20	38	141
EQ492240▼	E2492240	R12.0	**24.0**	25	45	166
EQ492250▼	**E2492250**	R12.5	**25.0**	25	45	166
EQ492260▼	E2492260	R13.0	**26.0**	25	45	166
EQ492280▼	E2492280	R14.0	**28.0**	25	45	166
EQ492300▼	**E2492300**	R15.0	**30.0**	25	45	166

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I. ▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h6

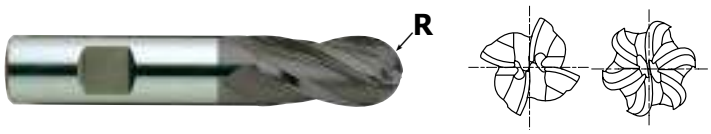
◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○									

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

HSSCo8, 4&6 FLUTE SHORT LENGTH BALL NOSE

4&6 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE CORTA - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 1889 | 4&6 | 30° | R ±0.02 | DIN 1835B

P.671, 672

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° Taglienti
TiAlN	Non Rivestito	R (±0.02)		h6			
EQ410060▼	**E2410060▼**	R3.0	**6.0**	6	13	57	4
EQ410080▼	**E2410080▼**	R4.0	**8.0**	10	19	69	4
EQ410100▼	**E2410100▼**	R5.0	**10.0**	10	22	72	4
EQ410120▼	**E2410120▼**	R6.0	**12.0**	12	26	83	4
EQ410160▼	**E2410160▼**	R8.0	**16.0**	16	32	92	4
EQ410200▼	**E2410200▼**	R10.0	**20.0**	20	38	104	4
EQ410250▼	**E2410250▼**	R12.5	**25.0**	25	45	121	6

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I. ▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ429 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2429 SERIES**

HSSCo8, 4&6 FLUTE LONG LENGTH BALL NOSE

4&6 TAGLIENTI, SEMISFERICA, SERIE LUNGA - HSSCo8

HSS Co8 | DIN 1889 | 4&6 | 30° | R ±0.02 | DIN 1835B

P.671, 672

Unità: mm

CODICE		Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° Taglienti
TiAlN	Non Rivestito	R (±0.02)		h6			
EQ429100▼	**E2429100▼**	R5.0	**10.0**	10	45	95	4
EQ429120▼	**E2429120▼**	R6.0	**12.0**	12	53	110	4
EQ429160▼	**E2429160▼**	R8.0	**16.0**	16	63	123	4
EQ429200▼	**E2429200▼**	R10.0	**20.0**	20	75	141	4
EQ429250▼	**E2429250▼**	R12.5	**25.0**	25	90	166	6

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I. ▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ - 0.03	h6

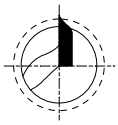
◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○									

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

HSS-E, 1 FLUTE

1 TAGLIENTE - HSS-E



P.673

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
Non Rivestito	js14	h6		
EL623030▼	**3.0**	8	12	60
EL623040▼	**4.0**	8	12	60
EL623050▼	**5.0**	8	12	60
EL623060▼	**6.0**	8	14	60
EL623070▼	**7.0**	8	14	60
EL623080▼	**8.0**	8	14	80
EL623090▼	**9.0**	8	14	80
EL623100▼	**10.0**	8	14	80

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm						
Diametro in mm						
	da1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
js14	±125	±150	±180	±215	±260	±310
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	○	○	○	○	○	○	○	○		○										

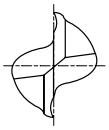
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GB570 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ570 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2570 SERIES**

HSSCo8, 2 FLUTE SHORT LENGTH

2 TAGLIENTI, SERIE CORTA - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 327 | 2 | ≈ 30° | DIN 1835B

P.674, 676

Unità: mm

CODICE			Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
K-2	TiAlN	Non Rivestito	e8	h6		
GB570010 ▼	-	E2570010	1.0	6	2.5	47
GB570015 ▼	-	E2570015	1.5	6	3	47
GB570020 ▼	-	E2570020	2.0	6	4	48
GB570025 ▼	-	E2570025	2.5	6	5	49
-	EQ570028	E2570028	2.8	6	5	49
GB570030 ▼	-	E2570030	3.0	6	5	49
GB570035 ▼	-	E2570035	3.5	6	6	50
-	EQ570038	E2570038	3.8	6	7	51
GB570040 ▼	-	E2570040	4.0	6	7	51
GB570045 ▼	-	E2570045	4.5	6	7	51
-	EQ570048	E2570048	4.8	6	8	52
GB570050 ▼	-	E2570050	5.0	6	8	52
GB570055 ▼	-	E2570055	5.5	6	8	52
-	EQ570957	E2570957	5.8	6	8	52
GB570060 ▼	-	E2570060	6.0	6	8	52
GB570065 ▼	-	E2570065	6.5	10	10	60
-	EQ570967	E2570967	6.8	10	10	60
GB570070 ▼	-	E2570070	7.0	10	10	60
-	EQ570075	E2570075	7.5	10	10	60
-	EQ570977	E2570977	7.8	10	11	61
GB570080 ▼	-	E2570080	8.0	10	11	61
-	EQ570085	E2570085	8.5	10	11	61
-	EQ570087	E2570087	8.7	10	11	61
GB570090 ▼	-	E2570090	9.0	10	11	61
-	EQ570095	E2570095	9.5	10	11	61
-	EQ570097	E2570097	9.7	10	13	63
GB570100 ▼	-	E2570100	10.0	10	13	63
-	EQ570105	E2570105	10.5	12	13	70

▼ Fino ad esaurimento

▶ SEGUE

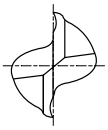
◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○									

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

HSSCo8, 2 FLUTE SHORT LENGTH

2 TAGLIENTI, SERIE CORTA - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 327 | 2 | 30° | DIN 1835B

P.674, 676

Unità: mm

CODICE			Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
K-2	TiAlN	Non Rivestito	e8	h6		
-	EQ570107	E2570107	10.7	12	13	70
-	EQ570110	E2570110	11.0	12	13	70
-	EQ570115	E2570115	11.5	12	13	70
-	EQ570117	E2570117	11.7	12	16	73
GB570120▼	-	E2570120	12.0	12	16	73
-	EQ570125	E2570125	12.5	12	16	73
-	EQ570127	E2570127	12.7	12	16	73
GB570130▼	-	E2570130	13.0	12	16	73
GB570135▼	-	E2570135	13.5	12	16	73
GB570137▼	-	E2570137	13.7	12	16	73
GB570140▼	-	E2570140	14.0	12	16	73
GB570147▼	-	E2570147	14.7	12	16	73
GB570150▼	-	E2570150	15.0	12	16	73
GB570157▼	-	E2570157	15.7	16	19	79
GB570160▼	-	E2570160	16.0	16	19	79
GB570167▼	-	E2570167	16.7	16	19	79
GB570170▼	-	E2570170	17.0	16	19	79
-	EQ570177	E2570177	17.7	16	19	79
GB570180▼	-	E2570180	18.0	16	19	79
GB570190▼	-	E2570190	19.0	16	19	79
GB570197▼	-	E2570197	19.7	20	22	88
-	EQ570920	E2570920	20.0	16	22	82
GB570200▼	-	E2570200	20.0	20	22	88
GB570210▼	-	E2570210	21.0	20	22	88
GB570220▼	-	E2570220	22.0	20	22	88
-	EQ570922	E2570922	22.0	25	22	98
GB570240▼	-	E2570240	24.0	25	26	102
GB570250▼	-	E2570250	25.0	25	26	102

▼ Fino ad esaurimento

▶ SEGUE

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○									

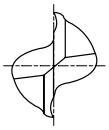
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GB570 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ570 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2570 SERIES**

HSSCo8, 2 FLUTE SHORT LENGTH

2 TAGLIENTI, SERIE CORTA - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 327 | 2 | ≈ 30° | DIN 1835B

P.674, 676

Unità: mm

CODICE			Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
K-2	TiAlN	Non Rivestito	e8	h6		
-	**EQ570260**	**E2570260**	**26.0**	25	26	102
-	**EQ570270**	**E2570270**	**27.0**	25	26	102
-	**EQ570280**	**E2570280**	**28.0**	25	26	102
-	**EQ570290**	**E2570290**	**29.0**	25	26	102
-	**EQ570300**	**E2570300**	**30.0**	25	26	102
-	**EQ570320**	**E2570320**	**32.0**	32	32	112
-	**EQ570340**	**E2570340**	**34.0**	32	32	112
-	**EQ570350**	**E2570350**	**35.0**	32	32	112
-	**EQ570360**	**E2570360**	**36.0**	32	32	112
-	**EQ570380**	**E2570380**	**38.0**	32	38	118
-	**EQ570938**	**E2570938**	**38.0**	40	38	130
-	**EQ570400**	**E2570400**	**40.0**	32	38	118
-	**EQ570903**	**E2570903**	**40.0**	40	38	130

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm						
Diametro in mm						
	da1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

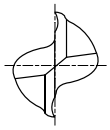
◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

HSSCo8, 2 FLUTE LONG LENGTH

2 TAGLIENTI, SERIE LUNGA - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 844 | 2 | 30° | DIN 1835B

P.675, 676

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
TiAlN	Non Rivestito	e8	h6		
EQ571015	**E2571015**	**1.5**	6	7	51
EQ571020	**E2571020**	**2.0**	6	7	51
EQ571025	**E2571025**	**2.5**	6	8	52
EQ571030	**E2571030**	**3.0**	6	8	52
EQ571035	**E2571035**	**3.5**	6	10	54
EQ571040	**E2571040**	**4.0**	6	11	55
EQ571045	**E2571045**	**4.5**	6	11	55
EQ571050	**E2571050**	**5.0**	6	13	57
EQ571055	**E2571055**	**5.5**	6	13	57
EQ571060	**E2571060**	**6.0**	6	13	57
EQ571065	**E2571065**	**6.5**	10	16	66
EQ571070	**E2571070**	**7.0**	10	16	66
EQ571075	**E2571075**	**7.5**	10	16	66
EQ571080	**E2571080**	**8.0**	10	19	69
EQ571085	**E2571085**	**8.5**	10	19	69
EQ571090	**E2571090**	**9.0**	10	19	69
EQ571095	**E2571095**	**9.5**	10	19	69
EQ571100	**E2571100**	**10.0**	10	22	72
EQ571110	**E2571110**	**11.0**	12	22	79
EQ571120	**E2571120**	**12.0**	12	26	83
EQ571130	**E2571130**	**13.0**	12	26	83
EQ571140	**E2571140**	**14.0**	12	26	83
EQ571150	**E2571150**	**15.0**	12	26	83
EQ571160	**E2571160**	**16.0**	16	32	92

▶ SEGUE

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

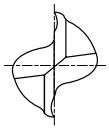
K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ571 SERIES**

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2571 SERIES**

HSSCo8, 2 FLUTE LONG LENGTH

2 TAGLIENTI, SERIE LUNGA - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 844 | 2 | ≈ 30° | DIN 1835B

P.674, 676

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
TiAlN	Non Rivestito	e8	h6		
EQ571180	**E2571180**	**18.0**	16	32	92
EQ571200	**E2571200**	**20.0**	20	38	104
EQ571220	**E2571220**	**22.0**	20	38	104
EQ571240	**E2571240**	**24.0**	25	45	121
EQ571250	**E2571250**	**25.0**	25	45	121
EQ571260	**E2571260**	**26.0**	25	45	121
EQ571270	**E2571270**	**27.0**	25	45	121
EQ571280	**E2571280**	**28.0**	25	45	121
EQ571300	**E2571300**	**30.0**	25	45	121
EQ571320	**E2571320**	**32.0**	32	53	133
EQ571400	**E2571400**	**40.0**	40	63	155

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm						
Diametro in mm						
	da1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ510 SERIES**

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2510 SERIES**

HSSCo8, 2 FLUTE EXTRA LONG LENGTH

2 TAGLIENTI, SERIE EXTRA LUNGA - HSSCo8

HSS Co8 | DIN 844 | 2 | 30° | DIN 1835B

P.674, 676

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
TiAlN	Non Rivestito	e8	h6		
EQ510025 ▼	E2510025	2.5	6	8	56
EQ510030 ▼	E2510030	3.0	6	8	56
EQ510035 ▼	E2510035	3.5	6	10	59
EQ510040 ▼	E2510040	4.0	6	11	63
EQ510045 ▼	E2510045	4.5	6	11	63
EQ510050 ▼	E2510050	5.0	6	13	68
EQ510055 ▼	E2510055	5.5	6	13	68
EQ510060 ▼	E2510060	6.0	6	13	68
EQ510065 ▼	E2510065	6.5	10	16	80
EQ510070 ▼	E2510070	7.0	10	16	80
EQ510080 ▼	E2510080	8.0	10	19	88
EQ510085 ▼	E2510085	8.5	10	19	88
EQ510090 ▼	E2510090	9.0	10	19	88
EQ510100 ▼	E2510100	10.0	10	22	95
EQ510120 ▼	E2510120	12.0	12	26	110
EQ510140 ▼	E2510140	14.0	12	26	110
EQ510160 ▼	E2510160	16.0	16	32	123
EQ510180 ▼	E2510180	18.0	16	32	123
EQ510200 ▼	E2510200	20.0	20	38	141
EQ510220 ▼	E2510220	22.0	20	38	141
EQ510240 ▼	E2510240	24.0	25	45	166
EQ510250 ▼	E2510250	25.0	25	45	166
EQ510260 ▼	E2510260	26.0	25	45	166
EQ510280 ▼	E2510280	28.0	25	45	166
EQ510300 ▼	E2510300	30.0	25	45	166
EQ510320 ▼	E2510320	32.0	32	53	186
EQ510360 ▼	E2510360	36.0	32	53	186
EQ510400 ▼	E2510400	40.0	32	63	207
EQ510940 ▼	E2510940	40.0	40	63	217

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm – Diametro in mm	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I. ▼ Fino ad esaurimento

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

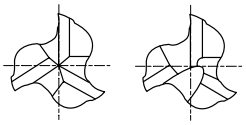
K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ572 SERIES**

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2572 SERIES**

HSSCo8, 3 FLUTE STUB LENGTH

3 TAGLIENTI, SERIE EXTRA CORTA - HSSCo8



Fino Ø3mm Oltre Ø3mm

HSS Co8 | DIN 327 | 3 | ≈ 30° | DIN 1835B

P.678, 682

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
TiAlN	Non Rivestito	e8	h6		
EQ572015 ▼	E2572015	1.5	6	3	47
EQ572020 ▼	E2572020	2.0	6	4	48
EQ572025 ▼	E2572025	2.5	6	5	49
EQ572030 ▼	E2572030	3.0	6	5	49
EQ572035 ▼	E2572035	3.5	6	6	50
EQ572040 ▼	E2572040	4.0	6	7	51
EQ572045 ▼	E2572045	4.5	6	7	51
EQ572050 ▼	E2572050	5.0	6	8	52
EQ572055 ▼	E2572055	5.5	6	8	52
EQ572060 ▼	E2572060	6.0	6	8	52
EQ572065 ▼	E2572065	6.5	10	10	60
EQ572070 ▼	E2572070	7.0	10	10	60
EQ572075 ▼	E2572075	7.5	10	10	60
EQ572080 ▼	E2572080	8.0	10	11	61
EQ572085 ▼	E2572085	8.5	10	11	61
EQ572100 ▼	E2572100	10.0	10	13	63
EQ572120 ▼	E2572120	12.0	12	16	73
EQ572140 ▼	E2572140	14.0	12	16	73
EQ572150 ▼	E2572150	15.0	12	16	73
EQ572160 ▼	E2572160	16.0	16	19	79
EQ572180 ▼	E2572180	18.0	16	19	79
EQ572200 ▼	E2572200	20.0	20	22	88
EQ572220 ▼	E2572220	22.0	20	22	88
EQ572240 ▼	E2572240	24.0	25	26	102
EQ572250 ▼	E2572250	25.0	25	26	102
EQ572260 ▼	E2572260	26.0	25	26	102
EQ572280 ▼	E2572280	28.0	25	26	102
EQ572300 ▼	E2572300	30.0	25	26	102
EQ572320 ▼	E2572320	32.0	32	32	112

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm / Diametro in mm	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

▼ Fino ad esaurimento

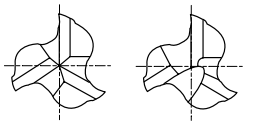
◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

HSSCo8, 3 FLUTE SHORT LENGTH

3 TAGLIENTI, SERIE CORTA - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 844 | 3 | ≈30° | DIN 1835B

P.678, 682

Unità: mm

CODICE			Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
K-2	TiAlN	Non Rivestito	e8	h6		
GB573010 ▼	-	E2573010	1.0	6	3	47
GB573015 ▼	-	E2573015	1.5	6	7	51
GB573020 ▼	-	E2573020	2.0	6	7	51
GB573025 ▼	-	E2573025	2.5	6	8	52
GB573030 ▼	-	E2573030	3.0	6	8	52
GB573035 ▼	-	E2573035	3.5	6	10	54
GB573040 ▼	-	E2573040	4.0	6	11	55
GB573045 ▼	-	E2573045	4.5	6	11	55
GB573050 ▼	-	E2573050	5.0	6	13	57
GB573055 ▼	-	E2573055	5.5	6	13	57
GB573060 ▼	-	E2573060	6.0	6	13	57
GB573065 ▼	-	E2573065	6.5	10	16	66
GB573070 ▼	-	E2573070	7.0	10	16	66
GB573075 ▼	-	E2573075	7.5	10	16	66
GB573080 ▼	-	E2573080	8.0	10	19	69
GB573085 ▼	-	E2573085	8.5	10	19	69
GB573090 ▼	-	E2573090	9.0	10	19	69
GB573095 ▼	-	E2573095	9.5	10	19	69
GB573100 ▼	-	E2573100	10.0	10	22	72
GB573120 ▼	-	E2573120	12.0	12	26	83
GB573140 ▼	-	E2573140	14.0	12	26	83
GB573150 ▼	-	E2573150	15.0	12	26	83
GB573160 ▼	-	E2573160	16.0	16	32	92
GB573180 ▼	-	E2573180	18.0	16	32	92
GB573200 ▼	-	E2573200	20.0	20	38	104
GB573220 ▼	-	E2573220	22.0	20	38	104
GB573240 ▼	-	E2573240	24.0	25	45	121
GB573250 ▼	-	E2573250	25.0	25	45	121

▼ Fino ad esaurimento

▶ SEGUE

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

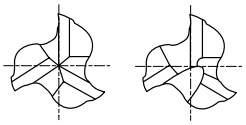
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GB573** SERIES
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ573** SERIES
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2573** SERIES

HSSCo8, 3 FLUTE SHORT LENGTH

3 TAGLIENTI, SERIE CORTA - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 844 | 3 | ≈ 30° | DIN 1835B

P.678, 682

Unità: mm

CODICE			Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
K-2	TiAlN	Non Rivestito	e8	h6		
-	**EQ573260**	**E2573260**	**26.0**	25	45	121
-	**EQ573280**	**E2573280**	**28.0**	25	45	121
-	**EQ573300**	**E2573300**	**30.0**	25	45	121
-	**EQ573320**	**E2573320**	**32.0**	32	53	133
-	**EQ573400**	**E2573400**	**40.0**	40	63	155

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm						
Diametro in mm						
	da1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

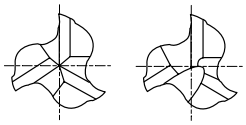
◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

HSSCo8, 3 FLUTE LONG LENGTH

3 TAGLIENTI, SERIE LUNGA - HSSCo8



Fino Ø2.5mm Oltre Ø2.5mm

HSS Co8 | DIN 844 | 3 | 30° | DIN 1835B

P.678, 682

Unità: mm

CODICE			Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
K-2	TiAlN	Non Rivestito	e8	h6		
GB516020▼	-	E2516020	2.0	6	10	54
GB516025▼	-	E2516025	2.5	6	12	56
GB516030▼	-	E2516030	3.0	6	12	56
GB516035▼	-	E2516035	3.5	6	15	59
GB516040▼	-	E2516040	4.0	6	19	63
GB516045▼	-	E2516045	4.5	6	19	63
GB516050▼	-	E2516050	5.0	6	24	68
GB516055▼	-	E2516055	5.5	6	24	68
GB516060▼	-	E2516060	6.0	6	24	68
GB516070▼	-	E2516070	7.0	10	30	80
GB516075▼	-	E2516075	7.5	10	30	80
GB516080▼	-	E2516080	8.0	10	38	88
GB516090▼	-	E2516090	9.0	10	38	88
GB516100▼	-	E2516100	10.0	10	45	95
GB516110▼	-	E2516110	11.0	12	45	102
GB516120▼	-	E2516120	12.0	12	53	110
GB516130▼	-	E2516130	13.0	12	53	110
GB516140▼	-	E2516140	14.0	12	53	110
GB516150▼	-	E2516150	15.0	12	53	110
GB516160▼	-	E2516160	16.0	16	63	123
GB516170▼	-	E2516170	17.0	16	63	123
GB516180▼	-	E2516180	18.0	16	63	123
GB516190▼	-	E2516190	19.0	16	63	123
GB516901▼	-	E2516901	20.0	16	75	135

▼ Fino ad esaurimento

▶ SEGUE

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

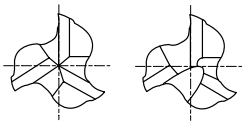
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GB516 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ516 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2516 SERIES**

HSSCo8, 3 FLUTE LONG LENGTH

3 TAGLIENTI, SERIE LUNGA - HSSCo8



Fino Ø2.5mm Oltre Ø2.5mm

HSS Co8 | DIN 844 | 3 | 30° P.678, 682

Unità: mm

CODICE			Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
K-2	TiAlN	Non Rivestito	e8	h6		
GB516200▼	-	**E2516200**	**20.0**	20	75	141
GB516220▼	-	**E2516220**	**22.0**	20	75	141
GB516240▼	-	**E2516240**	**24.0**	25	90	166
GB516250▼	-	**E2516250**	**25.0**	25	90	166
-	**EQ516260▼**	**E2516260**	**26.0**	25	90	166
-	**EQ516280▼**	**E2516280**	**28.0**	25	90	166
-	**EQ516300▼**	**E2516300**	**30.0**	25	90	166
-	**EQ516320▼**	**E2516320**	**32.0**	32	106	186

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in μm						
Diametro in mm						
	da1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

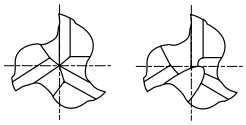
◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

HSSCo8, 3 FLUTE SHORT LENGTH THROW AWAY

3 TAGLIENTI, SERIE CORTA NON RIAFFILABILE - HSSCo8



Fino Ø10mm Oltre Ø10mm

HSS Co8 | YG STD | 3 | 30° P.678, 682

Unità: mm

CODICE			Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
K-2	TiAlN	Non Rivestito	e8	h6		
GB553010▼	EQ553010	E2553010	1.0	6	2	34
-	EQ553013	E2553013	1.3	6	3	34
GB553015▼	-	E2553015	1.5	6	3	34
-	EQ553018	E2553018	1.8	6	3	34
GB553020▼	-	E2553020	2.0	6	4	35
-	EQ553023	E2553023	2.3	6	4	35
GB553025▼	-	E2553025	2.5	6	5	36
-	EQ553028	E2553028	2.8	6	5	36
GB553030▼	-	E2553030	3.0	6	5	36
-	EQ553033	E2553033	3.3	6	6	37
GB553035▼	-	E2553035	3.5	6	6	37
-	EQ553038	E2553038	3.8	6	7	38
GB553040▼	-	E2553040	4.0	6	7	38
-	EQ553043	E2553043	4.3	6	7	38
GB553045▼	-	E2553045	4.5	6	7	38
-	EQ553048	E2553048	4.8	6	8	39
GB553050▼	-	E2553050	5.0	6	8	39
-	EQ553053	E2553053	5.3	6	8	39
GB553055▼	-	E2553055	5.5	6	8	39
-	EQ553957	E2553957	5.8	6	8	39
GB553060▼	-	E2553060	6.0	6	8	39
GB553065▼	-	E2553065	6.5	8	10	42
GB553070▼	-	E2553070	7.0	8	10	42
GB553075▼	-	E2553075	7.5	8	10	42

▼ Fino ad esaurimento

▶ SEGUE

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

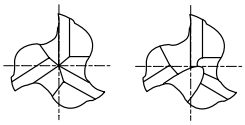
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GB553 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ553 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2553 SERIES**

HSSCo8, 3 FLUTE SHORT LENGTH THROW AWAY

3 TAGLIENTI, SERIE CORTA NON RIAFFILABILE - HSSCo8



Fino Ø10mm Oltre Ø10mm

HSS Co8 | YG STD | 3 | 30° P.678, 682

Unità: mm

CODICE			Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
K-2	TiAlN	Non Rivestito	e8	h6		
GB553080▼	-	**E2553080**	**8.0**	8	11	43
GB553085▼	-	**E2553085**	**8.5**	10	11	48
GB553090▼	-	**E2553090**	**9.0**	10	11	48
GB553095▼	-	**E2553095**	**9.5**	10	11	48
GB553100▼	-	**E2553100**	**10.0**	10	13	50
GB553120▼	-	**E2553120**	**12.0**	12	16	58
-	**EQ553160**	**E2553160**	**16.0**	16	19	64
-	**EQ553200**	**E2553200**	**20.0**	20	22	78

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm						
Diametro in mm						
	da1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

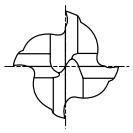
K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GB595 SERIES**

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2595 SERIES**

HSSCo8, 4 FLUTE SHORT LENGTH - CENTER CUTTING

4 TAGLIENTI, SERIE CORTA, TAGLIENTE AL CENTRO - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 844 | 4 | ≈30° | DIN 1835B

P.696, 698

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
K-2	Non Rivestito				
GB595020▼	E2595020	2.0	6	7	51
GB595030▼	E2595030	3.0	6	8	52
GB595040▼	E2595040	4.0	6	11	55
GB595050▼	E2595050	5.0	6	13	57
GB595060▼	E2595060	6.0	6	13	57
GB595070▼	E2595070	7.0	10	16	66
GB595080▼	E2595080	8.0	10	19	69
GB595090▼	E2595090	9.0	10	19	69
GB595100▼	E2595100	10.0	10	22	72
GB595110▼	E2595110	11.0	12	22	79
GB595120▼	E2595120	12.0	12	26	83
GB595130▼	E2595130	13.0	12	26	83
GB595140▼	E2595140	14.0	12	26	83
GB595150▼	E2595150	15.0	12	26	83
GB595160▼	E2595160	16.0	16	32	92
GB595170▼	E2595170	17.0	16	32	92
GB595180▼	E2595180	18.0	16	32	92
GB595190▼	E2595190	19.0	16	32	92
GB595920▼	E2595920	20.0	16	38	98
GB595200▼	E2595200	20.0	20	38	104
GB595220▼	E2595220	22.0	20	38	104
GB595250▼	E2595250	25.0	25	45	121

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ + 0.04	h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

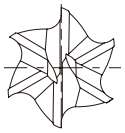
K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ596 SERIES**

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2596 SERIES**

HSSCo8, 6 FLUTE SHORT LENGTH - CENTER CUTTING

6 TAGLIENTI, SERIE CORTA, TAGLIENTE AL CENTRO - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 844 | 6 | ≈ 30° | DIN 1835B

P.696, 698

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
TiAlN	Non Rivestito				
EQ596220▼	**E2596220▼**	**22.0**	20	38	104
EQ596240▼	**E2596240▼**	**24.0**	25	45	121
EQ596250▼	**E2596250▼**	**25.0**	25	45	121
EQ596260▼	**E2596260▼**	**26.0**	25	45	121
EQ596280▼	**E2596280▼**	**28.0**	25	45	121
EQ596300▼	**E2596300▼**	**30.0**	25	45	121
EQ596320▼	**E2596320▼**	**32.0**	32	53	133
-	**E2596340▼**	**34.0**	32	53	133
-	**E2596350▼**	**35.0**	32	53	133
-	**E2596360▼**	**36.0**	32	53	133
-	**E2596380▼**	**38.0**	32	63	143
-	**E2596901▼**	**40.0**	32	63	143
-	**E2596400▼**	**40.0**	40	63	155

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I. ▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ + 0.04	h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

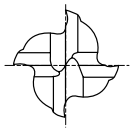
K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ597 SERIES**

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2597 SERIES**

HSSCo8, 4 FLUTE LONG LENGTH- CENTER CUTTING

4 TAGLIENTI, SERIE LUNGA, TAGLIENTE AL CENTRO - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 844 | 4 | ≈30° | DIN 1835B

P.686, 688

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
TiAlN	Non Rivestito				
EQ597020	E2597020	2.0	6	10	54
EQ597025	E2597025	2.5	6	12	56
EQ597030	E2597030	3.0	6	12	56
EQ597035	E2597035	3.5	6	15	59
EQ597040	E2597040	4.0	6	19	63
EQ597045	E2597045	4.5	6	19	63
EQ597050	E2597050	5.0	6	24	68
EQ597055	E2597055	5.5	6	24	68
EQ597060	E2597060	6.0	6	24	68
EQ597070	E2597070	7.0	10	30	80
EQ597080	E2597080	8.0	10	38	88
EQ597090	E2597090	9.0	10	38	88
EQ597100	E2597100	10.0	10	45	95
EQ597110	E2597110	11.0	12	45	102
EQ597120	E2597120	12.0	12	53	110
EQ597130	E2597130	13.0	12	53	110
EQ597140	E2597140	14.0	12	53	110
EQ597150	E2597150	15.0	12	53	110
EQ597160	E2597160	16.0	16	63	123
EQ597170	E2597170	17.0	16	63	123
EQ597180	E2597180	18.0	16	63	123
EQ597190	E2597190	19.0	16	63	123
EQ597200	E2597200	20.0	20	75	141

Tolleranza diametro fresa (mm)		Tolleranza gambo
Fino a Ø6	0 ~ + 0.04	h6
Oltre Ø6	0 ~ + 0.05	

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

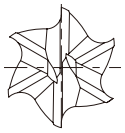
K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ598 SERIES**

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2598 SERIES**

HSSCo8, 6 FLUTE LONG LENGTH- CENTER CUTTING

6 TAGLIENTI, SERIE LUNGA, TAGLIENTE AL CENTRO - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 844 | 6 | ≈30° | DIN 1835B

P.686, 688

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale
TiAlN	Non Rivestito				
EQ598220▼	**E2598220▼**	**22.0**	20	75	141
EQ598240▼	**E2598240▼**	**24.0**	25	90	166
EQ598250▼	**E2598250▼**	**25.0**	25	90	166
EQ598260▼	**E2598260▼**	**26.0**	25	90	166
EQ598280▼	**E2598280▼**	**28.0**	25	90	166
EQ598300▼	**E2598300▼**	**30.0**	25	90	166
EQ598320▼	**E2598320▼**	**32.0**	32	106	186
EQ598360▼	**E2598360▼**	**36.0**	32	106	186
EQ598400▼	**E2598400▼**	**40.0**	40	125	217

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I. ▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza diametro fresa (mm)	Tolleranza gambo
0 ~ + 0.05	h6

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

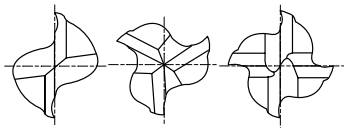
K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ461, EQ462, EQ463 SERIES**

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2461, E2462, E2463 SERIES**

HSSCo8, MULTI FLUTE 50° HELIX SHORT LENGTH

MULTI TAGLIENTE, ELICA 50°, SERIE CORTA - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 844 | 2-4 | 50° | DIN 1835B

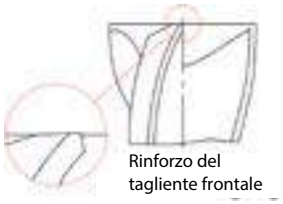
P.690, 691

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti
TiAlN	Non Rivestito					
EQ461020▼	E2461020▼	2.0	6	7	51	2
EQ461030▼	E2461030▼	3.0	6	8	52	2
EQ461040▼	E2461040▼	4.0	6	11	55	2
EQ461050▼	E2461050▼	5.0	6	13	57	2
EQ462060▼	E2462060▼	6.0	6	13	57	3
EQ462070▼	E2462070▼	7.0	10	16	66	3
EQ462080▼	E2462080▼	8.0	10	19	69	3
EQ462090▼	E2462090▼	9.0	10	19	69	3
EQ462100▼	E2462100▼	10.0	10	22	72	3
EQ462110▼	E2462110▼	11.0	12	22	79	3
EQ462120▼	E2462120▼	12.0	12	26	83	3
EQ462130▼	E2462130▼	13.0	12	26	83	3
EQ462140▼	E2462140▼	14.0	12	26	83	3
EQ462150▼	E2462150▼	15.0	12	26	83	3
EQ462160▼	E2462160▼	16.0	16	32	92	3
EQ462180▼	E2462180▼	18.0	16	32	92	3
EQ462200▼	E2462200▼	20.0	20	38	104	3
EQ462230▼	E2462230▼	23.0	20	38	104	3
EQ463220▼	E2463220▼	22.0	25	45	121	4
EQ463250▼	E2463250▼	25.0	25	45	121	4
EQ463300▼	E2463300▼	30.0	25	45	121	4

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I. ▼ Fino ad esaurimento

Tolleranza diametro fresa (mm)		Tolleranza gambo
Fino a Ø3.0	0 ~ + 0.04	h6
Ø4.0 ~ Ø6.0	0 ~ + 0.048	
Ø7.0 ~ Ø10.0	0 ~ + 0.058	
Ø10.5 ~ Ø18.0	0 ~ + 0.07	
oltre Ø18.0	0 ~ + 0.084	



Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

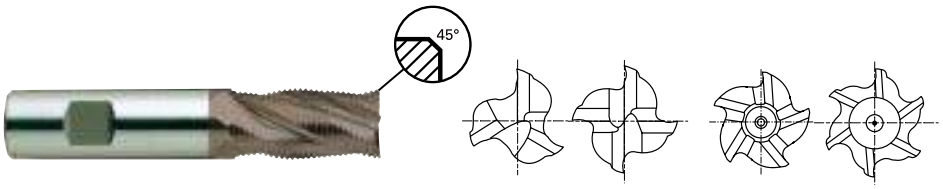
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato																					

K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GB753 SERIES**
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ753 SERIES**

HSSCo8, MULTI FLUTE SHORT LENGTH ROUGHING - FINE

MULTI TAGLIENTE, PER SGROSSATURA, SERIE CORTA BOMBATO FINE - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 844 | HR | B.F. | 3-6 | 30° | DIN 1835B | ~Ø20 | Ø25~ | C x 45° P.694

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti	Smusso
K-2	TiAlN	js12	h6				
GB753060 ▼	-	**6.0**	6	13	57	3	0.18
GB753070 ▼	-	**7.0**	10	16	66	3	0.18
GB753080 ▼	-	**8.0**	10	19	69	3	0.18
GB753090 ▼	-	**9.0**	10	19	69	3	0.18
GB753100 ▼	-	**10.0**	10	22	72	4	0.18
GB753110 ▼	-	**11.0**	12	22	79	4	0.18
GB753120 ▼	-	**12.0**	12	26	83	4	0.18
GB753130 ▼	-	**13.0**	12	26	83	4	0.18
GB753140 ▼	-	**14.0**	12	26	83	4	0.25
GB753150 ▼	-	**15.0**	12	26	83	4	0.25
GB753160 ▼	-	**16.0**	16	32	92	4	0.25
GB753180 ▼	-	**18.0**	16	32	92	4	0.25
GB753200 ▼	-	**20.0**	20	38	104	4	0.25
GB753250 ▼	-	**25.0**	25	45	121	5	0.36
-	**EQ753280**	**28.0**	25	45	121	6	0.36
-	**EQ753300**	**30.0**	25	45	121	6	0.36
-	**EQ753320**	**32.0**	32	53	133	6	0.51
-	**EQ753350**	**35.0**	32	53	133	6	0.51
-	**EQ753400**	**40.0**	32	63	155	6	0.56

▼ Fino ad esaurimento

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm						
Diametro in mm						
	da1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
js12	±50	±60	±75	±90	±105	±125
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

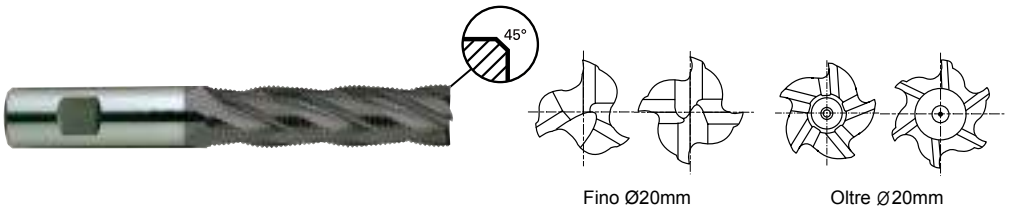
K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ762 SERIES**

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2762 SERIES**

HSSCo8, MULTI FLUTE LONG LENGTH ROUGHING - FINE

MULTI TAGLIENTE, PER SGROSSATURA, SERIE LUNGA BOMBATO FINE - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 844 | HR | B.F. | 3-6 | 30° | DIN 1835B | ~Ø20 | Ø22~ | C x 45°

P.692, 694

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti	Smusso
TiAlN	Non Rivestito	js12	h6				
EQ762060	**E2762060**	**6.0**	6	24	68	3	0.18
EQ762070	E2762070	**7.0**	10	30	80	3	0.18
EQ762080	**E2762080**	**8.0**	10	38	88	3	0.18
EQ762090	E2762090	**9.0**	10	38	88	3	0.18
EQ762100	**E2762100**	**10.0**	10	45	95	4	0.18
EQ762110	E2762110	**11.0**	12	45	102	4	0.18
EQ762120	**E2762120**	**12.0**	12	53	110	4	0.18
EQ762130	E2762130	**13.0**	12	53	110	4	0.18
EQ762140	**E2762140**	**14.0**	12	53	110	4	0.25
EQ762150	E2762150	**15.0**	12	53	110	4	0.25
EQ762160	**E2762160**	**16.0**	16	63	123	4	0.25
EQ762170	E2762170	**17.0**	16	63	123	4	0.25
EQ762180	**E2762180**	**18.0**	16	63	123	4	0.25
EQ762190	E2762190	**19.0**	16	63	123	4	0.25
EQ762200	**E2762200**	**20.0**	20	75	141	4	0.25
EQ762220	**E2762220**	**22.0**	20	75	141	5	0.36
EQ762240	**E2762240**	**24.0**	25	90	166	5	0.36
EQ762250	**E2762250**	**25.0**	25	90	166	5	0.36
EQ762260	E2762260	**26.0**	25	90	166	6	0.36
EQ762280	E2762280	**28.0**	25	90	166	6	0.36
EQ762300	**E2762300**	**30.0**	25	90	166	6	0.36
EQ762320	**E2762320**	**32.0**	32	106	186	6	0.51
EQ762350	E2762350	**35.0**	32	106	186	6	0.51
EQ762360	E2762360	**36.0**	32	106	186	6	0.56
EQ762380	E2762380	**38.0**	32	125	217	6	0.56
EQ762400	E2762400	**40.0**	32	125	217	6	0.56
EQ762940	E2762940	**40.0**	40	125	217	6	0.56

DISPONIBILE 4-5 GG. S.I.

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm						
Diametro in mm						
	da1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
js12	±50	±60	±75	±90	±105	±125
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

Rinforzo del tagliente frontale

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

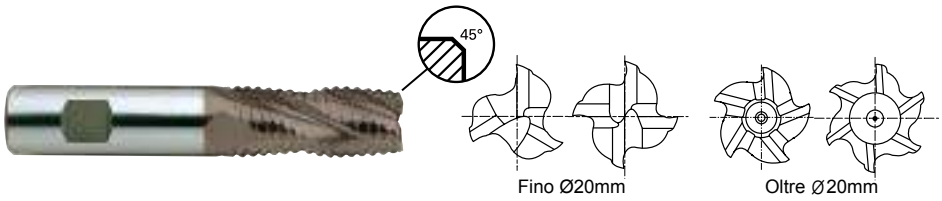
K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **GB751 SERIES**

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ751 SERIES**

HSSCo8, MULTI FLUTE SHORT LENGTH ROUGHING - COARSE

MULTI TAGLIENTE, PER SGROSSATURA , SERIE CORTA BOMBATO GROSSO - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 844 | NR | B.G. | 3-6 | 30° | DIN 1835B | ~Ø20 | Ø22~ | C x 45°

P.694

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti	Smusso
K-2	TiAlN	js12	h6				
GB751060 ▼	-	6.0	6	13	57	3	0.25
GB751070 ▼	-	7.0	10	16	66	3	0.25
GB751080 ▼	-	8.0	10	19	69	3	0.25
GB751090 ▼	-	9.0	10	19	69	3	0.34
-	EQ751095	9.5	10	19	69	3	0.34
GB751100 ▼	-	10.0	10	22	72	4	0.34
GB751110 ▼	-	11.0	12	22	79	4	0.50
GB751120 ▼	-	12.0	12	26	83	4	0.50
-	EQ751125	12.5	12	26	83	4	0.50
GB751130 ▼	-	13.0	12	26	83	4	0.50
GB751140 ▼	-	14.0	12	26	83	4	0.55
-	EQ751145	14.5	12	26	83	4	0.55
GB751150 ▼	-	15.0	12	26	83	4	0.55
GB751160 ▼	-	16.0	16	32	92	4	0.55
GB751170 ▼	-	17.0	16	32	92	4	0.55
GB751180 ▼	-	18.0	16	32	92	4	0.55
GB751190 ▼	-	19.0	16	32	92	4	0.55
GB751200 ▼	-	20.0	20	38	104	4	0.55
GB751901 ▼	-	20.0	16	38	98	4	0.55
GB751220 ▼	-	22.0	20	38	104	5	0.55
GB751240 ▼	-	24.0	25	45	121	5	0.55
GB751250 ▼	-	25.0	25	45	121	5	0.55

▼ Fino ad esaurimento

▶ SEGUE

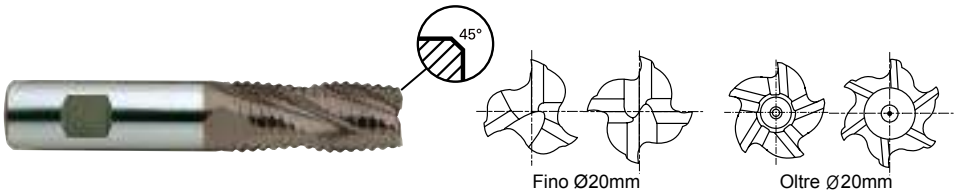
◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

HSSCo8, MULTI FLUTE SHORT LENGTH ROUGHING - COARSE

MULTI TAGLIENTE, PER SGROSSATURA, SERIE CORTA BOMBATO GROSSO - HSSCo8



HSS Co8 | DIN 844 | NR | B.G. | 3-6 | 30° | DIN 1835B | ~Ø20 | Ø22~ | C x 45° | P.694

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti	Smusso
K-2	TiAlN	js12	h6				
-	EQ751260	26.0	25	45	121	6	0.55
-	EQ751280	28.0	25	45	121	6	0.70
-	EQ751300	30.0	25	45	121	6	0.70
-	EQ751320	32.0	32	53	133	6	0.70
-	EQ751340	34.0	32	53	133	6	0.70
-	EQ751350	35.0	32	53	133	6	0.70
-	EQ751360	36.0	32	53	133	6	0.70
-	EQ751380	38.0	32	63	155	6	0.70
-	EQ751938	38.0	40	63	155	6	0.70
-	EQ751400	40.0	32	63	155	6	0.88
-	EQ751940	40.0	40	63	155	6	0.88
-	EQ751450	45.0	32	63	143	6	0.88
-	EQ751500	50.0	50	75	177	6	0.88

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolleranza in µm						
Diametro in mm						
	da1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
js12	±50	±60	±75	±90	±105	±125
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

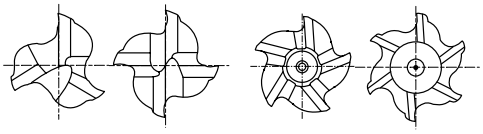
K-2 HSS

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **EQ754 SERIES**

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **E2754 SERIES**

HSSCo8, MULTI FLUTE SHORT LENGTH ROUGHING & FINISHING

MULTI TAGLIENTE, SERIE CORTA PER SGROSSATURA E FINITURA - HSSCo8



Fino Ø20mm Oltre Ø20mm

HSS Co8 | DIN 844 | NF | SGROSSATURA & FINITURA | 3-6 | 30° | DIN 1835B | ~Ø20 | Ø22~

P.700, 702

Unità: mm

CODICE		Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza tagliente	Lunghezza totale	N° taglienti
TiAlN	Non Rivestito	k10	h6			
EQ754060▼	**E2754060▼**	**6.0**	6	13	57	3
EQ754070▼	**E2754070▼**	**7.0**	10	16	66	3
EQ754080▼	**E2754080▼**	**8.0**	10	19	69	4
EQ754090▼	**E2754090▼**	**9.0**	10	19	69	4
EQ754100▼	**E2754100▼**	**10.0**	10	22	72	4
EQ754110▼	E2754110▼	**11.0**	12	22	79	4
EQ754120▼	**E2754120▼**	**12.0**	12	26	83	4
EQ754130▼	E2754130▼	**13.0**	12	26	83	4
EQ754140▼	**E2754140▼**	**14.0**	12	26	83	4
EQ754150▼	E2754150▼	**15.0**	12	26	83	4
EQ754160▼	**E2754160▼**	**16.0**	16	32	92	4
EQ754180▼	**E2754180▼**	**18.0**	16	32	92	4
EQ754200▼	**E2754200▼**	**20.0**	20	38	104	4
EQ754220▼	E2754220▼	**22.0**	20	38	104	5
EQ754250▼	**E2754250▼**	**25.0**	25	45	121	5
EQ754280▼	E2754280▼	**28.0**	25	45	121	5
EQ754300▼	E2754300▼	**30.0**	25	45	121	5
EQ754320▼	E2754320▼	**32.0**	32	53	133	5
EQ754360▼	E2754360▼	**36.0**	32	53	133	6
EQ754400▼	E2754400▼	**40.0**	32	63	155	6

DISPONIBILE 4-5 GG. S.l. ▼ Fino ad esaurimento

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Tolerance range in µm

Diametro in mm

	da1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30	oltre 30 a 50
k10	+40 0	+48 0	+58 0	+70 0	+84 0	+100 0
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

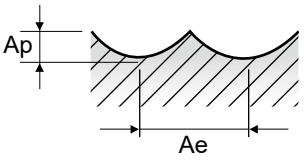
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

E2535, E2492 SERIES — 2 TAGLIENTI SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.7D	0.3D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.011	0.018	0.031	0.05	0.069	0.085	0.094	0.117	0.13
					n	4244	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	509
					Vf	93	115	132	159	176	180	150	149	132
	2		0.7D	0.3D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.01	0.017	0.026	0.044	0.06	0.066	0.083	0.085	0.088
					n	3183	2387	1592	1194	955	796	597	477	382
					Vf	64	81	83	105	115	105	99	81	67
	3-4		0.7D	0.3D	Vc	20	20	20	20	20	15	20	20	15
					fz	0.008	0.013	0.023	0.036	0.054	0.061	0.079	0.083	0.091
					n	2122	1592	1061	796	637	398	398	318	191
					Vf	34	41	49	57	69	49	63	53	35
	5		0.7D	0.3D	Vc	15	15	15	15	15	10	15	15	15
					fz	0.007	0.013	0.018	0.03	0.044	0.055	0.07	0.088	0.094
					n	1592	1194	796	597	477	265	298	239	191
					Vf	22	31	29	36	42	29	42	42	36
	6	Acciai basso legati	0.7D	0.3D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.01	0.017	0.026	0.044	0.06	0.066	0.083	0.085	0.088
					n	3183	2387	1592	1194	955	796	597	477	382
					Vf	64	81	83	105	115	105	99	81	67
	7		0.7D	0.3D	Vc	20	20	20	20	20	15	20	20	15
					fz	0.008	0.013	0.023	0.036	0.054	0.061	0.079	0.083	0.091
					n	2122	1592	1061	796	637	398	398	318	191
					Vf	34	41	49	57	69	49	63	53	35
	8-9		0.7D	0.3D	Vc	15	15	15	15	15	10	15	15	15
					fz	0.007	0.013	0.018	0.03	0.044	0.055	0.07	0.088	0.094
					n	1592	1194	796	597	477	265	298	239	191
					Vf	22	31	29	36	42	29	42	42	36
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.7D	0.3D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.01	0.017	0.026	0.044	0.06	0.066	0.083	0.085	0.088
					n	3183	2387	1592	1194	955	796	597	477	382
					Vf	64	81	83	105	115	105	99	81	67
	11.1		0.7D	0.3D	Vc	15	15	15	15	15	10	15	15	15
					fz	0.007	0.013	0.018	0.03	0.044	0.055	0.07	0.088	0.094
					n	1592	1194	796	597	477	265	298	239	191
					Vf	22	31	29	36	42	29	42	42	36
N	21-22	Leghe di alluminio	0.7D	0.3D	Vc	105	100	105	100	100	95	100	100	100
					fz	0.01	0.016	0.025	0.044	0.056	0.068	0.075	0.088	0.096
					n	11141	7958	5570	3979	3183	2520	1989	1592	1273
					Vf	223	255	279	350	357	343	298	280	244
	23-24	Alluminio fuso, legato	0.7D	0.3D	Vc	68	65	68	65	65	62	65	65	65
					fz	0.01	0.016	0.025	0.044	0.056	0.068	0.075	0.088	0.096
					n	7215	5173	3608	2586	2069	1645	1293	1035	828
					Vf	144	166	180	228	232	224	194	182	159

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



K-2 HSS

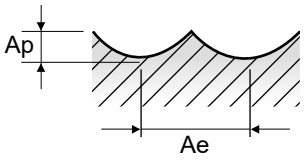
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GB535, EQ535, EQ492 SERIES — 2 TAGLIENTI SEMISFERICA RIVESTIMENTO TiAlN

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.7D	0.3D	Vc	60	55	60	55	55	55	55	55	55
					fz	0.011	0.018	0.031	0.05	0.069	0.086	0.095	0.115	0.129
					n	6366	4377	3183	2188	1751	1459	1094	875	700
					Vf	140	158	197	219	242	251	208	201	181
	2		0.7D	0.3D	Vc	45	40	45	45	45	40	45	45	45
					fz	0.011	0.016	0.026	0.043	0.061	0.066	0.082	0.086	0.091
					n	4775	3183	2387	1790	1432	1061	895	716	573
					Vf	105	102	124	154	175	140	147	123	104
	3-4		0.7D	0.3D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.007	0.013	0.023	0.035	0.053	0.058	0.075	0.088	0.092
					n	2653	1989	1326	995	796	663	497	398	318
					Vf	37	52	61	70	84	77	75	70	59
	5		0.7D	0.3D	Vc	20	20	20	20	15	15	20	20	15
					fz	0.008	0.013	0.018	0.029	0.045	0.056	0.071	0.083	0.1
					n	2122	1592	1061	796	477	398	398	318	191
					Vf	34	41	38	46	43	45	57	53	38
	6	Acciai basso legati	0.7D	0.3D	Vc	45	40	45	45	45	40	45	45	45
					fz	0.011	0.016	0.026	0.043	0.061	0.066	0.082	0.086	0.091
					n	4775	3183	2387	1790	1432	1061	895	716	573
					Vf	105	102	124	154	175	140	147	123	104
	7		0.7D	0.3D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.007	0.013	0.023	0.035	0.053	0.058	0.075	0.088	0.092
					n	2653	1989	1326	995	796	663	497	398	318
					Vf	37	52	61	70	84	77	75	70	59
	8-9		0.7D	0.3D	Vc	20	20	20	20	15	15	20	20	15
					fz	0.008	0.013	0.018	0.029	0.045	0.056	0.071	0.083	0.1
					n	2122	1592	1061	796	477	398	398	318	191
					Vf	34	41	38	46	43	45	57	53	38
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.7D	0.3D	Vc	45	40	45	45	45	40	45	45	45
					fz	0.011	0.016	0.026	0.043	0.061	0.066	0.082	0.086	0.091
					n	4775	3183	2387	1790	1432	1061	895	716	573
					Vf	105	102	124	154	175	140	147	123	104
	11.1		0.7D	0.3D	Vc	20	20	20	20	15	15	20	20	15
					fz	0.008	0.013	0.018	0.029	0.045	0.056	0.071	0.083	0.1
					n	2122	1592	1061	796	477	398	398	318	191
					Vf	34	41	38	46	43	45	57	53	38
N	21-22	Leghe di alluminio	0.7D	0.3D	Vc	145	140	150	140	140	130	140	140	140
					fz	0.01	0.016	0.025	0.044	0.056	0.068	0.075	0.087	0.097
					n	15385	11141	7958	5570	4456	3448	2785	2228	1783
					Vf	308	357	398	490	499	469	418	388	346
	23-24	Alluminio fuso, legato	0.7D	0.3D	Vc	94	91	98	91	91	85	91	91	91
					fz	0.01	0.016	0.025	0.044	0.056	0.068	0.075	0.087	0.097
					n	9974	7242	5199	3621	2897	2255	1810	1448	1159
					Vf	199	232	260	319	324	307	272	252	225

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%

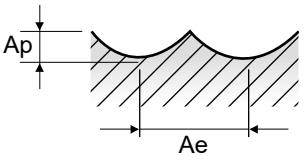


E2410, E2429 SERIES MULTI TAGLIENTE SEMISFERICA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.7D	0.3D	Vc	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.03	0.05	0.069	0.087	0.096	0.117	0.133
					n	2122	1592	1273	1061	796	637	509
					Vf	255	318	351	369	306	298	406
	2		0.7D	0.3D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.026	0.044	0.06	0.067	0.083	0.087	0.088
					n	1592	1194	955	796	597	477	382
					Vf	166	210	229	213	198	166	202
	3-4		0.7D	0.3D	Vc	20	20	20	15	20	20	15
					fz	0.023	0.036	0.054	0.059	0.076	0.083	0.091
					n	1061	796	637	398	398	318	191
					Vf	98	115	138	94	121	106	104
	5		0.7D	0.3D	Vc	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.019	0.03	0.042	0.052	0.067	0.083	0.094
					n	796	597	477	398	298	239	191
					Vf	60	72	80	83	80	79	108
	6	Acciai basso legati	0.7D	0.3D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.026	0.044	0.06	0.067	0.083	0.087	0.088
					n	1592	1194	955	796	597	477	382
					Vf	166	210	229	213	198	166	202
	7		0.7D	0.3D	Vc	20	20	20	15	20	20	15
					fz	0.023	0.036	0.054	0.059	0.076	0.083	0.091
					n	1061	796	637	398	398	318	191
					Vf	98	115	138	94	121	106	104
	8-9		0.7D	0.3D	Vc	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.019	0.03	0.042	0.052	0.067	0.083	0.094
					n	796	597	477	398	298	239	191
					Vf	60	72	80	83	80	79	108
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.7D	0.3D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.026	0.044	0.06	0.067	0.083	0.087	0.088
					n	1592	1194	955	796	597	477	382
					Vf	166	210	229	213	198	166	202
	11.1		0.7D	0.3D	Vc	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.019	0.03	0.042	0.052	0.067	0.083	0.094
					n	796	597	477	398	298	239	191
					Vf	60	72	80	83	80	79	108
N	21-22	Leghe di alluminio	0.7D	0.3D	Vc	105	100	100	95	100	100	100
					fz	0.025	0.044	0.056	0.068	0.075	0.088	0.097
					n	5570	3979	3183	2520	1989	1592	1273
					Vf	557	700	713	685	597	560	741
	23-24	Alluminio fuso, legato	0.7D	0.3D	Vc	68	65	65	62	65	65	65
					fz	0.025	0.044	0.056	0.068	0.075	0.088	0.097
					n	3608	2586	2069	1645	1293	1035	828
					Vf	361	455	463	447	388	364	482

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



K-2 HSS

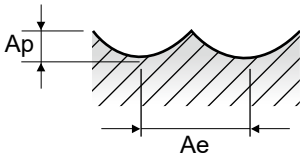
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

EQ410, EQ429 SERIES — MULTI TAGLIENTE SEMISFERICA RIVESTIMENTO TiAlN

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1	Acciai non legati	0.7D	0.3D	Vc	58	57	57	53	55	53	55
					fz	0.03	0.05	0.07	0.087	0.097	0.116	0.133
					n	3077	2268	1814	1406	1094	844	700
					Vf	369	454	508	489	425	391	559
	2		0.7D	0.3D	Vc	45	43	44	41	43	44	43
					fz	0.026	0.044	0.06	0.068	0.082	0.086	0.088
					n	2387	1711	1401	1088	855	700	547
					Vf	248	301	336	296	281	241	289
	3-4		0.7D	0.3D	Vc	26	25	25	25	25	25	24
					fz	0.024	0.035	0.052	0.056	0.073	0.088	0.094
					n	1379	995	796	663	497	398	306
					Vf	132	139	166	149	145	140	172
	5		0.7D	0.3D	Vc	19	18	17	17	18	19	16
					fz	0.018	0.031	0.042	0.052	0.067	0.078	0.108
					n	1008	716	541	451	358	302	204
					Vf	73	89	91	94	96	94	132
	6	Acciai basso legati	0.7D	0.3D	Vc	45	43	44	41	43	44	43
					fz	0.026	0.044	0.06	0.068	0.082	0.086	0.088
					n	2387	1711	1401	1088	855	700	547
					Vf	248	301	336	296	281	241	289
	7		0.7D	0.3D	Vc	26	25	25	25	25	25	24
					fz	0.024	0.035	0.052	0.056	0.073	0.088	0.094
					n	1379	995	796	663	497	398	306
					Vf	132	139	166	149	145	140	172
	8-9		0.7D	0.3D	Vc	19	18	17	17	18	19	16
					fz	0.018	0.031	0.042	0.052	0.067	0.078	0.108
					n	1008	716	541	451	358	302	204
					Vf	73	89	91	94	96	94	132
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.7D	0.3D	Vc	45	43	44	41	43	44	43
					fz	0.026	0.044	0.06	0.068	0.082	0.086	0.088
					n	2387	1711	1401	1088	855	700	547
					Vf	248	301	336	296	281	241	289
	11.1		0.7D	0.3D	Vc	19	18	17	17	18	19	16
					fz	0.018	0.031	0.042	0.052	0.067	0.078	0.108
					n	1008	716	541	451	358	302	204
					Vf	73	89	91	94	96	94	132
N	21-22	Leghe di alluminio	0.7D	0.3D	Vc	148	141	141	132	141	141	141
					fz	0.025	0.044	0.056	0.068	0.075	0.087	0.098
					n	7852	5610	4488	3501	2805	2244	1795
					Vf	785	987	1005	952	842	781	1056
	23-24	Alluminio fuso, legato	0.7D	0.3D	Vc	96	92	92	86	92	92	92
					fz	0.025	0.044	0.056	0.068	0.075	0.087	0.098
					n	5093	3661	2928	2281	1830	1464	1171
					Vf	509	644	656	620	549	510	689

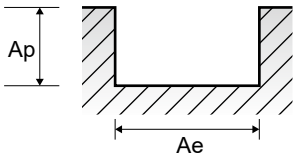
※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



EL623 SERIES 1 TAGLIENTE - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	10.0
N	21-22	Leghe di alluminio	1.0D	0.5D (~Ø3:0.2D)	Vc	188	226	220	207	220	214	220
					fz	0.055	0.053	0.054	0.055	0.055	0.053	0.054
					n	19947	17985	14006	10982	10004	8515	7003
					Vf	1097	953	756	604	550	451	378
	23-24	Alluminio fuso, legato	1.0D	0.5D (~Ø3:0.2D)	Vc	122	147	143	135	143	139	143
					fz	0.055	0.053	0.054	0.055	0.055	0.053	0.054
					n	12945	11698	9104	7162	6503	5531	4552
					Vf	712	620	492	394	358	293	246



K-2 HSS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

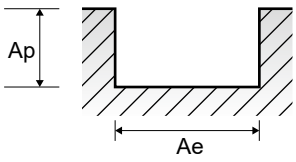
E2570, E2571, E2510 SERIES — 2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1	Acciai non legati	1.0D	0.5D	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.004	0.008	0.013	0.02	0.025	0.036	0.045	0.061
					n	5570	3714	2785	2228	1857	1393	1114	928
					Vf	45	59	72	89	93	100	100	113
	2		1.0D	0.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.003	0.007	0.013	0.019	0.025	0.041	0.05	0.063
					n	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796
					Vf	29	45	62	73	80	98	95	100
	3-4		1.0D	0.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.004	0.008	0.013	0.019	0.025	0.039	0.05	0.063
					n	3979	2653	1989	1592	1326	995	796	663
					Vf	32	42	52	60	66	78	80	84
	5		1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.003	0.006	0.014	0.019	0.025	0.04	0.05	0.063
					n	2387	1592	1194	955	796	597	477	398
					Vf	14	19	33	36	40	48	48	50
	6	Acciai basso legati	1.0D	0.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.003	0.007	0.013	0.019	0.025	0.041	0.05	0.063
					n	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796
					Vf	29	45	62	73	80	98	95	100
	7		1.0D	0.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.004	0.008	0.013	0.019	0.025	0.039	0.05	0.063
					n	3979	2653	1989	1592	1326	995	796	663
					Vf	32	42	52	60	66	78	80	84
	8-9		1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.003	0.006	0.014	0.019	0.025	0.04	0.05	0.063
					n	2387	1592	1194	955	796	597	477	398
					Vf	14	19	33	36	40	48	48	50
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.003	0.007	0.013	0.019	0.025	0.041	0.05	0.063
					n	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796
					Vf	29	45	62	73	80	98	95	100
	11.1		1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.003	0.006	0.014	0.019	0.025	0.04	0.05	0.063
					n	2387	1592	1194	955	796	597	477	398
					Vf	14	19	33	36	40	48	48	50
N	21-22	Leghe di alluminio	1.0D	0.5D	Vc	75	105	100	100	105	100	95	95
					fz	0.007	0.011	0.018	0.025	0.028	0.049	0.065	0.076
					n	11937	11141	7958	6366	5570	3979	3024	2520
					Vf	167	245	286	318	312	390	393	383
	23-24	Alluminio fuso, legato	1.0D	0.5D	Vc	49	68	65	65	68	65	62	62
					fz	0.007	0.011	0.018	0.025	0.028	0.049	0.065	0.076
					n	7799	7215	5173	4138	3608	2586	1974	1645
					Vf	109	159	186	207	202	253	257	250

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%

▶ SEGUE



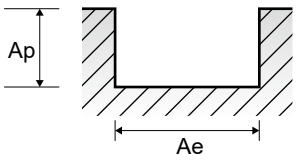
E2570, E2571, E2510 SERIES

2 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)										
		14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.069	0.079	0.079	0.089	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.097	0.107
	n	796	696	619	557	506	446	398	371	348	309	279
	Vf	110	110	98	99	101	89	80	74	70	60	60
2	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.064	0.08	0.09	0.1	0.1	0.1	0.1	0.097	0.098	0.1	0.114
	n	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	Vf	87	95	95	95	87	76	68	62	58	53	54
3-4	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25
	fz	0.071	0.078	0.088	0.088	0.1	0.097	0.098	0.1	0.102	0.1	0.111
	n	568	497	442	398	362	318	284	265	199	221	199
	Vf	81	78	78	70	72	62	56	53	41	44	44
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.071	0.08	0.09	0.102	0.102	0.097	0.094	0.094	0.107	0.104	0.114
	n	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	Vf	48	48	48	49	44	37	32	30	32	28	27
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.064	0.08	0.09	0.1	0.1	0.1	0.1	0.097	0.098	0.1	0.114
	n	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	Vf	87	95	95	95	87	76	68	62	58	53	54
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25
	fz	0.071	0.078	0.088	0.088	0.1	0.097	0.098	0.1	0.102	0.1	0.111
	n	568	497	442	398	362	318	284	265	199	221	199
	Vf	81	78	78	70	72	62	56	53	41	44	44
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.071	0.08	0.09	0.102	0.102	0.097	0.094	0.094	0.107	0.104	0.114
	n	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	Vf	48	48	48	49	44	37	32	30	32	28	27
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.064	0.08	0.09	0.1	0.1	0.1	0.1	0.097	0.098	0.1	0.114
	n	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	Vf	87	95	95	95	87	76	68	62	58	53	54
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.071	0.08	0.09	0.102	0.102	0.097	0.094	0.094	0.107	0.104	0.114
	n	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	Vf	48	48	48	49	44	37	32	30	32	28	27
21 - 22	Vc	95	100	100	100	95	95	95	105	100	100	100
	fz	0.08	0.088	0.097	0.1	0.107	0.117	0.123	0.123	0.12	0.122	0.125
	n	2160	1989	1768	1592	1375	1210	1080	1114	995	884	796
	Vf	346	350	343	318	294	283	266	274	239	216	199
23 - 24	Vc	62	65	65	65	62	62	62	68	65	65	65
	fz	0.08	0.088	0.097	0.1	0.107	0.117	0.123	0.123	0.12	0.122	0.125
	n	1410	1293	1149	1035	897	789	705	722	647	575	517
	Vf	226	228	223	207	192	185	173	177	155	140	129

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



K-2 HSS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GB570, EQ570, EQ571, EQ510 SERIES

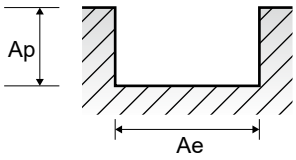
2 TAGLIENTI RIVESTIMENTO TiALN
LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1	Acciai non legati	1.0D	0.5D	Vc	50	45	50	50	45	50	50	45
					fz	0.004	0.008	0.013	0.02	0.025	0.036	0.045	0.062
					n	7958	4775	3979	3183	2387	1989	1592	1194
					Vf	64	76	103	127	119	143	143	148
	2		1.0D	0.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.003	0.007	0.012	0.02	0.024	0.04	0.05	0.064
					n	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061
					Vf	38	59	76	102	102	127	127	136
	3-4		1.0D	0.5D	Vc	35	35	30	35	30	30	35	35
					fz	0.004	0.008	0.013	0.019	0.025	0.04	0.05	0.061
					n	5570	3714	2387	2228	1592	1194	1114	928
					Vf	45	59	62	85	80	95	111	113
	5		1.0D	0.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.003	0.007	0.013	0.02	0.025	0.041	0.05	0.064
					n	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531
					Vf	19	30	41	51	53	65	64	68
	6	Acciai basso legati	1.0D	0.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.003	0.007	0.012	0.02	0.024	0.04	0.05	0.064
					n	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061
					Vf	38	59	76	102	102	127	127	136
	7		1.0D	0.5D	Vc	35	35	30	35	30	30	35	35
					fz	0.004	0.008	0.013	0.019	0.025	0.04	0.05	0.061
					n	5570	3714	2387	2228	1592	1194	1114	928
					Vf	45	59	62	85	80	95	111	113
	8-9		1.0D	0.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.003	0.007	0.013	0.02	0.025	0.041	0.05	0.064
					n	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531
					Vf	19	30	41	51	53	65	64	68
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.003	0.007	0.012	0.02	0.024	0.04	0.05	0.064
					n	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061
					Vf	38	59	76	102	102	127	127	136
	11.1		1.0D	0.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.003	0.007	0.013	0.02	0.025	0.041	0.05	0.064
					n	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531
					Vf	19	30	41	51	53	65	64	68
N	21-22	Leghe di alluminio	1.0D	0.5D	Vc	105	145	140	140	150	140	135	130
					fz	0.007	0.011	0.018	0.025	0.028	0.049	0.064	0.076
					n	16711	15385	11141	8913	7958	5570	4297	3448
					Vf	234	338	401	446	446	546	550	524
	23-24	Alluminio fuso, legato	1.0D	0.5D	Vc	68	94	91	91	98	91	88	85
					fz	0.007	0.011	0.018	0.025	0.028	0.049	0.064	0.076
					n	10823	9974	7242	5793	5199	3621	2801	2255
					Vf	152	219	261	290	291	355	359	343

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%

▶ SEGUE



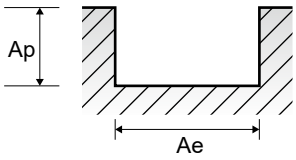
GB570, EQ570, EQ571, EQ510 SERIES

2 TAGLIENTI RIVESTIMENTO TiALN
LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)										
		14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	50	50	50	50	50	50	50	45	50	50	50
	fz	0.07	0.078	0.078	0.088	0.1	0.096	0.1	0.1	0.1	0.094	0.106
	n	1137	995	884	796	723	637	568	477	497	442	398
	Vf	159	155	138	140	145	122	114	95	99	83	84
2	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.063	0.078	0.089	0.096	0.096	0.1	0.1	0.094	0.094	0.1	0.117
	n	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	Vf	129	124	126	122	125	115	102	80	75	71	74
3-4	Vc	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35	30
	fz	0.069	0.077	0.091	0.091	0.1	0.094	0.094	0.1	0.108	0.092	0.11
	n	796	696	531	557	506	446	398	371	298	309	239
	Vf	110	107	97	101	101	84	75	74	64	57	53
5	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.07	0.081	0.093	0.108	0.108	0.1	0.1	0.1	0.1	0.117	0.117
	n	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
	Vf	64	64	66	69	63	51	45	42	40	31	37
6	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.063	0.078	0.089	0.096	0.096	0.1	0.1	0.094	0.094	0.1	0.117
	n	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	Vf	129	124	126	122	125	115	102	80	75	71	74
7	Vc	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35	30
	fz	0.069	0.077	0.091	0.091	0.1	0.094	0.094	0.1	0.108	0.092	0.11
	n	796	696	531	557	506	446	398	371	298	309	239
	Vf	110	107	97	101	101	84	75	74	64	57	53
8-9	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.07	0.081	0.093	0.108	0.108	0.1	0.1	0.1	0.1	0.117	0.117
	n	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
	Vf	64	64	66	69	63	51	45	42	40	31	37
10	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.063	0.078	0.089	0.096	0.096	0.1	0.1	0.094	0.094	0.1	0.117
	n	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	Vf	129	124	126	122	125	115	102	80	75	71	74
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.07	0.081	0.093	0.108	0.108	0.1	0.1	0.1	0.1	0.117	0.117
	n	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
	Vf	64	64	66	69	63	51	45	42	40	31	37
21 - 22	Vc	135	140	140	140	135	135	135	145	140	140	140
	fz	0.079	0.088	0.098	0.1	0.108	0.115	0.123	0.123	0.12	0.124	0.127
	n	3069	2785	2476	2228	1953	1719	1535	1538	1393	1238	1114
	Vf	485	490	485	446	422	395	378	378	334	307	283
23 - 24	Vc	88	91	91	91	88	88	88	94	91	91	91
	fz	0.079	0.088	0.098	0.1	0.108	0.115	0.123	0.123	0.12	0.124	0.127
	n	2001	1810	1609	1448	1273	1120	1000	997	905	805	724
	Vf	316	319	315	290	275	258	246	245	217	200	184

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



K-2 HSS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

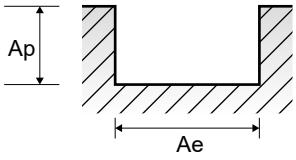
E2572, E2573, E2516, E2553 SERIES — 3 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1	Acciai non legati	1.0D	0.5D	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.002	0.005	0.007	0.012	0.015	0.021	0.027	0.037
					n	5570	3714	2785	2228	1857	1393	1114	928
					Vf	33	56	58	80	84	88	90	103
	2		1.0D	0.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.002	0.004	0.007	0.01	0.014	0.021	0.026	0.033
					n	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796
					Vf	29	38	50	57	67	75	74	79
	3-4		1.0D	0.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.002	0.003	0.006	0.008	0.011	0.019	0.023	0.029
					n	3979	2653	1989	1592	1326	995	796	663
					Vf	24	24	36	38	44	57	55	58
	5		1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.002	0.003	0.006	0.007	0.01	0.018	0.022	0.029
					n	2387	1592	1194	955	796	597	477	398
					Vf	14	14	21	20	24	32	32	35
	6	Acciai basso legati	1.0D	0.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.002	0.004	0.007	0.01	0.014	0.021	0.026	0.033
					n	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796
					Vf	29	38	50	57	67	75	74	79
	7		1.0D	0.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.002	0.003	0.006	0.008	0.011	0.019	0.023	0.029
					n	3979	2653	1989	1592	1326	995	796	663
					Vf	24	24	36	38	44	57	55	58
	8-9		1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.002	0.003	0.006	0.007	0.01	0.018	0.022	0.029
					n	2387	1592	1194	955	796	597	477	398
					Vf	14	14	21	20	24	32	32	35
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.002	0.004	0.007	0.01	0.014	0.021	0.026	0.033
					n	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796
					Vf	29	38	50	57	67	75	74	79
	11.1		1.0D	0.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.002	0.003	0.006	0.007	0.01	0.018	0.022	0.029
					n	2387	1592	1194	955	796	597	477	398
					Vf	14	14	21	20	24	32	32	35
N	21-22	Leghe di alluminio	1.0D	0.5D	Vc	75	105	100	100	105	100	95	95
					fz	0.003	0.005	0.008	0.011	0.013	0.022	0.029	0.035
					n	11937	11141	7958	6366	5570	3979	3024	2520
					Vf	107	167	191	210	217	263	263	265
	23-24	Alluminio fuso, legato	1.0D	0.5D	Vc	49	68	65	65	68	65	62	62
					fz	0.003	0.005	0.008	0.011	0.013	0.022	0.029	0.035
					n	7799	7215	5173	4138	3608	2586	1974	1645
					Vf	70	108	124	137	141	171	172	173

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%

▶ SEGUE



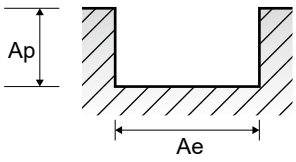
E2572, E2573, E2516, E2553 SERIES

3 TAGLIENTI - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)											
		14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	35.0	36.0	40.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.042	0.048	0.048	0.054	0.06	0.059	0.058	0.057	0.057	0.057	0.059	0.065
	n	796	696	619	557	506	446	398	371	348	318	309	279
	Vf	100	100	89	90	91	79	69	64	60	54	55	54
2	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.033	0.042	0.047	0.052	0.052	0.054	0.052	0.054	0.054	0.051	0.053	0.061
	n	682	597	531	477	434	382	341	318	298	273	265	239
	Vf	68	75	75	74	68	62	53	52	48	42	42	44
3-4	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25	25
	fz	0.033	0.037	0.042	0.042	0.048	0.043	0.042	0.04	0.045	0.04	0.042	0.046
	n	568	497	442	398	362	318	284	265	199	227	221	199
	Vf	56	55	56	50	52	41	36	32	27	27	28	27
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.033	0.036	0.04	0.045	0.045	0.037	0.042	0.042	0.048	0.038	0.042	0.045
	n	341	298	265	239	217	191	171	159	149	136	133	119
	Vf	34	32	32	32	29	21	21	20	21	16	17	16
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.033	0.042	0.047	0.052	0.052	0.054	0.052	0.054	0.054	0.051	0.053	0.061
	n	682	597	531	477	434	382	341	318	298	273	265	239
	Vf	68	75	75	74	68	62	53	52	48	42	42	44
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25	25
	fz	0.033	0.037	0.042	0.042	0.048	0.043	0.042	0.04	0.045	0.04	0.042	0.046
	n	568	497	442	398	362	318	284	265	199	227	221	199
	Vf	56	55	56	50	52	41	36	32	27	27	28	27
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.033	0.036	0.04	0.045	0.045	0.037	0.042	0.042	0.048	0.038	0.042	0.045
	n	341	298	265	239	217	191	171	159	149	136	133	119
	Vf	34	32	32	32	29	21	21	20	21	16	17	16
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.033	0.042	0.047	0.052	0.052	0.054	0.052	0.054	0.054	0.051	0.053	0.061
	n	682	597	531	477	434	382	341	318	298	273	265	239
	Vf	68	75	75	74	68	62	53	52	48	42	42	44
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.033	0.036	0.04	0.045	0.045	0.037	0.042	0.042	0.048	0.038	0.042	0.045
	n	341	298	265	239	217	191	171	159	149	136	133	119
	Vf	34	32	32	32	29	21	21	20	21	16	17	16
21 - 22	Vc	95	100	100	100	95	95	95	105	100	105	100	100
	fz	0.036	0.04	0.044	0.046	0.048	0.053	0.055	0.055	0.053	0.053	0.056	0.054
	n	2160	1989	1768	1592	1375	1210	1080	1114	995	955	884	796
	Vf	233	239	233	220	198	192	178	184	158	152	149	129
23 - 24	Vc	62	65	65	65	62	62	62	68	65	68	65	65
	fz	0.036	0.04	0.044	0.046	0.048	0.053	0.055	0.055	0.053	0.053	0.056	0.054
	n	1410	1293	1149	1035	897	789	705	722	647	618	575	517
	Vf	152	155	152	143	129	126	116	119	103	98	97	84

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



K-2 HSS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

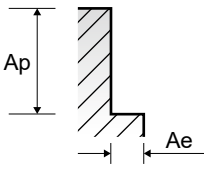
E2572, E2573, E2516, E2553 SERIES — 3 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1	Acciai non legati	0.1D	1.5D	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.004	0.008	0.013	0.02	0.025	0.036	0.045	0.061
					n	5570	3714	2785	2228	1857	1393	1114	928
					Vf	67	89	109	134	139	150	150	170
	2		0.1D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.044	0.056
					n	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796
					Vf	43	57	79	103	110	129	126	134
	3-4		0.1D	1.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.018	0.03	0.038	0.048
					n	3979	2653	1989	1592	1326	995	796	663
					Vf	36	48	54	67	72	90	91	95
	5		0.1D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.002	0.004	0.009	0.013	0.019	0.03	0.037	0.046
					n	2387	1592	1194	955	796	597	477	398
					Vf	14	19	32	37	45	54	53	55
	6	Acciai basso legati	0.1D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.044	0.056
					n	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796
					Vf	43	57	79	103	110	129	126	134
	7		0.1D	1.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.018	0.03	0.038	0.048
					n	3979	2653	1989	1592	1326	995	796	663
					Vf	36	48	54	67	72	90	91	95
	8-9		0.1D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.002	0.004	0.009	0.013	0.019	0.03	0.037	0.046
					n	2387	1592	1194	955	796	597	477	398
					Vf	14	19	32	37	45	54	53	55
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.044	0.056
					n	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955	796
					Vf	43	57	79	103	110	129	126	134
	11.1		0.1D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.002	0.004	0.009	0.013	0.019	0.03	0.037	0.046
					n	2387	1592	1194	955	796	597	477	398
					Vf	14	19	32	37	45	54	53	55
N	21-22	Leghe di alluminio	0.1D	1.5D	Vc	75	105	100	100	105	100	95	95
					fz	0.005	0.008	0.014	0.019	0.021	0.037	0.048	0.057
					n	11937	11141	7958	6366	5570	3979	3024	2520
					Vf	179	267	334	363	351	442	435	431
	23-24	Alluminio fuso, legato	0.1D	1.5D	Vc	49	68	65	65	68	65	62	62
					fz	0.005	0.008	0.014	0.019	0.021	0.037	0.048	0.057
					n	7799	7215	5173	4138	3608	2586	1974	1645
					Vf	117	173	217	236	227	287	284	281

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%

▶ SEGUE



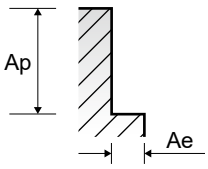
E2572, E2573, E2516, E2553 SERIES

3 TAGLIENTI - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)											
		14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	35.0	36.0	40.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.069	0.079	0.079	0.089	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.099	0.097	0.107
	n	796	696	619	557	506	446	398	371	348	318	309	279
	Vf	165	165	147	149	152	134	119	111	104	95	90	89
2	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.057	0.071	0.08	0.089	0.089	0.092	0.09	0.086	0.089	0.083	0.087	0.098
	n	682	597	531	477	434	382	341	318	298	273	265	239
	Vf	117	127	127	127	116	105	92	82	80	68	69	70
3-4	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25	25
	fz	0.054	0.059	0.067	0.067	0.076	0.07	0.071	0.073	0.076	0.071	0.075	0.083
	n	568	497	442	398	362	318	284	265	199	227	221	199
	Vf	92	88	89	80	82	67	61	58	45	48	50	50
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.052	0.06	0.067	0.076	0.076	0.065	0.063	0.063	0.071	0.064	0.069	0.076
	n	341	298	265	239	217	191	171	159	149	136	133	119
	Vf	53	54	53	54	49	37	32	30	32	26	27	27
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.057	0.071	0.08	0.089	0.089	0.092	0.09	0.086	0.089	0.083	0.087	0.098
	n	682	597	531	477	434	382	341	318	298	273	265	239
	Vf	117	127	127	127	116	105	92	82	80	68	69	70
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25	25
	fz	0.054	0.059	0.067	0.067	0.076	0.07	0.071	0.073	0.076	0.071	0.075	0.083
	n	568	497	442	398	362	318	284	265	199	227	221	199
	Vf	92	88	89	80	82	67	61	58	45	48	50	50
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.052	0.06	0.067	0.076	0.076	0.065	0.063	0.063	0.071	0.064	0.069	0.076
	n	341	298	265	239	217	191	171	159	149	136	133	119
	Vf	53	54	53	54	49	37	32	30	32	26	27	27
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.057	0.071	0.08	0.089	0.089	0.092	0.09	0.086	0.089	0.083	0.087	0.098
	n	682	597	531	477	434	382	341	318	298	273	265	239
	Vf	117	127	127	127	116	105	92	82	80	68	69	70
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.052	0.06	0.067	0.076	0.076	0.065	0.063	0.063	0.071	0.064	0.069	0.076
	n	341	298	265	239	217	191	171	159	149	136	133	119
	Vf	53	54	53	54	49	37	32	30	32	26	27	27
21 - 22	Vc	95	100	100	100	95	95	95	105	100	105	100	100
	fz	0.061	0.067	0.074	0.075	0.081	0.089	0.091	0.091	0.09	0.091	0.093	0.092
	n	2160	1989	1768	1592	1375	1210	1080	1114	995	955	884	796
	Vf	395	400	393	358	334	323	295	304	269	261	247	220
23 - 24	Vc	62	65	65	65	62	62	62	68	65	68	65	65
	fz	0.061	0.067	0.074	0.075	0.081	0.089	0.091	0.091	0.09	0.091	0.093	0.092
	n	1410	1293	1149	1035	897	789	705	722	647	618	575	517
	Vf	258	260	255	233	218	211	192	197	175	169	160	143

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



K-2 HSS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

EQ572, EQ573, EQ516, EQ553, GB573, GB516, GB553 SERIES

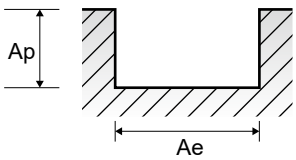
3 TAGLIENTI RIVESTIMENTO TiAlN - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1	Acciai non legati	1.0D	0.5D	Vc	50	45	50	50	45	50	45	50
					fz	0.002	0.005	0.007	0.012	0.015	0.021	0.028	0.036
					n	7958	4775	3979	3183	2387	1989	1432	1326
					Vf	48	72	84	115	107	125	120	143
	2		1.0D	0.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.002	0.004	0.006	0.01	0.014	0.022	0.028	0.033
					n	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061
					Vf	38	51	57	76	89	105	107	105
	3-4		1.0D	0.5D	Vc	35	35	30	35	30	35	35	35
					fz	0.002	0.003	0.005	0.008	0.011	0.018	0.023	0.028
					n	5570	3714	2387	2228	1592	1393	1114	928
					Vf	33	33	36	53	53	75	77	78
	5		1.0D	0.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.002	0.003	0.007	0.008	0.011	0.017	0.021	0.03
					n	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531
					Vf	19	19	33	31	35	41	40	48
	6	Acciai basso legati	1.0D	0.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.002	0.004	0.006	0.01	0.014	0.022	0.028	0.033
					n	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061
					Vf	38	51	57	76	89	105	107	105
	7		1.0D	0.5D	Vc	35	35	30	35	30	35	35	35
					fz	0.002	0.003	0.005	0.008	0.011	0.018	0.023	0.028
					n	5570	3714	2387	2228	1592	1393	1114	928
					Vf	33	33	36	53	53	75	77	78
	8-9		1.0D	0.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.002	0.003	0.007	0.008	0.011	0.017	0.021	0.03
					n	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531
					Vf	19	19	33	31	35	41	40	48
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	1.0D	0.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.002	0.004	0.006	0.01	0.014	0.022	0.028	0.033
					n	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061
					Vf	38	51	57	76	89	105	107	105
	11.1		1.0D	0.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.002	0.003	0.007	0.008	0.011	0.017	0.021	0.03
					n	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531
					Vf	19	19	33	31	35	41	40	48
N	21-22	Leghe di alluminio	1.0D	0.5D	Vc	105	145	140	140	145	140	135	130
					fz	0.003	0.005	0.008	0.011	0.012	0.021	0.029	0.034
					n	16711	15385	11141	8913	7692	5570	4297	3448
					Vf	150	231	267	294	277	351	374	352
	23-24	Alluminio fuso, legato	1.0D	0.5D	Vc	68	94	91	91	94	91	88	85
					fz	0.003	0.005	0.008	0.011	0.012	0.021	0.029	0.034
					n	10823	9974	7242	5793	4987	3621	2801	2255
					Vf	97	150	174	191	180	228	244	230

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%

▶ SEGUE



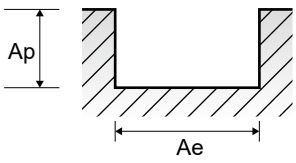
EQ572, EQ573, EQ516, EQ553, GB573, GB516, GB553 SERIES

3 TAGLIENTI RIVESTIMENTO TiAlN - LAVORAZIONI IN CAVA

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)											
		14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	35.0	36.0	40.0
1	Vc	50	50	50	50	50	50	50	45	50	50	50	50
	fz	0.042	0.048	0.047	0.053	0.06	0.058	0.06	0.058	0.058	0.059	0.058	0.064
	n	1137	995	884	796	723	637	568	477	497	455	442	398
	Vf	143	143	125	127	130	111	102	83	87	80	77	76
2	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.034	0.043	0.048	0.053	0.053	0.054	0.051	0.054	0.056	0.056	0.052	0.059
	n	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	364	354	318
	Vf	104	103	102	101	104	93	78	69	67	61	55	56
3-4	Vc	35	30	30	35	35	35	35	35	30	30	30	30
	fz	0.032	0.037	0.042	0.042	0.048	0.043	0.043	0.038	0.043	0.04	0.042	0.047
	n	796	597	531	557	506	446	398	371	298	273	265	239
	Vf	76	66	67	70	73	57	51	42	38	33	33	34
5	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	fz	0.034	0.034	0.038	0.043	0.043	0.04	0.045	0.045	0.05	0.046	0.039	0.044
	n	455	398	354	318	289	255	227	212	199	182	177	159
	Vf	46	41	40	41	37	31	31	29	30	25	21	21
6	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.034	0.043	0.048	0.053	0.053	0.054	0.051	0.054	0.056	0.056	0.052	0.059
	n	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	364	354	318
	Vf	104	103	102	101	104	93	78	69	67	61	55	56
7	Vc	35	30	30	35	35	35	35	35	30	30	30	30
	fz	0.032	0.037	0.042	0.042	0.048	0.043	0.043	0.038	0.043	0.04	0.042	0.047
	n	796	597	531	557	506	446	398	371	298	273	265	239
	Vf	76	66	67	70	73	57	51	42	38	33	33	34
8-9	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	fz	0.034	0.034	0.038	0.043	0.043	0.04	0.045	0.045	0.05	0.046	0.039	0.044
	n	455	398	354	318	289	255	227	212	199	182	177	159
	Vf	46	41	40	41	37	31	31	29	30	25	21	21
10	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.034	0.043	0.048	0.053	0.053	0.054	0.051	0.054	0.056	0.056	0.052	0.059
	n	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	364	354	318
	Vf	104	103	102	101	104	93	78	69	67	61	55	56
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	fz	0.034	0.034	0.038	0.043	0.043	0.04	0.045	0.045	0.05	0.046	0.039	0.044
	n	455	398	354	318	289	255	227	212	199	182	177	159
	Vf	46	41	40	41	37	31	31	29	30	25	21	21
21 - 22	Vc	135	140	140	140	135	135	130	140	140	145	140	140
	fz	0.037	0.04	0.045	0.047	0.048	0.053	0.056	0.056	0.054	0.055	0.056	0.055
	n	3069	2785	2476	2228	1953	1719	1478	1485	1393	1319	1238	1114
	Vf	341	334	334	314	281	273	248	250	226	218	208	184
23 - 24	Vc	88	91	91	91	88	88	85	91	91	94	91	91
	fz	0.037	0.04	0.045	0.047	0.048	0.053	0.056	0.056	0.054	0.055	0.056	0.055
	n	2001	1810	1609	1448	1273	1120	966	966	905	855	805	724
	Vf	222	217	217	204	183	178	162	162	147	141	135	119

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



K-2 HSS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

EQ572, EQ573, EQ516, EQ553, GB573, GB516, GB553 SERIES

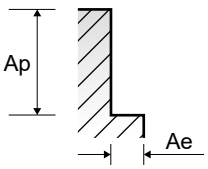
3 TAGLIENTI RIVESTIMENTO TiAlN - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1	Acciai non legati	0.1D	1.5D	Vc	50	45	50	50	45	50	45	50
					fz	0.004	0.007	0.012	0.02	0.025	0.035	0.047	0.059
					n	7958	4775	3979	3183	2387	1989	1432	1326
					Vf	95	100	143	191	179	209	202	235
	2		0.1D	1.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.038	0.044	0.058
					n	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061
					Vf	57	76	105	130	146	181	168	185
	3-4		0.1D	1.5D	Vc	35	35	30	35	30	35	35	35
					fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.018	0.028	0.038	0.047
					n	5570	3714	2387	2228	1592	1393	1114	928
					Vf	50	67	64	94	86	117	127	131
	5		0.1D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.002	0.005	0.009	0.013	0.018	0.03	0.037	0.045
					n	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531
					Vf	19	32	43	50	57	72	71	72
	6	Acciai basso legati	0.1D	1.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.038	0.044	0.058
					n	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061
					Vf	57	76	105	130	146	181	168	185
	7		0.1D	1.5D	Vc	35	35	30	35	30	35	35	35
					fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.018	0.028	0.038	0.047
					n	5570	3714	2387	2228	1592	1393	1114	928
					Vf	50	67	64	94	86	117	127	131
	8-9		0.1D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.002	0.005	0.009	0.013	0.018	0.03	0.037	0.045
					n	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531
					Vf	19	32	43	50	57	72	71	72
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.038	0.044	0.058
					n	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061
					Vf	57	76	105	130	146	181	168	185
	11.1		0.1D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.002	0.005	0.009	0.013	0.018	0.03	0.037	0.045
					n	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531
					Vf	19	32	43	50	57	72	71	72
N	21-22	Leghe di alluminio	0.1D	1.5D	Vc	105	145	140	140	145	140	135	130
					fz	0.005	0.008	0.014	0.019	0.021	0.037	0.049	0.057
					n	16711	15385	11141	8913	7692	5570	4297	3448
					Vf	251	369	468	508	485	618	632	590
	23-24	Alluminio fuso, legato	0.1D	1.5D	Vc	68	94	91	91	94	91	88	85
					fz	0.005	0.008	0.014	0.019	0.021	0.037	0.049	0.057
					n	10823	9974	7242	5793	4987	3621	2801	2255
					Vf	162	239	304	330	314	402	412	386

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%

▶ SEGUE



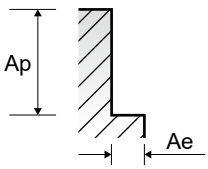
EQ572, EQ573, EQ516, EQ553, GB573, GB516, GB553 SERIES

3 TAGLIENTI RIVESTIMENTO TiAlN - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)											
		14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	35.0	36.0	40.0
1	Vc	50	50	50	50	50	50	50	45	50	50	50	50
	fz	0.07	0.078	0.08	0.09	0.1	0.101	0.101	0.099	0.099	0.096	0.097	0.107
	n	1137	995	884	796	723	637	568	477	497	455	442	398
	Vf	239	233	212	215	217	193	172	142	148	131	129	128
2	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.058	0.073	0.081	0.09	0.09	0.092	0.088	0.085	0.09	0.088	0.086	0.097
	n	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	364	354	318
	Vf	178	174	172	172	176	158	135	108	107	96	91	93
3-4	Vc	35	30	30	35	35	35	35	35	30	30	30	30
	fz	0.053	0.058	0.065	0.065	0.075	0.07	0.073	0.071	0.075	0.075	0.077	0.087
	n	796	597	531	557	506	446	398	371	298	273	265	239
	Vf	127	104	103	109	114	94	87	79	67	61	61	62
5	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	fz	0.051	0.06	0.067	0.075	0.075	0.067	0.061	0.061	0.067	0.065	0.069	0.078
	n	455	398	354	318	289	255	227	212	199	182	177	159
	Vf	70	72	71	72	65	51	42	39	40	35	37	37
6	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.058	0.073	0.081	0.09	0.09	0.092	0.088	0.085	0.09	0.088	0.086	0.097
	n	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	364	354	318
	Vf	178	174	172	172	176	158	135	108	107	96	91	93
7	Vc	35	30	30	35	35	35	35	35	30	30	30	30
	fz	0.053	0.058	0.065	0.065	0.075	0.07	0.073	0.071	0.075	0.075	0.077	0.087
	n	796	597	531	557	506	446	398	371	298	273	265	239
	Vf	127	104	103	109	114	94	87	79	67	61	61	62
8-9	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	fz	0.051	0.06	0.067	0.075	0.075	0.067	0.061	0.061	0.067	0.065	0.069	0.078
	n	455	398	354	318	289	255	227	212	199	182	177	159
	Vf	70	72	71	72	65	51	42	39	40	35	37	37
10	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.058	0.073	0.081	0.09	0.09	0.092	0.088	0.085	0.09	0.088	0.086	0.097
	n	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	364	354	318
	Vf	178	174	172	172	176	158	135	108	107	96	91	93
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	fz	0.051	0.06	0.067	0.075	0.075	0.067	0.061	0.061	0.067	0.065	0.069	0.078
	n	455	398	354	318	289	255	227	212	199	182	177	159
	Vf	70	72	71	72	65	51	42	39	40	35	37	37
21 - 22	Vc	135	140	140	140	135	135	130	140	140	145	140	140
	fz	0.06	0.067	0.075	0.076	0.082	0.088	0.093	0.093	0.09	0.092	0.093	0.094
	n	3069	2785	2476	2228	1953	1719	1478	1485	1393	1319	1238	1114
	Vf	552	560	557	508	481	454	412	414	376	364	345	314
23 - 24	Vc	88	91	91	91	88	88	85	91	91	94	91	91
	fz	0.06	0.067	0.075	0.076	0.082	0.088	0.093	0.093	0.09	0.092	0.093	0.094
	n	2001	1810	1609	1448	1273	1120	966	966	905	855	805	724
	Vf	360	364	362	330	313	296	270	269	244	236	224	204

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



K-2 HSS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

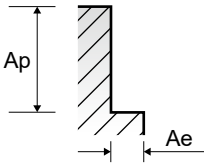
E2597, E2598 SERIES MULTI TAGLIENTE - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0
P	1	Acciai non legati	0.1D	1.5D	Vc	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.004	0.008	0.013	0.02	0.025	0.036	0.045
					n	5570	3714	2785	2228	1857	1393	1114
					Vf	89	119	145	178	186	201	201
	2		0.1D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.036	0.044
					n	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955
					Vf	57	76	105	130	146	172	168
	3-4		0.1D	1.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.019	0.029	0.038
					n	3979	2653	1989	1592	1326	995	796
					Vf	48	64	72	89	101	115	121
	5		0.1D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.002	0.005	0.01	0.014	0.019	0.029	0.036
					n	2387	1592	1194	955	796	597	477
					Vf	19	32	48	53	60	69	69
	6	Acciai basso legati	0.1D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.036	0.044
					n	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955
					Vf	57	76	105	130	146	172	168
	7		0.1D	1.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.019	0.029	0.038
					n	3979	2653	1989	1592	1326	995	796
					Vf	48	64	72	89	101	115	121
	8-9		0.1D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.002	0.005	0.01	0.014	0.019	0.029	0.036
					n	2387	1592	1194	955	796	597	477
					Vf	19	32	48	53	60	69	69
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.036	0.044
					n	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955
					Vf	57	76	105	130	146	172	168
	11.1		0.1D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.002	0.005	0.01	0.014	0.019	0.029	0.036
					n	2387	1592	1194	955	796	597	477
					Vf	19	32	48	53	60	69	69
N	21-22	Leghe di alluminio	0.1D	1.5D	Vc	75	105	100	100	105	100	95
					fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048
					n	11937	11141	7958	6366	5570	3979	3024
					Vf	239	401	446	484	468	573	581
	23-24	Alluminio fuso, legato	0.1D	1.5D	Vc	49	68	65	65	68	65	62
					fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048
					n	7799	7215	5173	4138	3608	2586	1974
					Vf	156	260	290	314	303	372	379

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%

▶ SEGUE

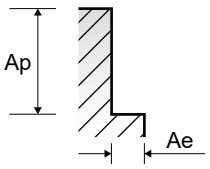


E2597, E2598 SERIES MULTI TAGLIENTE - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)											
		12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.061	0.069	0.079	0.079	0.089	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.065	0.071
	n	928	796	696	619	557	506	446	398	371	348	309	279
	Vf	227	220	220	196	198	204	179	160	149	140	121	119
2	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.056	0.057	0.071	0.08	0.089	0.059	0.06	0.06	0.059	0.06	0.06	0.068
	n	796	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	Vf	178	156	170	170	170	154	138	123	113	107	95	97
3-4	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25
	fz	0.048	0.054	0.058	0.066	0.066	0.05	0.048	0.048	0.05	0.049	0.05	0.056
	n	663	568	497	442	398	362	318	284	265	199	221	199
	Vf	127	123	115	117	105	109	92	82	80	58	66	67
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.047	0.054	0.058	0.065	0.074	0.049	0.046	0.047	0.047	0.054	0.049	0.053
	n	398	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	Vf	75	74	69	69	71	64	53	48	45	48	39	38
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.056	0.057	0.071	0.08	0.089	0.059	0.06	0.06	0.059	0.06	0.06	0.068
	n	796	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	Vf	178	156	170	170	170	154	138	123	113	107	95	97
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25
	fz	0.048	0.054	0.058	0.066	0.066	0.05	0.048	0.048	0.05	0.049	0.05	0.056
	n	663	568	497	442	398	362	318	284	265	199	221	199
	Vf	127	123	115	117	105	109	92	82	80	58	66	67
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.047	0.054	0.058	0.065	0.074	0.049	0.046	0.047	0.047	0.054	0.049	0.053
	n	398	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	Vf	75	74	69	69	71	64	53	48	45	48	39	38
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.056	0.057	0.071	0.08	0.089	0.059	0.06	0.06	0.059	0.06	0.06	0.068
	n	796	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	Vf	178	156	170	170	170	154	138	123	113	107	95	97
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.047	0.054	0.058	0.065	0.074	0.049	0.046	0.047	0.047	0.054	0.049	0.053
	n	398	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	Vf	75	74	69	69	71	64	53	48	45	48	39	38
21 - 22	Vc	95	95	100	100	100	95	95	95	105	100	100	100
	fz	0.057	0.06	0.066	0.074	0.075	0.054	0.058	0.061	0.061	0.06	0.061	0.063
	n	2520	2160	1989	1768	1592	1375	1210	1080	1114	995	884	796
	Vf	575	518	525	523	477	445	421	395	408	358	324	301
23 - 24	Vc	62	62	65	65	65	62	62	62	68	65	65	65
	fz	0.057	0.06	0.066	0.074	0.075	0.054	0.058	0.061	0.061	0.06	0.061	0.063
	n	1645	1410	1293	1149	1035	897	789	705	722	647	575	517
	Vf	375	338	341	340	310	291	275	258	264	233	210	196

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



K-2 HSS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

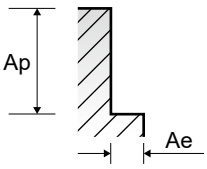
EQ597, EQ598 SERIES — MULTI TAGLIENTE RIVESTIMENTO TiAlN
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1	Acciai non legati	0.1D	1.5D	Vc	50	45	50	50	45	50	50	45
					fz	0.004	0.008	0.013	0.02	0.025	0.036	0.045	0.062
					n	7958	4775	3979	3183	2387	1989	1592	1194
					Vf	127	153	207	255	239	286	286	296
	2		0.1D	1.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.045	0.057
					n	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061
					Vf	76	102	140	183	195	229	229	242
	3-4		0.1D	1.5D	Vc	35	35	30	35	30	30	35	35
					fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.018	0.029	0.039	0.047
					n	5570	3714	2387	2228	1592	1194	1114	928
					Vf	67	89	86	125	115	138	174	175
	5		0.1D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.002	0.004	0.01	0.014	0.019	0.028	0.035	0.048
					n	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531
					Vf	25	34	64	71	81	89	89	102
	6	Acciai basso legati	0.1D	1.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.045	0.057
					n	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061
					Vf	76	102	140	183	195	229	229	242
	7		0.1D	1.5D	Vc	35	35	30	35	30	30	35	35
					fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.018	0.029	0.039	0.047
					n	5570	3714	2387	2228	1592	1194	1114	928
					Vf	67	89	86	125	115	138	174	175
	8-9		0.1D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.002	0.004	0.01	0.014	0.019	0.028	0.035	0.048
					n	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531
					Vf	25	34	64	71	81	89	89	102
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.045	0.057
					n	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273	1061
					Vf	76	102	140	183	195	229	229	242
	11.1		0.1D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.002	0.004	0.01	0.014	0.019	0.028	0.035	0.048
					n	3183	2122	1592	1273	1061	796	637	531
					Vf	25	34	64	71	81	89	89	102
N	21-22	Leghe di alluminio	0.1D	1.5D	Vc	105	145	140	140	150	140	135	130
					fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048	0.057
					n	16711	15385	11141	8913	7958	5570	4297	3448
					Vf	334	554	624	677	668	802	825	786
	23-24	Alluminio fuso, legato	0.1D	1.5D	Vc	68	94	91	91	98	91	88	85
					fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048	0.057
					n	10823	9974	7242	5793	5199	3621	2801	2255
					Vf	216	359	406	440	437	521	538	514

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%

▶ SEGUE

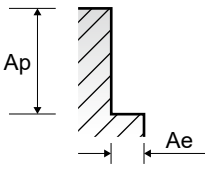


EQ597, EQ598 SERIES MULTI TAGLIENTE RIVESTIMENTO TiAlN
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)										
		14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	50	50	50	50	50	50	50	45	50	50	50
	fz	0.07	0.078	0.078	0.088	0.067	0.064	0.068	0.065	0.065	0.063	0.071
	n	1137	995	884	796	723	637	568	477	497	442	398
	Vf	318	310	276	280	291	244	232	186	194	167	170
2	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.056	0.07	0.08	0.087	0.058	0.062	0.058	0.057	0.058	0.06	0.069
	n	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	Vf	229	223	226	222	227	213	178	145	138	127	132
3-4	Vc	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35	30
	fz	0.053	0.056	0.066	0.066	0.048	0.046	0.046	0.05	0.05	0.047	0.057
	n	796	696	531	557	506	446	398	371	298	309	239
	Vf	169	156	140	147	146	123	110	111	90	87	82
5	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.053	0.056	0.064	0.075	0.05	0.047	0.054	0.054	0.054	0.056	0.056
	n	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
	Vf	96	89	91	95	87	72	74	69	64	45	53
6	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.056	0.07	0.08	0.087	0.058	0.062	0.058	0.057	0.058	0.06	0.069
	n	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	Vf	229	223	226	222	227	213	178	145	138	127	132
7	Vc	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35	30
	fz	0.053	0.056	0.066	0.066	0.048	0.046	0.046	0.05	0.05	0.047	0.057
	n	796	696	531	557	506	446	398	371	298	309	239
	Vf	169	156	140	147	146	123	110	111	90	87	82
8-9	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.053	0.056	0.064	0.075	0.05	0.047	0.054	0.054	0.054	0.056	0.056
	n	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
	Vf	96	89	91	95	87	72	74	69	64	45	53
10	Vc	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.056	0.07	0.08	0.087	0.058	0.062	0.058	0.057	0.058	0.06	0.069
	n	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	Vf	229	223	226	222	227	213	178	145	138	127	132
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.053	0.056	0.064	0.075	0.05	0.047	0.054	0.054	0.054	0.056	0.056
	n	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
	Vf	96	89	91	95	87	72	74	69	64	45	53
21 - 22	Vc	135	140	140	140	135	135	135	145	140	140	140
	fz	0.06	0.066	0.074	0.074	0.054	0.058	0.06	0.06	0.06	0.061	0.064
	n	3069	2785	2476	2228	1953	1719	1535	1538	1393	1238	1114
	Vf	737	735	733	660	633	598	552	554	501	453	428
23 - 24	Vc	88	91	91	91	88	88	88	94	91	91	91
	fz	0.06	0.066	0.074	0.074	0.054	0.058	0.06	0.06	0.06	0.061	0.064
	n	2001	1810	1609	1448	1273	1120	1000	997	905	805	724
	Vf	480	478	476	429	413	390	360	359	326	294	278

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



K-2 HSS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

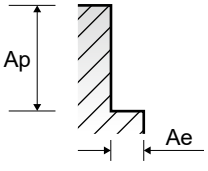
E2461, E2462, E2463 SERIES — MULTI TAGLIENTE - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
P	1-2	Acciai non legati	0.3D	1.5D	Vc	30	35	30	30	35	30
					fz	0.004	0.007	0.012	0.019	0.016	0.026
					n	4775	3714	2387	1910	1857	1194
					Vf	38	52	57	73	89	93
	3-4		0.3D	1.5D	Vc	30	30	25	30	25	25
					fz	0.003	0.006	0.01	0.015	0.014	0.022
					n	4775	3183	1989	1910	1326	995
					Vf	29	38	40	57	56	66
	5		0.3D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15
					fz	0.002	0.006	0.01	0.015	0.013	0.022
					n	2387	1592	1194	955	796	597
					Vf	10	19	24	29	31	39
	6	Acciai basso legati	0.3D	1.5D	Vc	30	35	30	30	35	30
					fz	0.004	0.007	0.012	0.019	0.016	0.026
					n	4775	3714	2387	1910	1857	1194
					Vf	38	52	57	73	89	93
	7		0.3D	1.5D	Vc	30	30	25	30	25	25
					fz	0.003	0.006	0.01	0.015	0.014	0.022
					n	4775	3183	1989	1910	1326	995
					Vf	29	38	40	57	56	66
	8-9		0.3D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15
					fz	0.002	0.006	0.01	0.015	0.013	0.022
					n	2387	1592	1194	955	796	597
					Vf	10	19	24	29	31	39
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.3D	1.5D	Vc	30	35	30	30	35	30
					fz	0.004	0.007	0.012	0.019	0.016	0.026
					n	4775	3714	2387	1910	1857	1194
					Vf	38	52	57	73	89	93
	11.1		0.3D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15
					fz	0.002	0.006	0.01	0.015	0.013	0.022
					n	2387	1592	1194	955	796	597
					Vf	10	19	24	29	31	39

▼ SEGUE

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø) 10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0
1-2	Vc	30	35	35	30	30	30	35	35	35	35
	fz	0.032	0.041	0.04	0.053	0.058	0.063	0.048	0.047	0.047	0.046
	n	955	928	796	597	531	477	506	446	398	371
	Vf	92	114	95	95	92	90	97	84	75	68
3-4	Vc	30	25	25	25	25	30	30	25	25	25
	fz	0.026	0.033	0.039	0.043	0.048	0.048	0.041	0.039	0.042	0.04
	n	955	663	568	497	442	477	434	318	284	265
	Vf	74	66	67	64	64	69	71	50	48	42
5	Vc	15	15	20	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.027	0.033	0.038	0.044	0.048	0.053	0.04	0.038	0.035	0.035
	n	477	398	455	298	265	239	217	191	171	159
	Vf	39	39	52	39	38	38	35	29	24	22
6	Vc	30	35	35	30	30	30	35	35	35	35
	fz	0.032	0.041	0.04	0.053	0.058	0.063	0.048	0.047	0.047	0.046
	n	955	928	796	597	531	477	506	446	398	371
	Vf	92	114	95	95	92	90	97	84	75	68
7	Vc	30	25	25	25	25	30	30	25	25	25
	fz	0.026	0.033	0.039	0.043	0.048	0.048	0.041	0.039	0.042	0.04
	n	955	663	568	497	442	477	434	318	284	265
	Vf	74	66	67	64	64	69	71	50	48	42
8-9	Vc	15	15	20	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.027	0.033	0.038	0.044	0.048	0.053	0.04	0.038	0.035	0.035
	n	477	398	455	298	265	239	217	191	171	159
	Vf	39	39	52	39	38	38	35	29	24	22
10	Vc	30	35	35	30	30	30	35	35	35	35
	fz	0.032	0.041	0.04	0.053	0.058	0.063	0.048	0.047	0.047	0.046
	n	955	928	796	597	531	477	506	446	398	371
	Vf	92	114	95	95	92	90	97	84	75	68
11.1	Vc	15	15	20	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.027	0.033	0.038	0.044	0.048	0.053	0.04	0.038	0.035	0.035
	n	477	398	455	298	265	239	217	191	171	159
	Vf	39	39	52	39	38	38	35	29	24	22



EQ461, EQ462, EQ463 SERIES

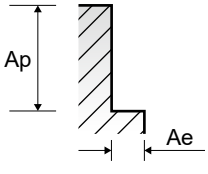
MULTI TAGLIENTE RIVESTIMENTO TiAlN
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
P	1-2	Acciai non legati	0.3D	1.5D	Vc	45	45	45	45	50	40
					fz	0.004	0.007	0.012	0.019	0.016	0.027
					n	7162	4775	3581	2865	2653	1592
					Vf	57	67	86	109	127	129
	3-4		0.3D	1.5D	Vc	40	35	35	40	35	35
					fz	0.003	0.006	0.01	0.015	0.014	0.021
					n	6366	3714	2785	2546	1857	1393
					Vf	38	45	56	76	78	88
	5		0.3D	1.5D	Vc	20	25	20	20	25	20
					fz	0.002	0.006	0.01	0.014	0.013	0.022
					n	3183	2653	1592	1273	1326	796
					Vf	13	32	32	36	52	53
	6	Acciai basso legati	0.3D	1.5D	Vc	45	45	45	45	50	40
					fz	0.004	0.007	0.012	0.019	0.016	0.027
					n	7162	4775	3581	2865	2653	1592
					Vf	57	67	86	109	127	129
	7		0.3D	1.5D	Vc	40	35	35	40	35	35
					fz	0.003	0.006	0.01	0.015	0.014	0.021
					n	6366	3714	2785	2546	1857	1393
					Vf	38	45	56	76	78	88
	8-9		0.3D	1.5D	Vc	20	25	20	20	25	20
					fz	0.002	0.006	0.01	0.014	0.013	0.022
					n	3183	2653	1592	1273	1326	796
					Vf	13	32	32	36	52	53
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.3D	1.5D	Vc	45	45	45	45	50	40
					fz	0.004	0.007	0.012	0.019	0.016	0.027
					n	7162	4775	3581	2865	2653	1592
					Vf	57	67	86	109	127	129
	11.1		0.3D	1.5D	Vc	20	25	20	20	25	20
					fz	0.002	0.006	0.01	0.014	0.013	0.022
					n	3183	2653	1592	1273	1326	796
					Vf	13	32	32	36	52	53

▼ SEGUE

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø) 10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0
1-2	Vc	45	50	50	40	45	45	50	50	50	45
	fz	0.032	0.041	0.04	0.054	0.058	0.064	0.048	0.048	0.047	0.046
	n	1432	1326	1137	796	796	716	723	637	568	477
	Vf	138	163	136	129	138	138	139	122	107	88
3-4	Vc	40	35	35	35	35	40	40	40	35	35
	fz	0.026	0.034	0.04	0.043	0.048	0.048	0.04	0.038	0.042	0.042
	n	1273	928	796	696	619	637	579	509	398	371
	Vf	99	95	95	90	89	92	93	77	67	62
5	Vc	20	25	25	20	20	20	25	20	20	25
	fz	0.026	0.034	0.039	0.044	0.047	0.052	0.039	0.036	0.035	0.035
	n	637	663	568	398	354	318	362	255	227	265
	Vf	50	68	67	53	50	50	56	37	32	37
6	Vc	45	50	50	40	45	45	50	50	50	45
	fz	0.032	0.041	0.04	0.054	0.058	0.064	0.048	0.048	0.047	0.046
	n	1432	1326	1137	796	796	716	723	637	568	477
	Vf	138	163	136	129	138	138	139	122	107	88
7	Vc	40	35	35	35	35	40	40	40	35	35
	fz	0.026	0.034	0.04	0.043	0.048	0.048	0.04	0.038	0.042	0.042
	n	1273	928	796	696	619	637	579	509	398	371
	Vf	99	95	95	90	89	92	93	77	67	62
8-9	Vc	20	25	25	20	20	20	25	20	20	25
	fz	0.026	0.034	0.039	0.044	0.047	0.052	0.039	0.036	0.035	0.035
	n	637	663	568	398	354	318	362	255	227	265
	Vf	50	68	67	53	50	50	56	37	32	37
10	Vc	45	50	50	40	45	45	50	50	50	45
	fz	0.032	0.041	0.04	0.054	0.058	0.064	0.048	0.048	0.047	0.046
	n	1432	1326	1137	796	796	716	723	637	568	477
	Vf	138	163	136	129	138	138	139	122	107	88
11.1	Vc	20	25	25	20	20	20	25	20	20	25
	fz	0.026	0.034	0.039	0.044	0.047	0.052	0.039	0.036	0.035	0.035
	n	637	663	568	398	354	318	362	255	227	265
	Vf	50	68	67	53	50	50	56	37	32	37



K-2 HSS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

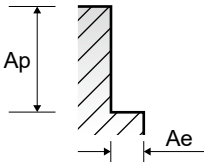
E2762 SERIES MULTI TAGLIENTE PER SGROSSATURA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0
P	1	Acciai non legati	0.5D	1.5D	Vc	35	35	35	35	35	35
					fz	0.015	0.025	0.034	0.05	0.056	0.064
					n	1857	1393	1114	928	796	696
					Vf	84	104	152	186	178	178
	2		0.5D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30
					fz	0.013	0.023	0.033	0.044	0.05	0.063
					n	1592	1194	955	796	682	597
					Vf	62	82	126	140	136	150
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	25	25	25	25	25	25
					fz	0.015	0.024	0.034	0.044	0.049	0.061
					n	1326	995	796	663	568	497
					Vf	60	72	108	117	111	121
	5		0.5D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15
					fz	0.013	0.021	0.033	0.044	0.05	0.063
					n	796	597	477	398	341	298
					Vf	31	38	63	70	68	75
	6	Acciai basso legati	0.5D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30
					fz	0.013	0.023	0.033	0.044	0.05	0.063
					n	1592	1194	955	796	682	597
					Vf	62	82	126	140	136	150
	7		0.5D	1.5D	Vc	25	25	25	25	25	25
					fz	0.015	0.024	0.034	0.044	0.049	0.061
					n	1326	995	796	663	568	497
					Vf	60	72	108	117	111	121
	8-9		0.5D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15
					fz	0.013	0.021	0.033	0.044	0.05	0.063
					n	796	597	477	398	341	298
					Vf	31	38	63	70	68	75
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30
					fz	0.013	0.023	0.033	0.044	0.05	0.063
					n	1592	1194	955	796	682	597
					Vf	62	82	126	140	136	150
	11.1		0.5D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15
					fz	0.013	0.021	0.033	0.044	0.05	0.063
					n	796	597	477	398	341	298
					Vf	31	38	63	70	68	75
N	21-22	Leghe di alluminio	0.5D	1.5D	Vc	85	80	80	75	80	80
					fz	0.015	0.025	0.035	0.05	0.058	0.07
					n	4509	3183	2546	1989	1819	1592
					Vf	203	239	357	398	422	446
	23-24	Alluminio fuso, legato	0.5D	1.5D	Vc	55	52	52	49	52	52
					fz	0.015	0.025	0.035	0.05	0.058	0.07
					n	2918	2069	1655	1300	1182	1035
					Vf	131	155	232	260	274	290

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%

▶ SEGUE

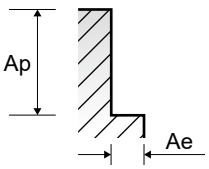


E2762 SERIES MULTI TAGLIENTE PER SGROSSATURA - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)									
		18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0	50.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.071	0.08	0.088	0.098	0.088	0.1	0.1	0.113	0.119	0.152
	n	619	557	506	446	398	371	348	309	279	223
	Vf	176	178	223	218	210	223	209	210	199	203
2	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.07	0.078	0.076	0.085	0.076	0.086	0.095	0.107	0.114	0.157
	n	531	477	434	382	341	318	298	265	239	191
	Vf	149	149	165	162	156	164	170	170	163	180
3-4	Vc	25	25	25	25	25	25	20	25	25	25
	fz	0.069	0.069	0.08	0.09	0.077	0.087	0.098	0.108	0.111	0.146
	n	442	398	362	318	284	265	199	221	199	159
	Vf	122	110	145	143	131	138	117	143	132	139
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.07	0.08	0.077	0.094	0.089	0.089	0.101	0.118	0.121	0.148
	n	265	239	217	191	171	159	149	133	119	95
	Vf	74	76	84	90	91	85	90	94	87	85
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.07	0.078	0.076	0.085	0.076	0.086	0.095	0.107	0.114	0.157
	n	531	477	434	382	341	318	298	265	239	191
	Vf	149	149	165	162	156	164	170	170	163	180
7	Vc	25	25	25	25	25	25	20	25	25	25
	fz	0.069	0.069	0.08	0.09	0.077	0.087	0.098	0.108	0.111	0.146
	n	442	398	362	318	284	265	199	221	199	159
	Vf	122	110	145	143	131	138	117	143	132	139
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.07	0.08	0.077	0.094	0.089	0.089	0.101	0.118	0.121	0.148
	n	265	239	217	191	171	159	149	133	119	95
	Vf	74	76	84	90	91	85	90	94	87	85
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.07	0.078	0.076	0.085	0.076	0.086	0.095	0.107	0.114	0.157
	n	531	477	434	382	341	318	298	265	239	191
	Vf	149	149	165	162	156	164	170	170	163	180
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.07	0.08	0.077	0.094	0.089	0.089	0.101	0.118	0.121	0.148
	n	265	239	217	191	171	159	149	133	119	95
	Vf	74	76	84	90	91	85	90	94	87	85
21 - 22	Vc	80	75	75	80	80	85	80	80	80	80
	fz	0.084	0.104	0.085	0.09	0.094	0.098	0.104	0.112	0.119	0.123
	n	1415	1194	1085	1019	909	902	796	707	637	509
	Vf	475	497	461	458	513	530	497	475	455	376
23 - 24	Vc	52	49	49	52	52	55	52	52	52	52
	fz	0.084	0.104	0.085	0.09	0.094	0.098	0.104	0.112	0.119	0.123
	n	920	780	709	662	591	584	517	460	414	331
	Vf	309	324	301	298	333	343	323	309	295	244

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



K-2 HSS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

EQ762, GB753, EQ753, GB751, EQ751 SERIES

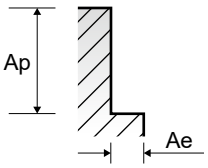
Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

MULTI TAGLIENTE PER SGROSSATURA RIVESTIMENTO TiAlN - LAVORAZIONI SUL FIANCO

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0
P	1	Acciai non legati	0.5D	1.5D	Vc	45	50	50	45	50	50
					fz	0.015	0.025	0.034	0.05	0.057	0.063
					n	2387	1989	1592	1194	1137	995
					Vf	107	149	216	239	259	251
	2		0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	40	45	40
					fz	0.013	0.023	0.034	0.044	0.049	0.061
					n	2122	1592	1273	1061	1023	796
					Vf	83	110	173	187	201	194
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	30	30	35	35	35	35
					fz	0.015	0.024	0.035	0.043	0.048	0.06
					n	1592	1194	1114	928	796	696
					Vf	72	86	156	160	153	167
	5		0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20
					fz	0.012	0.021	0.033	0.045	0.05	0.063
					n	1061	796	637	531	455	398
					Vf	38	50	84	95	91	100
	6	Acciai basso legati	0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	40	45	40
					fz	0.013	0.023	0.034	0.044	0.049	0.061
					n	2122	1592	1273	1061	1023	796
					Vf	83	110	173	187	201	194
	7		0.5D	1.5D	Vc	30	30	35	35	35	35
					fz	0.015	0.024	0.035	0.043	0.048	0.06
					n	1592	1194	1114	928	796	696
					Vf	72	86	156	160	153	167
	8-9		0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20
					fz	0.012	0.021	0.033	0.045	0.05	0.063
					n	1061	796	637	531	455	398
					Vf	38	50	84	95	91	100
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	40	45	40
					fz	0.013	0.023	0.034	0.044	0.049	0.061
					n	2122	1592	1273	1061	1023	796
					Vf	83	110	173	187	201	194
	11.1		0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20
					fz	0.012	0.021	0.033	0.045	0.05	0.063
					n	1061	796	637	531	455	398
					Vf	38	50	84	95	91	100
N	21-22	Leghe di alluminio	0.5D	1.5D	Vc	120	110	110	105	110	115
					fz	0.015	0.025	0.035	0.05	0.059	0.07
					n	6366	4377	3501	2785	2501	2288
					Vf	286	328	490	557	590	641
	23-24	Alluminio fuso, legato	0.5D	1.5D	Vc	78	72	72	68	72	75
					fz	0.015	0.025	0.035	0.05	0.059	0.07
					n	4138	2865	2292	1804	1637	1492
					Vf	186	215	321	361	386	418

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%

▶ SEGUE



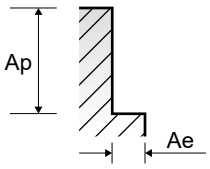
EQ762, GB753, EQ753, GB751, EQ751 SERIES

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

MULTI TAGLIENTE PER SGROSSATURA RIVESTIMENTO TiAlN - LAVORAZIONI SUL FIANCO

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)									
		18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0	50.0
1	Vc	50	50	50	50	50	45	50	50	50	45
	fz	0.069	0.078	0.089	0.095	0.089	0.098	0.098	0.109	0.117	0.156
	n	884	796	723	637	568	477	497	442	398	286
	Vf	244	248	322	302	304	281	292	289	279	268
2	Vc	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.07	0.075	0.074	0.087	0.075	0.083	0.094	0.107	0.117	0.16
	n	707	637	651	573	512	424	398	354	318	255
	Vf	198	191	241	249	230	211	224	227	223	244
3-4	Vc	30	35	35	35	35	35	30	35	30	35
	fz	0.07	0.07	0.078	0.087	0.075	0.086	0.1	0.1	0.113	0.148
	n	531	557	506	446	398	371	298	309	239	223
	Vf	149	156	197	194	179	192	179	186	162	198
5	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.071	0.083	0.08	0.096	0.091	0.091	0.1	0.118	0.141	0.153
	n	354	318	289	255	227	212	199	177	119	127
	Vf	100	106	116	122	124	116	119	125	101	117
6	Vc	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.07	0.075	0.074	0.087	0.075	0.083	0.094	0.107	0.117	0.16
	n	707	637	651	573	512	424	398	354	318	255
	Vf	198	191	241	249	230	211	224	227	223	244
7	Vc	30	35	35	35	35	35	30	35	30	35
	fz	0.07	0.07	0.078	0.087	0.075	0.086	0.1	0.1	0.113	0.148
	n	531	557	506	446	398	371	298	309	239	223
	Vf	149	156	197	194	179	192	179	186	162	198
8-9	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.071	0.083	0.08	0.096	0.091	0.091	0.1	0.118	0.141	0.153
	n	354	318	289	255	227	212	199	177	119	127
	Vf	100	106	116	122	124	116	119	125	101	117
10	Vc	40	40	45	45	45	40	40	40	40	40
	fz	0.07	0.075	0.074	0.087	0.075	0.083	0.094	0.107	0.117	0.16
	n	707	637	651	573	512	424	398	354	318	255
	Vf	198	191	241	249	230	211	224	227	223	244
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.071	0.083	0.08	0.096	0.091	0.091	0.1	0.118	0.141	0.153
	n	354	318	289	255	227	212	199	177	119	127
	Vf	100	106	116	122	124	116	119	125	101	117
21 - 22	Vc	110	105	105	110	110	120	110	115	115	110
	fz	0.085	0.103	0.085	0.09	0.095	0.099	0.106	0.11	0.117	0.124
	n	1945	1671	1519	1401	1251	1273	1094	1017	915	700
	Vf	661	689	646	630	713	756	696	671	642	521
23 - 24	Vc	72	68	68	72	72	78	72	75	75	72
	fz	0.085	0.103	0.085	0.09	0.095	0.099	0.106	0.11	0.117	0.124
	n	1273	1082	984	917	819	828	716	663	597	458
	Vf	433	446	418	413	467	492	456	438	419	341

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



K-2 HSS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

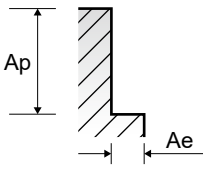
E2595, E2596 SERIES — MULTI TAGLIENTE - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0
P	1	Acciai non legati	0.1D	1.5D	Vc	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.004	0.008	0.013	0.02	0.025	0.036	0.045
					n	5570	3714	2785	2228	1857	1393	1114
					Vf	89	119	145	178	186	201	201
	2		0.1D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.036	0.044
					n	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955
					Vf	57	76	105	130	146	172	168
	3-4		0.1D	1.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.019	0.029	0.038
					n	3979	2653	1989	1592	1326	995	796
					Vf	48	64	72	89	101	115	121
	5		0.1D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.002	0.005	0.01	0.014	0.019	0.029	0.036
					n	2387	1592	1194	955	796	597	477
					Vf	19	32	48	53	60	69	69
	6	Acciai basso legati	0.1D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.036	0.044
					n	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955
					Vf	57	76	105	130	146	172	168
	7		0.1D	1.5D	Vc	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.019	0.029	0.038
					n	3979	2653	1989	1592	1326	995	796
					Vf	48	64	72	89	101	115	121
	8-9		0.1D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.002	0.005	0.01	0.014	0.019	0.029	0.036
					n	2387	1592	1194	955	796	597	477
					Vf	19	32	48	53	60	69	69
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.003	0.006	0.011	0.017	0.023	0.036	0.044
					n	4775	3183	2387	1910	1592	1194	955
					Vf	57	76	105	130	146	172	168
	11.1		0.1D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15	15
					fz	0.002	0.005	0.01	0.014	0.019	0.029	0.036
					n	2387	1592	1194	955	796	597	477
					Vf	19	32	48	53	60	69	69
N	21-22	Leghe di alluminio	0.1D	1.5D	Vc	75	105	100	100	105	100	95
					fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048
					n	11937	11141	7958	6366	5570	3979	3024
					Vf	239	401	446	484	468	573	581
	23-24	Alluminio fuso, legato	0.1D	1.5D	Vc	49	68	65	65	68	65	62
					fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048
					n	7799	7215	5173	4138	3608	2586	1974
					Vf	156	260	290	314	303	372	379

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%

▶ SEGUE



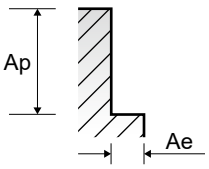
E2595, E2596 SERIES

MULTI TAGLIENTE - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)											
		12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.061	0.069	0.079	0.079	0.089	0.1	0.1	0.067	0.067	0.067	0.065	0.071
	n	928	796	696	619	557	506	446	398	371	348	309	279
	Vf	227	220	220	196	198	203	178	160	149	140	121	119
2	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.056	0.057	0.071	0.08	0.089	0.089	0.091	0.06	0.059	0.06	0.06	0.068
	n	796	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	Vf	178	156	170	170	170	155	139	123	113	107	95	97
3-4	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25
	fz	0.048	0.054	0.058	0.066	0.066	0.075	0.073	0.048	0.05	0.049	0.05	0.056
	n	663	568	497	442	398	362	318	284	265	199	221	199
	Vf	127	123	115	117	105	109	93	82	80	58	66	67
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.047	0.054	0.058	0.065	0.074	0.074	0.069	0.047	0.047	0.054	0.049	0.053
	n	398	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	Vf	75	74	69	69	71	64	53	48	45	48	39	38
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.056	0.057	0.071	0.08	0.089	0.089	0.091	0.06	0.059	0.06	0.06	0.068
	n	796	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	Vf	178	156	170	170	170	155	139	123	113	107	95	97
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25
	fz	0.048	0.054	0.058	0.066	0.066	0.075	0.073	0.048	0.05	0.049	0.05	0.056
	n	663	568	497	442	398	362	318	284	265	199	221	199
	Vf	127	123	115	117	105	109	93	82	80	58	66	67
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.047	0.054	0.058	0.065	0.074	0.074	0.069	0.047	0.047	0.054	0.049	0.053
	n	398	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	Vf	75	74	69	69	71	64	53	48	45	48	39	38
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.056	0.057	0.071	0.08	0.089	0.089	0.091	0.06	0.059	0.06	0.06	0.068
	n	796	682	597	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	Vf	178	156	170	170	170	155	139	123	113	107	95	97
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.047	0.054	0.058	0.065	0.074	0.074	0.069	0.047	0.047	0.054	0.049	0.053
	n	398	341	298	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	Vf	75	74	69	69	71	64	53	48	45	48	39	38
21 - 22	Vc	95	95	100	100	100	95	95	95	105	100	100	100
	fz	0.057	0.06	0.066	0.074	0.075	0.08	0.088	0.061	0.061	0.06	0.061	0.06
	n	2520	2160	1989	1768	1592	1375	1210	1080	1114	995	884	796
	Vf	575	518	525	523	477	440	426	395	408	358	324	286
23 - 24	Vc	62	62	65	65	65	62	62	62	68	65	65	65
	fz	0.057	0.06	0.066	0.074	0.075	0.08	0.088	0.061	0.061	0.06	0.061	0.06
	n	1645	1410	1293	1149	1035	897	789	705	722	647	575	517
	Vf	375	338	341	340	310	287	278	258	264	233	210	186

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



K-2 HSS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

GB595, EQ596 SERIES

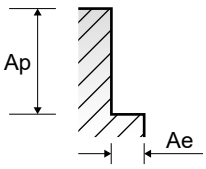
MULTI TAGLIENTE RIVESTIMENTO TiAlN
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0
P	1	Acciai non legati	0.1D	1.5D	Vc	50	45	50	50	45	50	50
					fz	0.004	0.008	0.013	0.02	0.025	0.036	0.045
					n	7958	4775	3979	3183	2387	1989	1592
					Vf	127	153	207	255	239	286	286
	2		0.1D	1.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.045
					n	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273
					Vf	76	102	140	183	195	229	229
	3-4		0.1D	1.5D	Vc	35	35	30	35	30	30	35
					fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.018	0.029	0.039
					n	5570	3714	2387	2228	1592	1194	1114
					Vf	67	89	86	125	115	138	174
	5		0.1D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.002	0.004	0.01	0.014	0.019	0.028	0.035
					n	3183	2122	1592	1273	1061	796	637
					Vf	25	34	64	71	81	89	89
	6	Acciai basso legati	0.1D	1.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.045
					n	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273
					Vf	76	102	140	183	195	229	229
	7		0.1D	1.5D	Vc	35	35	30	35	30	30	35
					fz	0.003	0.006	0.009	0.014	0.018	0.029	0.039
					n	5570	3714	2387	2228	1592	1194	1114
					Vf	67	89	86	125	115	138	174
	8-9		0.1D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.002	0.004	0.01	0.014	0.019	0.028	0.035
					n	3183	2122	1592	1273	1061	796	637
					Vf	25	34	64	71	81	89	89
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.1D	1.5D	Vc	40	40	40	40	40	40	40
					fz	0.003	0.006	0.011	0.018	0.023	0.036	0.045
					n	6366	4244	3183	2546	2122	1592	1273
					Vf	76	102	140	183	195	229	229
	11.1		0.1D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20	20
					fz	0.002	0.004	0.01	0.014	0.019	0.028	0.035
					n	3183	2122	1592	1273	1061	796	637
					Vf	25	34	64	71	81	89	89
N	21-22	Leghe di alluminio	0.1D	1.5D	Vc	105	145	140	140	150	140	135
					fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048
					n	16711	15385	11141	8913	7958	5570	4297
					Vf	334	554	624	677	668	802	825
	23-24	Alluminio fuso, legato	0.1D	1.5D	Vc	68	94	91	91	98	91	88
					fz	0.005	0.009	0.014	0.019	0.021	0.036	0.048
					n	10823	9974	7242	5793	5199	3621	2801
					Vf	216	359	406	440	437	521	538

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%

▶ SEGUE



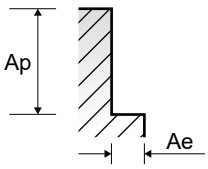
GB595, EQ596 SERIES

MULTI TAGLIENTE RIVESTIMENTO TiAlN
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)											
		12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	45	50	50	50	50	50	50	50	45	50	50	50
	fz	0.062	0.07	0.078	0.078	0.088	0.1	0.096	0.068	0.065	0.065	0.063	0.071
	n	1194	1137	995	884	796	723	637	568	477	497	442	398
	Vf	296	318	310	276	280	289	244	232	186	194	167	170
2	Vc	40	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.057	0.056	0.07	0.08	0.087	0.087	0.093	0.058	0.057	0.058	0.06	0.069
	n	1061	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	Vf	242	229	223	226	222	227	213	178	145	138	127	132
3-4	Vc	35	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35	30
	fz	0.047	0.053	0.056	0.066	0.066	0.073	0.069	0.046	0.05	0.05	0.047	0.057
	n	928	796	696	531	557	506	446	398	371	298	309	239
	Vf	175	169	156	140	147	148	123	110	111	90	87	82
5	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.048	0.053	0.056	0.064	0.075	0.075	0.07	0.054	0.054	0.054	0.056	0.056
	n	531	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
	Vf	102	96	89	91	95	87	71	74	69	64	45	53
6	Vc	40	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.057	0.056	0.07	0.08	0.087	0.087	0.093	0.058	0.057	0.058	0.06	0.069
	n	1061	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	Vf	242	229	223	226	222	227	213	178	145	138	127	132
7	Vc	35	35	35	30	35	35	35	35	35	30	35	30
	fz	0.047	0.053	0.056	0.066	0.066	0.073	0.069	0.046	0.05	0.05	0.047	0.057
	n	928	796	696	531	557	506	446	398	371	298	309	239
	Vf	175	169	156	140	147	148	123	110	111	90	87	82
8-9	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.048	0.053	0.056	0.064	0.075	0.075	0.07	0.054	0.054	0.054	0.056	0.056
	n	531	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
	Vf	102	96	89	91	95	87	71	74	69	64	45	53
10	Vc	40	45	40	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.057	0.056	0.07	0.08	0.087	0.087	0.093	0.058	0.057	0.058	0.06	0.069
	n	1061	1023	796	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	Vf	242	229	223	226	222	227	213	178	145	138	127	132
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15	20
	fz	0.048	0.053	0.056	0.064	0.075	0.075	0.07	0.054	0.054	0.054	0.056	0.056
	n	531	455	398	354	318	289	255	227	212	199	133	159
	Vf	102	96	89	91	95	87	71	74	69	64	45	53
21 - 22	Vc	130	135	140	140	140	135	135	135	145	140	140	140
	fz	0.057	0.06	0.066	0.074	0.074	0.081	0.087	0.06	0.06	0.06	0.061	0.064
	n	3448	3069	2785	2476	2228	1953	1719	1535	1538	1393	1238	1114
	Vf	786	737	735	733	660	633	598	552	554	501	453	428
23 - 24	Vc	85	88	91	91	91	88	88	88	94	91	91	91
	fz	0.057	0.06	0.066	0.074	0.074	0.081	0.087	0.06	0.06	0.06	0.061	0.064
	n	2255	2001	1810	1609	1448	1273	1120	1000	997	905	805	724
	Vf	514	480	478	476	429	413	390	360	359	326	294	278

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



K-2 HSS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

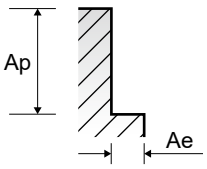
E2754 SERIES MULTI TAGLIENTE PER SGROSSATURE E FINITURA
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0
P	1	Acciai non legati	0.5D	1.5D	Vc	35	35	35	35	35	35
					fz	0.012	0.015	0.027	0.04	0.045	0.052
					n	1857	1393	1114	928	796	696
					Vf	67	84	120	149	143	145
	2		0.5D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30
					fz	0.01	0.014	0.026	0.034	0.039	0.049
					n	1592	1194	955	796	682	597
					Vf	48	67	99	108	106	117
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	25	25	25	25	25	25
					fz	0.013	0.014	0.028	0.036	0.04	0.05
					n	1326	995	796	663	568	497
					Vf	52	56	89	95	91	99
	5		0.5D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15
					fz	0.01	0.013	0.028	0.034	0.039	0.049
					n	796	597	477	398	341	298
					Vf	24	31	53	54	53	58
	6	Acciai basso legati	0.5D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30
					fz	0.01	0.014	0.026	0.034	0.039	0.049
					n	1592	1194	955	796	682	597
					Vf	48	67	99	108	106	117
	7		0.5D	1.5D	Vc	25	25	25	25	25	25
					fz	0.013	0.014	0.028	0.036	0.04	0.05
					n	1326	995	796	663	568	497
					Vf	52	56	89	95	91	99
	8-9		0.5D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15
					fz	0.01	0.013	0.028	0.034	0.039	0.049
					n	796	597	477	398	341	298
					Vf	24	31	53	54	53	58
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	1.5D	Vc	30	30	30	30	30	30
					fz	0.01	0.014	0.026	0.034	0.039	0.049
					n	1592	1194	955	796	682	597
					Vf	48	67	99	108	106	117
	11.1		0.5D	1.5D	Vc	15	15	15	15	15	15
					fz	0.01	0.013	0.028	0.034	0.039	0.049
					n	796	597	477	398	341	298
					Vf	24	31	53	54	53	58
N	21-22	Leghe di alluminio	0.5D	1.5D	Vc	85	80	80	80	80	80
					fz	0.012	0.015	0.028	0.04	0.047	0.056
					n	4509	3183	2546	2122	1819	1592
					Vf	162	191	285	340	342	357
	23-24	Alluminio fuso, legato	0.5D	1.5D	Vc	55	52	52	52	52	52
					fz	0.012	0.015	0.028	0.04	0.047	0.056
					n	2918	2069	1655	1379	1182	1035
					Vf	105	124	185	221	222	232

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%

▶ SEGUE

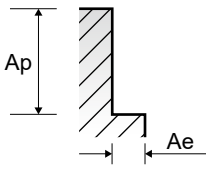


E2754 SERIES MULTI TAGLIENTE PER SGROSSATURE E FINITURA
LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)								
		18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	fz	0.058	0.065	0.07	0.078	0.085	0.097	0.097	0.091	0.095
	n	619	557	506	446	398	371	348	309	279
	Vf	144	145	177	174	169	180	169	169	159
2	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.055	0.061	0.06	0.068	0.074	0.084	0.093	0.087	0.091
	n	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	Vf	117	117	130	130	126	134	139	138	130
3-4	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	fz	0.056	0.056	0.063	0.071	0.075	0.084	0.095	0.088	0.088
	n	442	398	362	318	284	265	249	221	199
	Vf	99	89	114	113	107	111	118	117	105
5	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.055	0.063	0.064	0.078	0.088	0.088	0.1	0.097	0.098
	n	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	Vf	58	60	69	74	75	70	75	77	70
6	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.055	0.061	0.06	0.068	0.074	0.084	0.093	0.087	0.091
	n	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	Vf	117	117	130	130	126	134	139	138	130
7	Vc	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	fz	0.056	0.056	0.063	0.071	0.075	0.084	0.095	0.088	0.088
	n	442	398	362	318	284	265	249	221	199
	Vf	99	89	114	113	107	111	118	117	105
8-9	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.055	0.063	0.064	0.078	0.088	0.088	0.1	0.097	0.098
	n	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	Vf	58	60	69	74	75	70	75	77	70
10	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	fz	0.055	0.061	0.06	0.068	0.074	0.084	0.093	0.087	0.091
	n	531	477	434	382	341	318	298	265	239
	Vf	117	117	130	130	126	134	139	138	130
11.1	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	fz	0.055	0.063	0.064	0.078	0.088	0.088	0.1	0.097	0.098
	n	265	239	217	191	171	159	149	133	119
	Vf	58	60	69	74	75	70	75	77	70
21 - 22	Vc	80	80	80	80	80	85	80	80	80
	fz	0.068	0.083	0.069	0.072	0.091	0.093	0.1	0.09	0.095
	n	1415	1273	1157	1019	909	902	796	707	637
	Vf	385	423	399	367	414	419	398	382	363
23 - 24	Vc	52	52	52	52	52	55	52	52	52
	fz	0.068	0.083	0.069	0.072	0.091	0.093	0.1	0.09	0.095
	n	920	828	752	662	591	584	517	460	414
	Vf	250	275	260	238	269	271	259	248	236

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



K-2 HSS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

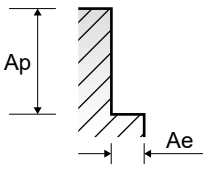
EQ754 SERIES MULTI TAGLIENTE PER SGROSSATURE E FINITURA
RIVESTIMENTO TiAlN - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Ae	Ap	Parametri	Diametri (Ø) 6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0
P	1	Acciai non legati	0.5D	1.5D	Vc	50	50	50	50	50	50
					fz	0.012	0.015	0.027	0.041	0.047	0.051
					n	2653	1989	1592	1326	1137	995
					Vf	95	119	172	218	214	203
	2		0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	40	45	40
					fz	0.01	0.014	0.027	0.035	0.039	0.048
					n	2122	1592	1273	1061	1023	796
					Vf	64	89	138	149	160	153
	3-4		0.5D	1.5D	Vc	30	30	35	35	35	35
					fz	0.013	0.014	0.028	0.035	0.039	0.048
					n	1592	1194	1114	928	796	696
					Vf	62	67	125	130	124	134
	5		0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20
					fz	0.011	0.013	0.027	0.034	0.038	0.047
					n	1061	796	637	531	455	398
					Vf	35	41	69	72	69	75
	6	Acciai basso legati	0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	40	45	40
					fz	0.01	0.014	0.027	0.035	0.039	0.048
					n	2122	1592	1273	1061	1023	796
					Vf	64	89	138	149	160	153
	7		0.5D	1.5D	Vc	30	30	35	35	35	35
					fz	0.013	0.014	0.028	0.035	0.039	0.048
					n	1592	1194	1114	928	796	696
					Vf	62	67	125	130	124	134
	8-9		0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20
					fz	0.011	0.013	0.027	0.034	0.038	0.047
					n	1061	796	637	531	455	398
					Vf	35	41	69	72	69	75
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	0.5D	1.5D	Vc	40	40	40	40	45	40
					fz	0.01	0.014	0.027	0.035	0.039	0.048
					n	2122	1592	1273	1061	1023	796
					Vf	64	89	138	149	160	153
	11.1		0.5D	1.5D	Vc	20	20	20	20	20	20
					fz	0.011	0.013	0.027	0.034	0.038	0.047
					n	1061	796	637	531	455	398
					Vf	35	41	69	72	69	75
N	21-22	Leghe di alluminio	0.5D	1.5D	Vc	120	110	110	105	110	115
					fz	0.012	0.015	0.028	0.04	0.048	0.056
					n	6366	4377	3501	2785	2501	2288
					Vf	229	263	392	446	480	512
	23-24	Alluminio fuso, legato	0.5D	1.5D	Vc	78	72	72	68	72	75
					fz	0.012	0.015	0.028	0.04	0.048	0.056
					n	4138	2865	2292	1804	1637	1492
					Vf	149	172	257	289	314	334

※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%

▶ SEGUE

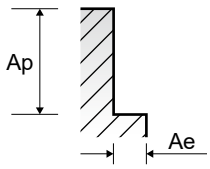


EQ754 SERIES MULTI TAGLIENTE PER SGROSSATURA E FINITURA RIVESTIMENTO TiAlN - LAVORAZIONI SUL FIANCO

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

VDI 3323	Parametri	Diametri (Ø)								
		18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	36.0	40.0
1	Vc	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	fz	0.057	0.064	0.07	0.075	0.087	0.096	0.096	0.089	0.094
	n	884	796	723	637	568	531	497	442	398
	Vf	202	204	253	239	247	255	239	236	224
2	Vc	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.055	0.06	0.058	0.069	0.072	0.08	0.09	0.086	0.094
	n	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	Vf	156	153	189	198	184	170	179	182	180
3-4	Vc	30	35	35	35	35	35	30	30	30
	fz	0.057	0.057	0.062	0.069	0.073	0.083	0.097	0.086	0.09
	n	531	557	506	446	398	371	298	265	239
	Vf	121	127	157	154	145	154	145	137	129
5	Vc	20	20	20	20	20	20	15	15	20
	fz	0.054	0.063	0.067	0.08	0.1	0.1	0.118	0.111	0.1
	n	354	318	289	255	227	212	149	133	159
	Vf	76	80	97	102	114	106	88	88	95
6	Vc	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.055	0.06	0.058	0.069	0.072	0.08	0.09	0.086	0.094
	n	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	Vf	156	153	189	198	184	170	179	182	180
7	Vc	30	35	35	35	35	35	30	30	30
	fz	0.057	0.057	0.062	0.069	0.073	0.083	0.097	0.086	0.09
	n	531	557	506	446	398	371	298	265	239
	Vf	121	127	157	154	145	154	145	137	129
8-9	Vc	20	20	20	20	20	20	15	15	20
	fz	0.054	0.063	0.067	0.08	0.1	0.1	0.118	0.111	0.1
	n	354	318	289	255	227	212	149	133	159
	Vf	76	80	97	102	114	106	88	88	95
10	Vc	40	40	45	45	45	40	40	40	40
	fz	0.055	0.06	0.058	0.069	0.072	0.08	0.09	0.086	0.094
	n	707	637	651	573	512	424	398	354	318
	Vf	156	153	189	198	184	170	179	182	180
11.1	Vc	20	20	20	20	20	20	15	15	20
	fz	0.054	0.063	0.067	0.08	0.1	0.1	0.118	0.111	0.1
	n	354	318	289	255	227	212	149	133	159
	Vf	76	80	97	102	114	106	88	88	95
21 - 22	Vc	110	105	105	110	110	120	110	115	115
	fz	0.068	0.082	0.068	0.072	0.092	0.094	0.102	0.088	0.094
	n	1945	1671	1519	1401	1251	1273	1094	1017	915
	Vf	529	548	517	504	575	598	558	537	516
23 - 24	Vc	72	68	68	72	72	78	72	75	75
	fz	0.068	0.082	0.068	0.072	0.092	0.094	0.102	0.088	0.094
	n	1273	1082	984	917	819	828	716	663	597
	Vf	346	355	335	330	377	389	365	350	337

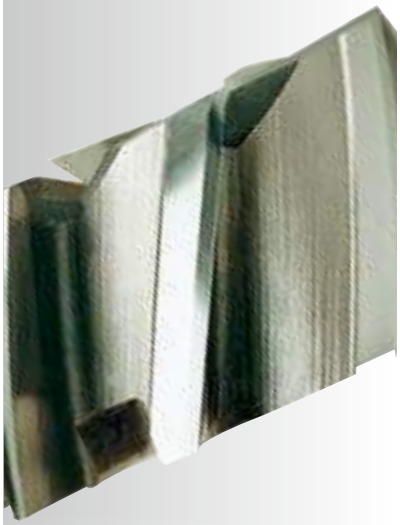
※ Nella serie lunga ed extra lunga, ridurre l'avanzamento del 50%



Leader mondiale negli utensili da taglio **YG-1**

FRESATURA

Migliorare attraverso l'innovazione



HSS

FRESE IMPIEGHI SPECIFICI

GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

IMPIEGHI SPECIFICI

CODICE	ML112 ML122	ML132 ML142	ML162
	Angolo divergente	Angolo convergente	Frese per chiavette Woodruff
N° TAGLIENTI	-	-	-
ANGOLO D'ELICA	0°	0°	10°-20°
DIM. MIN	D16.0	D16.0	D10.5
DIM. MAX	D50.0	D38.0	D45.5
PAG	708	709	710
	TIPO A, C, E	TIPO B, D, F	TIPO B, D, F
	Non rivestita	Non rivestita	Non rivestita
	HSS-E	HSS-E	HSS-E

◎: Specifico ○: Adatto

PARAMETRI DI TAGLIO: P 723

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc	ML112 ML122	ML132 ML142	ML162
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		◎	◎	◎
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	◎	◎	◎
	3		0.45% C	Bonificato	250	25	◎	◎	◎
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	◎	◎	◎
	5		0.75% C	Bonificato	300	32	◎	◎	◎
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	◎	◎	◎
	7			Bonificato	275	29	◎	◎	◎
	8			Bonificato	300	32	◎	◎	◎
	9			Bonificato	350	38	○	○	○
	10	Acciai alto legati		Ricotto	200	15	◎	◎	◎
	11	Acciai da utensili		Bonificato	325	35	○	○	○
M	12	Acciai Inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15			
	13		Martensitico	Bonificato	240	23			
	14		Austenitico		180	10			
K	15	Ghisa grigia	Perlitico / Ferritico		180	10			
	16		Perlitico (Martensitico)		260	26			
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3			
	18		Perlitica		250	25			
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130				
	20		Perlitica		230	21			
N	21	Lega di Alluminio	Non Trattabile		60		○	○	○
	22		Trattabile	Temprato	100		○	○	○
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75		○	○	○
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90		○	○	○
	25		> 12% Si, Non Trattabile		130		○	○	○
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo/Ottone)	Leghe, PB>1%		110				
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90				
	28		CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100				
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra						
	30		Gomma, Legno, etc.						
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15			
	32			Invecchiato	280	30			
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25			
	34			Invecchiato	350	38			
	35			Fuso	320	34			
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm				
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm				
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55			
	39			Temprato	630	60			
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42			
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55			

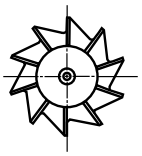
ML172	ML092	ML102	E2498		
Frese per scanalature a T	Frese a disco	Frese a disco	Frese per raggiatura di spigoli		
-	-	-	4		
10°-20°	10°	-	0°		
D12.5	D50.0	D50.0	D8.0		
D40.0	D125.0	D200.0	D56.0		
712	**713**	**715**	**721**		
TIPO AA, AB, AD	DENTI DRITTI	DENTI ALTERNATI	-		
Non rivestita	Non rivestita	Non rivestita	Non rivestita		
HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS Co8		
◎	◎	◎	◎	1	P
◎	◎	◎	◎	2	
◎	◎	◎	◎	3	
◎	◎	◎	◎	4	
◎	◎	◎	○	5	
◎	◎	◎	◎	6	
◎	◎	◎	◎	7	
◎	◎	◎	○	8	
	○	○	○	9	
◎	◎	◎	◎	10	
	○	○	○	11	
				12	M
				13	
				14	
				15	K
				16	
				17	
				18	
				19	
				20	
○	○	○	○	21	N
○	○	○	○	22	
○	○	○	○	23	
○	○	○	○	24	
○	○	○	○	25	
				26	
				27	
				28	
				29	
				30	
				31	S
				32	
				33	
				34	
				35	
				36	
				37	
				38	H
				39	
				40	
				41	

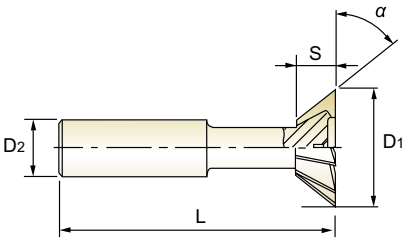
FRESE IMPIEGHI SPECIFICI

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO **ML112, ML122** SERIES

HSS-E, DOVETAIL CUTTERS TYPE “A”, “C”, “E”

FRESE AD ANGOLO DIVERGENTE TIPO “A”, “C”, “E”





HSS-E | DIN 1833 | N | 0° | DIN 1835B

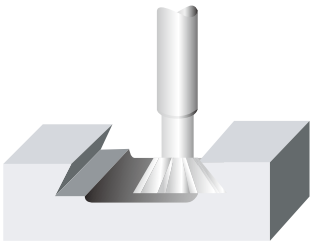
P.723

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Spessore	Conicità	Diametro gambo	Lunghezza totale	N° denti
Con tratto piano	D1(js16)	S(js14)	α(±15´)	D2(h6)	L(js18)	Z
ML11201601	**16.0**	4	45°	12	60	6
ML11202001	**20.0**	5	45°	12	63	6
ML11202201	**22.0**	6	45°	12	67	6
ML11202501	**25.0**	6.3	45°	16	67	8
ML11202801	**28.0**	7.5	45°	16	67	8
ML11203201	**32.0**	8	45°	16	71	10
ML11203801	**38.0**	10	45°	16	80	12
ML12201601	**16.0**	6.3	60°	12	60	6
ML12202001	**20.0**	8	60°	12	63	6
ML12202201	**22.0**	9	60°	12	67	6
ML12202501	**25.0**	10	60°	16	67	8
ML12202801	**28.0**	11	60°	16	67	8
ML12203201	**32.0**	12.5	60°	16	71	10
ML12203801	**38.0**	16	60°	16	80	12
ML12204001	**40.0**	13	60°	25	85	12
ML12205001	**50.0**	16	60°	25	100	16

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

	Oltre 3 a 6	Oltre 6 a 10	Oltre 10 a 18	Oltre 18 a 30	Oltre 30 a 50	Oltre 50 a 80	Oltre 80 a 120
Diametro in mm							
Tolleranze in mm							
js16	±0.375	±0.45	±0.55	±0.65	±0.80	±0.95	±1.10
js14	±0.15	±0.18	±0.215	±0.26	±0.31	±0.37	±0.435
js18	±0.90	±1.10	±1.35	±1.65	±1.95	±2.30	±2.70
Tolleranze in μm							
h6	0 −8	0 −9	0 −11	0 −13	0 −16	0 −19	0 −22



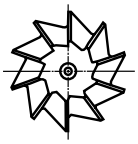
◎: Specifico ○: Adatto

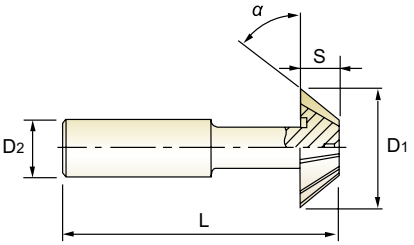
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Otane)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

HSS-E, DOVETAIL CUTTERS TYPE “B”, “D”, “F”

FRESE AD ANGOLO CONVERGENTE TIPO “B”, “D”, “F”





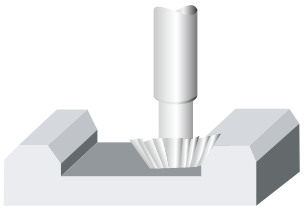
HSS-E | DIN 1833 | N | 0° | DIN 1835B P.724

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Spessore	Conicità	Diametro gambo	Lunghezza totale	N° denti
Con tratto piano	D_1(js16)	S(js14)	α(±15´)	D_2(h6)	L(js18)	Z
ML13201601	**16.0**	4	45°	12	60	6
ML13202001	**20.0**	5	45°	12	63	6
ML13202201	**22.0**	6	45°	12	67	6
ML13202501	**25.0**	6.3	45°	16	67	8
ML13202801	**28.0**	7.5	45°	16	67	8
ML13203201	**32.0**	8	45°	16	71	10
ML13203801	**38.0**	10	45°	16	80	12
ML14201601	**16.0**	6.3	60°	12	60	6
ML14202001	**20.0**	8	60°	12	63	6
ML14202201	**22.0**	9	60°	12	67	6
ML14202501	**25.0**	10	60°	16	67	8
ML14202801	**28.0**	11	60°	16	67	8
ML14203201	**32.0**	12.5	60°	16	71	10
ML14203801	**38.0**	16	60°	16	80	12

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Diametro in mm							
	Oltre 3 a 6	Oltre 6 a 10	Oltre 10 a 18	Oltre 18 a 30	Oltre 30 a 50	Oltre 50 a 80	Oltre 80 a 120
Tolleranze in mm							
js16	± 0.375	± 0.45	± 0.55	± 0.65	± 0.80	± 0.95	± 1.10
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435
js18	± 0.90	± 1.10	± 1.35	± 1.65	± 1.95	± 2.30	± 2.70
Tolleranze in µm							
h6	0 / - 8	0 / - 9	0 / - 11	0 / - 13	0 / - 16	0 / - 19	0 / - 22



◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

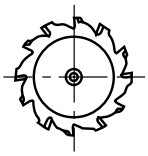
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Otane)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

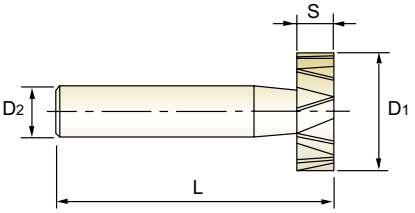
FRESE IMPIEGHI SPECIFICI

GAMBO CILINDRICO **ML162** SERIES

HSS-E, WOODRUFF KEYSEAT CUTTERS TYPE “B”, “D”, “F”

FRESE PER CHIAVETTE WOODRUFF TIPO “B”, “D”, “F”





HSS-E | DIN 850 | N | 10~12° | DIN 1835B

P.725

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Spessore	Diametro gambo	Lunghezza totale	N° denti
Con tratto piano	D_1(h11)	S(e8)	D_2(h6)	L(js18)	Z
ML16210E01	**10.5**	2	6	50	8
ML16210E02	**10.5**	2.5	6	50	8
ML16210E03	**10.5**	3	6	50	8
ML16213E01	**13.5**	2	10	56	8
ML16213E02	**13.5**	2.5	10	56	8
ML16213E03	**13.5**	3	10	56	8
ML16213E04	**13.5**	4	10	56	8
ML16216E01	**16.5**	2.5	10	56	8
ML16216E02	**16.5**	3	10	56	8
ML16216E03	**16.5**	4	10	56	8
ML16216E04	**16.5**	5	10	56	8
ML16219E01	**19.5**	3	10	56	8
ML16219E02	**19.5**	4	10	63	8
ML16219E03	**19.5**	5	10	63	8
ML16219E04	**19.5**	6	10	63	8
ML16222E01	**22.5**	4	10	63	10
ML16222E02	**22.5**	5	10	63	10
ML16222E03	**22.5**	6	10	63	10
ML16222E04	**22.5**	8	10	63	10
ML16225E01	**25.5**	5	10	63	10

▶ SEGUE

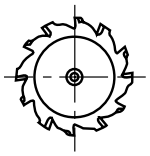
◎: Specifico ○: Adatto

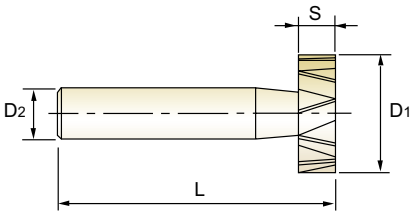
ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Otane)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

HSS-E, WOODRUFF KEYSEAT CUTTERS TYPE “B”, “D”, “F”

FRESE PER CHIAVETTE WOODRUFF TIPO “B”, “D”, “F”





HSS-E | DIN 850 | N | 10~12° | DIN 1835B

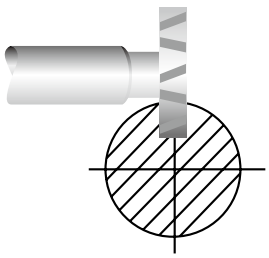
P.725

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Spessore	Diametro gambo	Lunghezza totale	N° denti
Gambo cilindrico	D1(h11)	S(e8)	D2(h6)	L(js18)	Z
ML16225E02	25.5	6	10	63	10
ML16225E03	25.5	7	10	63	10
ML16225E04	25.5	8	10	63	10
ML16228E01	28.5	5	10	63	10
ML16228E02	28.5	6	10	63	10
ML16228E03	28.5	7	10	63	10
ML16228E04	28.5	8	10	63	10
ML16228E05	28.5	10	12	71	10
ML16232E01	32.5	5	12	71	12
ML16232E02	32.5	6	12	71	12
ML16232E03	32.5	7	12	71	12
ML16232E04	32.5	8	12	71	12
ML16232E05	32.5	10	12	71	12
ML16238E01	38.5	7	12	71	12
ML16238E02	38.5	8	12	71	12
ML16238E03	38.5	9	12	71	12
ML16238E04	38.5	10	12	71	12
ML16245E01	45.5	10	12	71	14

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Diametro in mm	Da 1 a 3	Oltre 3 a 6	Oltre 6 a 10	Oltre 10 a 18	Oltre 18 a 30	Oltre 30 a 50	Oltre 50 a 80
Tolleranze in mm							
js18	± 0.90	± 1.10	± 1.35	± 1.65	± 1.95	± 2.30	± 2.70
Tolleranze in µm							
h11	0 - 60	0 - 75	0 - 90	0 - 110	0 - 130	0 - 160	0 - 190
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89	- 60 - 106
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16	0 - 19



◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

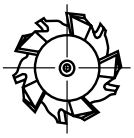
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Otane)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

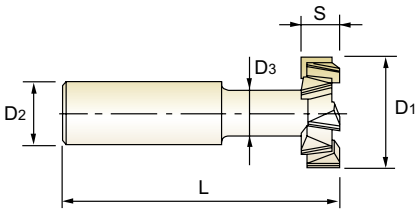
FRESE IMPIEGHI SPECIFICI

GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO — **ML172** SERIES

HSS-E, T-SLOT CUTTERS TYPE “AA”, “AB”, “AD”

FRESE PER SCANALATURE A T - DENTI ALTERNATI





HSS-E | DIN 851 | N | 10° | DIN 1835B

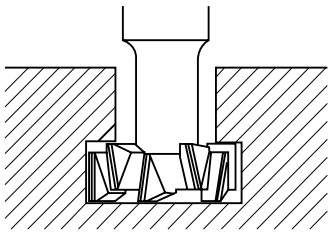
P.726

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Spessore	Diametro gambo	Diametro scarico	Lunghezza totale	N° denti
Con tratto piano	D1(d11)	S(d11)	D2(h6)	D3(h12)	L(js18)	Z
ML17212E01	**12.5**	6	10	5	57	6
ML17201601	**16.0**	8	10	6.5	62	6
ML17201801	**18.0**	8	12	8	70	6
ML17201901	**19.0**	9	12	8	71	6
ML17202101	**21.0**	9	12	10	74	6
ML17202201	**22.0**	10	12	10	75	6
ML17202501	**25.0**	11	16	12	82	6
ML17202801	**28.0**	12	16	13	83	6
ML17203201	**32.0**	14	16	15	90	8
ML17203601	**36.0**	16	25	17	103	8
ML17204001	**40.0**	18	25	19	108	8

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

	Oltre 3 a 6	Oltre 6 a 10	Oltre 10 a 18	Oltre 18 a 30	Oltre 30 a 50	Oltre 50 a 80	Oltre 80 a 120
Diametro in mm							
Tolleranze in mm							
h12	0 / - 0.12	0 / - 0.15	0 / - 0.18	0 / - 0.21	0 / - 0.25	0 / - 0.30	0 / - 0.35
js18	± 0.90	± 1.10	± 1.35	± 1.65	± 1.95	± 2.30	± 2.70
Tolleranze in µm							
d11	- 30 / - 105	- 40 / - 130	- 50 / - 160	- 65 / - 195	- 80 / - 240	- 100 / - 290	- 120 / - 340
h6	0 / - 8	0 / - 9	0 / - 11	0 / - 13	0 / - 16	0 / - 19	0 / - 22



◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎										

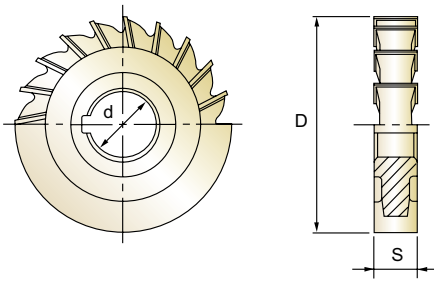
ISO	N										S					H				
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Otane)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

HSS-E, SIDE AND FACE MILLING CUTTERS with STRAIGHT TEETH

FRESE A DISCO A TRE TAGLI - DENTI DRITTI

▶ The aols are used for general purpose side and straddle milling where deep cut is not required.

▶ Raccomandata per realizzazione di scanalature.



HSS-E | DIN 885-B | H

P.727

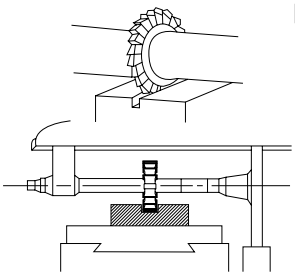
Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Spessore	Diametro foro	N° denti
	D_1(js14)	S(k11)	d(H7)	Z
ML09205001	50.0	4	16	18
ML09205002	50.0	5	16	18
ML09205003	50.0	6	16	18
ML09205004	50.0	8	16	16
ML09205005	50.0	10	16	16
ML09206301	63.0	5	22	22
ML09206302	63.0	6	22	22
ML09206303	63.0	8	22	20
ML09206304	63.0	10	22	20
ML09206305	63.0	12	22	20
ML09208001	80.0	6	22	24
ML09208002	80.0	8	22	24
ML09208003	80.0	10	22	24
ML09208004	80.0	12	22	20
ML09208005	80.0	6	27	24
ML09208006	80.0	8	27	24
ML09208007	80.0	10	27	24
ML09208008	80.0	12	27	20
ML09210001	100.0	6	27	26
ML09210002	100.0	8	27	26

▶ SEGUE

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

	Oltre 3 a 6	Oltre 6 a 10	Oltre 10 a 18	Oltre 18 a 30	Oltre 30 a 50	Oltre 50 a 80	Oltre 80 a 120	Oltre 120 a 180
Diametro in mm								
Tolleranze in mm								
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50
Tolleranze in µm								
k11	+ 75 0	+ 90 0	+ 110 0	+ 130 0	+ 160 0	+ 190 0	+ 220 0	+ 250 0
H7	+ 12 0	+ 15 0	+ 18 0	+ 21 0	+ 25 0	+ 30 0	+ 35 0	+ 40 0



◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Otane)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

FRESE IMPIEGHI SPECIFICI

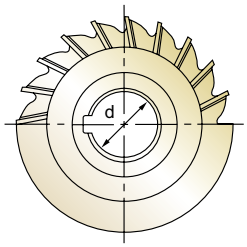
ML092 SERIES

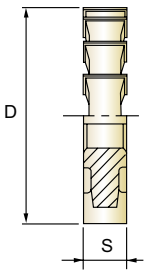
HSS-E, SIDE AND FACE MILLING CUTTERS with STRAIGHT TEETH

FRESE A DISCO A TRE TAGLI - DENTI DRITTI

▶ The aols are used for general purpose side and straddle milling where deep cut is not required.

▶ Raccomandata per realizzazione di scanalature.





HSS-E | DIN 885-B | H

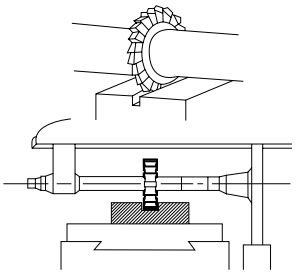
P.727

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Spessore	Diametro foro	N° denti
	D_1(js14)	S(k11)	d(H7)	Z
ML09210003	100.0	10	27	22
ML09210004	100.0	6	32	26
ML09210005	100.0	8	32	26
ML09210006	100.0	10	32	22
ML09210007	100.0	12	32	22
ML09212501	125.0	8	32	30
ML09212502	125.0	10	32	30
ML09212503	125.0	12	32	24

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

	Diametro in mm							
	Oltre 3 a 6	Oltre 6 a 10	Oltre 10 a 18	Oltre 18 a 30	Oltre 30 a 50	Oltre 50 a 80	Oltre 80 a 120	Oltre 120 a 180
	Tolleranze in mm							
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50
	Tolleranze in µm							
k11	+ 75 0	+ 90 0	+ 110 0	+ 130 0	+ 160 0	+ 190 0	+ 220 0	+ 250 0
H7	+ 12 0	+ 15 0	+ 18 0	+ 21 0	+ 25 0	+ 30 0	+ 35 0	+ 40 0



◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

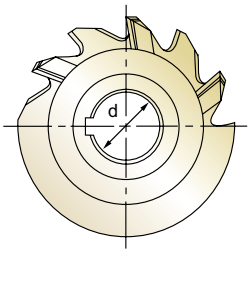
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Otane)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

HSS-E, SIDE AND FACE MILLING CUTTERS with STAGGERED TEETH

FRESE A DISCO A TRE TAGLI - DENTI ALTERNATI

▶ The type of cutter is recommended for slotting operations.
The alternate spiral effectively counteracts all tendency a chatter.

▶ Raccomandata per realizzazione di scanalature, la dentatura alternata smorza efficacemente le vibrazioni.



HSS-E | DIN 885-A | H

P.728

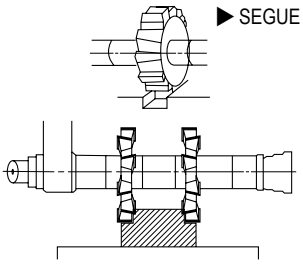
Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Spessore	Diametro foro	N° denti
	D(js14)	S(k11)	d(H7)	Z
ML10205001	50.0	3	16	14
ML10205002	50.0	4	16	14
ML10205003	50.0	5	16	14
ML10205004	50.0	6	16	14
ML10205005	50.0	7	16	14
ML10205006	50.0	8	16	14
ML10205007	50.0	9	16	14
ML10205008	50.0	10	16	14
ML10206301	63.0	3	22	16
ML10206302	63.0	4	22	16
ML10206303	63.0	5	22	16
ML10206304	63.0	6	22	16
ML10206305	63.0	7	22	16
ML10206306	63.0	8	22	16
ML10206307	63.0	9	22	16
ML10206308	63.0	10	22	16
ML10206309	63.0	12	22	16
ML10206310	63.0	14	22	16
ML10206311	63.0	16	22	16
ML10206312	63.0	18	22	16

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

	Diametro in mm								
	Oltre 3 a 6	Oltre 6 a 10	Oltre 10 a 18	Oltre 18 a 30	Oltre 30 a 50	Oltre 50 a 80	Oltre 80 a 120	Oltre 120 a 180	Oltre 180 a 250
	Tolleranze in mm								
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50	± 0.575
	Tolleranze in µm								
k11	+ 75 0	+ 90 0	+ 110 0	+ 130 0	+ 160 0	+ 190 0	+ 220 0	+ 250 0	+ 290 0
H7	+ 12 0	+ 15 0	+ 18 0	+ 21 0	+ 25 0	+ 30 0	+ 35 0	+ 40 0	+ 46 0

▶ SEGUE



◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Otane)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

FRESE IMPIEGHI SPECIFICI

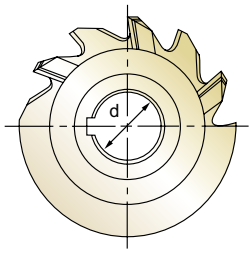
ML102 SERIES

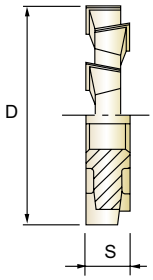
HSS-E, SIDE AND FACE MILLING CUTTERS with STAGGERED TEETH

FRESE A DISCO A TRE TAGLI - DENTI ALTERNATI

▶ The type of cutter is recommended for slotting operations. The alternate spiral effectively counteracts all tendency a chatter.

▶ Raccomandata per realizzazione di scanalature, la dentatura alternata smorza efficacemente le vibrazioni.





HSS-E | DIN 885-A | H

P.728

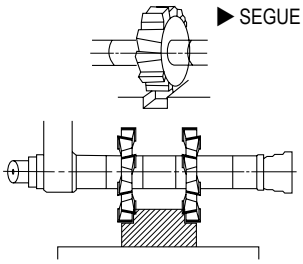
Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Spessore	Diametro foro	N° denti
	D(js14)	S(k11)	d(H7)	Z
ML10208001	80.0	3	22	18
ML10208002	80.0	4	22	18
ML10208003	80.0	5	22	18
ML10208004	80.0	6	22	18
ML10208005	80.0	7	22	18
ML10208006	80.0	8	22	18
ML10208007	80.0	9	22	18
ML10208008	80.0	10	22	18
ML10208009	80.0	12	22	18
ML10208010	80.0	14	22	18
ML10208011	80.0	16	22	18
ML10208012	80.0	18	22	18
ML10208013	80.0	20	22	18
ML10208014	80.0	4	27	18
ML10208015	80.0	5	27	18
ML10208016	80.0	6	27	18
ML10208017	80.0	7	27	18
ML10208018	80.0	8	27	18
ML10208019	80.0	9	27	18
ML10208020	80.0	10	27	18

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

	Diametro in mm								
	Oltre 3 a 6	Oltre 6 a 10	Oltre 10 a 18	Oltre 18 a 30	Oltre 30 a 50	Oltre 50 a 80	Oltre 80 a 120	Oltre 120 a 180	Oltre 180 a 250
	Tolleranze in mm								
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50	± 0.575
	Tolleranze in µm								
k11	+ 75 0	+ 90 0	+ 110 0	+ 130 0	+ 160 0	+ 190 0	+ 220 0	+ 250 0	+ 290 0
H7	+ 12 0	+ 15 0	+ 18 0	+ 21 0	+ 25 0	+ 30 0	+ 35 0	+ 40 0	+ 46 0

▶ SEGUE



◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

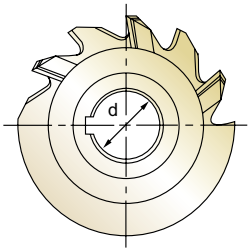
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Otane)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

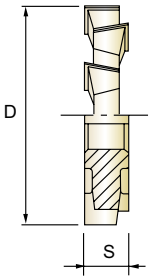
HSS-E, SIDE AND FACE MILLING CUTTERS with STAGGERED TEETH

FRESE A DISCO A TRE TAGLI - DENTI ALTERNATI

▶ The type of cutter is recommended for slotting operations. The alternate spiral effectively counteracts all tendency a chatter.

▶ Raccomandata per realizzazione di scanalature, la dentatura alternata smorza efficacemente le vibrazioni.





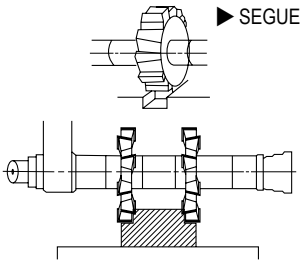
HSS-E | DIN 885-A | H

P.728

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Spessore	Diametro foro	N° denti
	D(js14)	S(k11)	d(H7)	Z
ML10208021	80.0	12	27	18
ML10208022	80.0	14	27	18
ML10208023	80.0	16	27	18
ML10208024	80.0	18	27	18
ML10208025	80.0	20	27	18
ML10210001	100.0	3	27	20
ML10210002	100.0	4	27	20
ML10210003	100.0	5	27	20
ML10210004	100.0	6	27	20
ML10210005	100.0	7	27	20
ML10210006	100.0	8	27	20
ML10210007	100.0	9	27	20
ML10210008	100.0	10	27	20
ML10210009	100.0	12	27	20
ML10210010	100.0	14	27	20
ML10210011	100.0	15	27	20
ML10210012	100.0	16	27	20
ML10210013	100.0	18	27	20
ML10210014	100.0	20	27	20
ML10210015	100.0	4	32	20

▶ SEGUE



Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

	Diametro in mm								
	Oltre 3 a 6	Oltre 6 a 10	Oltre 10 a 18	Oltre 18 a 30	Oltre 30 a 50	Oltre 50 a 80	Oltre 80 a 120	Oltre 120 a 180	Oltre 180 a 250
	Tolleranze in mm								
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50	± 0.575
	Tolleranze in µm								
k11	+ 75 0	+ 90 0	+ 110 0	+ 130 0	+ 160 0	+ 190 0	+ 220 0	+ 250 0	+ 290 0
H7	+ 12 0	+ 15 0	+ 18 0	+ 21 0	+ 25 0	+ 30 0	+ 35 0	+ 40 0	+ 46 0

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Otane)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

FRESE IMPIEGHI SPECIFICI

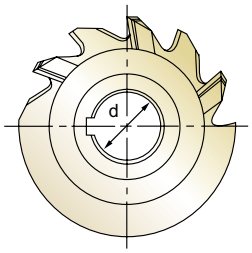
ML102 SERIES

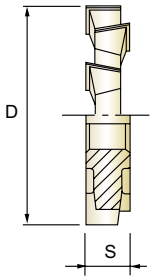
HSS-E, SIDE AND FACE MILLING CUTTERS with STAGGERED TEETH

FRESE A DISCO A TRE TAGLI - DENTI ALTERNATI

▶ The type of cutter is recommended for slotting operations. The alternate spiral effectively counteracts all tendency a chatter.

▶ Raccomandata per realizzazione di scanalature, la dentatura alternata smorza efficacemente le vibrazioni.





HSS-E | DIN 885-A | H

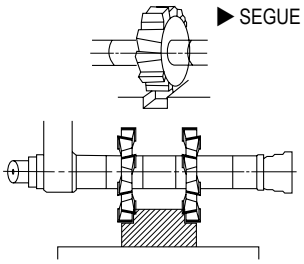
P.728

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Spessore	Diametro foro	N° denti
	D(js14)	S(k11)	d(H7)	Z
ML10210016	100.0	5	32	20
ML10210017	100.0	6	32	20
ML10210018	100.0	7	32	20
ML10210019	100.0	8	32	20
ML10210020	100.0	9	32	20
ML10210021	100.0	10	32	20
ML10210022	100.0	12	32	20
ML10210023	100.0	14	32	20
ML10210024	100.0	15	32	20
ML10210025	100.0	16	32	20
ML10210026	100.0	18	32	20
ML10210027	100.0	20	32	20
ML10212501	125.0	5	32	22
ML10212502	125.0	6	32	22
ML10212503	125.0	8	32	22
ML10212504	125.0	10	32	22
ML10212505	125.0	12	32	22
ML10212506	125.0	14	32	22
ML10212507	125.0	16	32	22
ML10212508	125.0	18	32	22

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Diametro in mm	Oltre 3 a 6	Oltre 6 a 10	Oltre 10 a 18	Oltre 18 a 30	Oltre 30 a 50	Oltre 50 a 80	Oltre 80 a 120	Oltre 120 a 180	Oltre 180 a 250
Tolleranze in mm									
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50	± 0.575
Tolleranze in µm									
k11	+ 75 0	+ 90 0	+ 110 0	+ 130 0	+ 160 0	+ 190 0	+ 220 0	+ 250 0	+ 290 0
H7	+ 12 0	+ 15 0	+ 18 0	+ 21 0	+ 25 0	+ 30 0	+ 35 0	+ 40 0	+ 46 0



▶ SEGUE

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

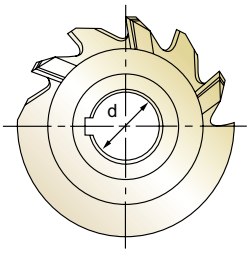
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Otane)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

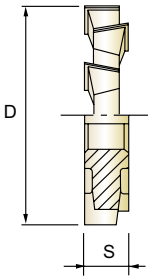
HSS-E, SIDE AND FACE MILLING CUTTERS with STAGGERED TEETH

FRESE A DISCO A TRE TAGLI - DENTI ALTERNATI

▶ The type of cutter is recommended for slotting operations. The alternate spiral effectively counteracts all tendency a chatter.

▶ Raccomandata per realizzazione di scanalature, la dentatura alternata smorza efficacemente le vibrazioni.





HSS-E | DIN 885-A | H

P.728

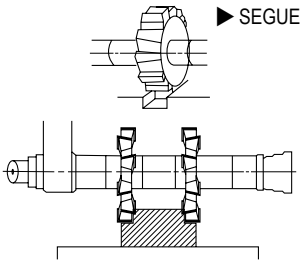
Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Spessore	Diametro foro	N° denti
	D(js14)	S(k11)	d(H7)	Z
ML10212509	125.0	20	32	22
ML10216001	160.0	6	32	26
ML10216002	160.0	8	32	26
ML10216003	160.0	10	32	26
ML10216004	160.0	12	32	26
ML10216005	160.0	14	32	26
ML10216006	160.0	16	32	26
ML10216007	160.0	18	32	26
ML10216008	160.0	20	32	26
ML10216009	160.0	6	40	26
ML10216010	160.0	8	40	26
ML10216011	160.0	10	40	26
ML10216012	160.0	12	40	26
ML10216013	160.0	14	40	26
ML10216014	160.0	16	40	26
ML10216015	160.0	18	40	26
ML10216016	160.0	20	40	26
ML10220001	200.0	10	40	30
ML10220002	200.0	12	40	30
ML10220003	200.0	14	40	30

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

	Diametro in mm								
	Oltre 3 a 6	Oltre 6 a 10	Oltre 10 a 18	Oltre 18 a 30	Oltre 30 a 50	Oltre 50 a 80	Oltre 80 a 120	Oltre 120 a 180	Oltre 180 a 250
	Tolleranze in mm								
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50	± 0.575
	Tolleranze in µm								
k11	+ 75 0	+ 90 0	+ 110 0	+ 130 0	+ 160 0	+ 190 0	+ 220 0	+ 250 0	+ 290 0
H7	+ 12 0	+ 15 0	+ 18 0	+ 21 0	+ 25 0	+ 30 0	+ 35 0	+ 40 0	+ 46 0

▶ SEGUE



◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Otane)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

FRESE IMPIEGHI SPECIFICI

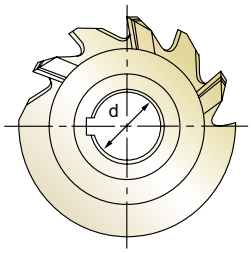
ML102 SERIES

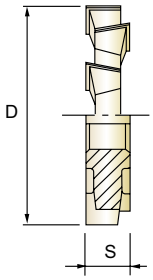
HSS-E, SIDE AND FACE MILLING CUTTERS with STAGGERED TEETH

FRESE A DISCO A TRE TAGLI - DENTI ALTERNATI

▶ The type of cutter is recommended for slotting operations. The alternate spiral effectively counteracts all tendency a chatter.

▶ Raccomandata per realizzazione di scanalature, la dentatura alternata smorza efficacemente le vibrazioni.





HSS-E | DIN 885-A | H

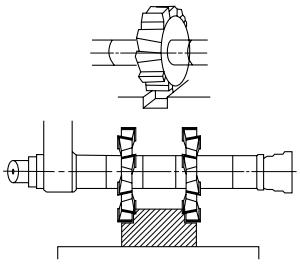
P.728

Unità: mm

CODICE	Diametro fresa	Spessore	Diametro foro	N° denti
	D(js14)	S(k11)	d(H7)	Z
ML10220004	**200.0**	16	40	30
ML10220005	**200.0**	18	40	30
ML10220006	**200.0**	20	40	30
ML10220007	**200.0**	22	40	30
ML10220008	**200.0**	25	40	30

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Diametro in mm	Oltre 3 a 6	Oltre 6 a 10	Oltre 10 a 18	Oltre 18 a 30	Oltre 30 a 50	Oltre 50 a 80	Oltre 80 a 120	Oltre 120 a 180	Oltre 180 a 250
Tolleranze in mm									
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50	± 0.575
Tolleranze in µm									
k11	+ 75 0	+ 90 0	+ 110 0	+ 130 0	+ 160 0	+ 190 0	+ 220 0	+ 250 0	+ 290 0
H7	+ 12 0	+ 15 0	+ 18 0	+ 21 0	+ 25 0	+ 30 0	+ 35 0	+ 40 0	+ 46 0



◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○									

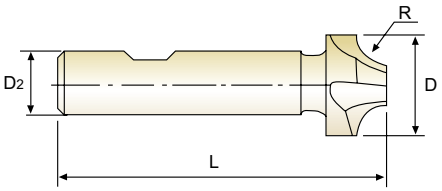
ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Otane)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

HSSCo8, 4 FLUTE CORNER ROUNDING CUTTERS

4 TAGLIENTI PER RAGGIATURA DI SPIGOLI

▶ These aols can be adapted for many screw machine applications as end formming aols a form a specific radius.

▶ Questi utensili possono essere adattati per molte applicazioni e per creare raggi specifici.



HSS Co8 | DIN 6518 | N | 4 | 0° | DIN 1835B

P.729

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza totale
	R(H11)	D	D2(h6)	L
E2498010	R1.0	8.0	10	60
E2498015	R1.5	9.0	10	60
E2498020	R2.0	10.0	10	60
E2498025	R2.5	11.0	10	60
E2498030	R3.0	12.0	12	60
E2498035	R3.5	13.0	12	60
E2498040	R4.0	14.0	12	60
E2498045	R4.5	15.0	12	60
E2498050	R5.0	16.0	12	60
E2498055	R5.5	19.0	16	67
E2498060	R6.0	20.0	16	67
E2498065	R6.5	21.0	16	71
E2498070	R7.0	22.0	16	71
E2498075	R7.5	23.0	16	71
E2498080	R8.0	24.0	16	71
E2498085	R8.5	25.0	25	85
E2498090	R9.0	26.0	25	85
E2498095	R9.5	27.0	25	85

▶ SEGUE

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Diametro in mm						
	Da 1 a 3	Oltre 3 a 6	Oltre 6 a 10	Oltre 10 a 18	Oltre 18 a 30	Oltre 30 a 50
Tolleranze in µm						
H11	+ 60 0	+ 75 0	+ 90 0	+ 110 0	+ 130 0	+ 160 0
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○									

ISO	N										S							H			
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Otane)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

FRESE IMPIEGHI SPECIFICI

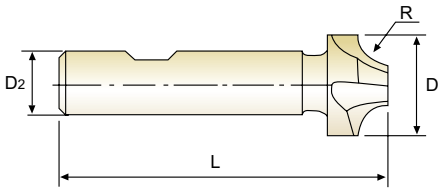
GAMBO CILINDRICO CON TRATTO PIANO — **E2498 SERIES**

HSSCo8, 4 FLUTE CORNER ROUNDING CUTTERS

4 TAGLIENTI PER RAGGIATURA DI SPIGOLI

▶ These Tools can be adapted for many screw machine applications as end formming aols a form a specific radius.

▶ Questi utensili possono essere adattati per molte applicazioni e per creare raggi specifici.



HSS Co8 | DIN 6518 | N | 4 | 0° | DIN 1835B

P.729

Unità: mm

CODICE	Raggio	Diametro fresa	Diametro gambo	Lunghezza totale
	R(H11)	D	D2(h6)	L
E2498100	R10.0	**28.0**	25	85
E2498105	R10.5	**31.0**	25	90
E2498110	R11.0	**32.0**	25	90
E2498120	R12.0	**34.0**	25	90
E2498125	R12.5	**41.0**	25	100
E2498130	R13.0	**42.0**	25	100
E2498140	R14.0	**44.0**	25	100
E2498150	R15.0	**46.0**	25	100
E2498160	R16.0	**48.0**	25	100
E2498180	R18.0	**52.0**	32	112
E2498200	R20.0	**56.0**	32	112

Tolleranze secondo DIN 7160 & 7161

Diametro in mm						
	Da 1 a 3	Oltre 3 a 6	Oltre 6 a 10	Oltre 10 a 18	Oltre 18 a 30	Oltre 30 a 50
Tolleranze in µm						
H11	+ 60 0	+ 75 0	+ 90 0	+ 110 0	+ 130 0	+ 160 0
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

◎: Specifico ○: Adatto

ISO	P											M			K					
Descrizione materiale	Acciai non legati					Acciai basso legati				Acciai alto legati Acciai da utensili		Acciai inox			Ghisa grigia		Ghisa nodulare		Ghisa malleabile	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Consigliato	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	◎	○									

ISO	N										S					H					
Descrizione materiale	Leghe di alluminio		Alluminio fuso, legato			Rame e leghe di rame (Bronzo / Otane)			Materiali non ferrosi		Super leghe resistenti al calore					Leghe di titanio		Acciai temprati		Fusione di ghisa	Ghisa indurita
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400 Rm	1050 Rm	550	630	400	550
Consigliato	○	○	○	○	○																

ML112, ML122 SERIES FRESA AD ANGOLO DIVERGENTE TIPO “A”, “C”, “E”

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 16.0	20.0	25.0	32.0	40.0	50.0	63.0
P	1	Acciai non legati	Vc	30	30	30	30	30	30	30
			fz	0.03	0.037	0.026	0.042	0.043	0.03	0.031
			n	597	477	382	298	239	191	152
			Vf	107	106	79	125	123	92	75
	2		Vc	15	15	15	15	15	15	15
			fz	0.031	0.036	0.031	0.041	0.043	0.026	0.031
			n	298	239	191	149	119	95	76
			Vf	56	52	47	61	62	40	38
	3-4		Vc	10	10	10	10	10	10	10
			fz	0.031	0.035	0.028	0.04	0.042	0.03	0.033
			n	199	159	127	99	80	64	51
			Vf	37	33	29	40	40	31	27
	5		Vc	10	10	10	10	10	10	10
			fz	0.021	0.02	0.02	0.02	0.022	0.02	0.023
			n	199	159	127	99	80	64	51
			Vf	25	19	20	20	21	20	19
	6	Acciai basso legati	Vc	15	15	15	15	15	15	15
			fz	0.031	0.036	0.031	0.041	0.043	0.026	0.031
			n	298	239	191	149	119	95	76
			Vf	56	52	47	61	62	40	38
	7		Vc	10	10	10	10	10	10	10
			fz	0.031	0.035	0.028	0.04	0.042	0.03	0.033
			n	199	159	127	99	80	64	51
			Vf	37	33	29	40	40	31	27
	8-9		Vc	10	10	10	10	10	10	10
			fz	0.021	0.02	0.02	0.02	0.022	0.02	0.023
			n	199	159	127	99	80	64	51
			Vf	25	19	20	20	21	20	19
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	15	15	15	15	15	15	15
			fz	0.031	0.036	0.031	0.041	0.043	0.026	0.031
			n	298	239	191	149	119	95	76
			Vf	56	52	47	61	62	40	38
	11.1		Vc	10	10	10	10	10	10	10
			fz	0.021	0.02	0.02	0.02	0.022	0.02	0.023
			n	199	159	127	99	80	64	51
			Vf	25	19	20	20	21	20	19
N	21~25	Lega di Alluminio, Alluminio fuso, legato	Vc	95	85	90	90	95	85	90
			fz	0.03	0.04	0.029	0.041	0.042	0.03	0.033
			n	1890	1353	1146	895	756	541	455
			Vf	340	325	266	367	381	260	240

FRESE IMPIEGHI SPECIFICI

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

ML132, ML142 SERIES FRESA AD ANGOLO DIVERGENTE TIPO "B", "D", "F"

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø)			
				16.0	20.0	25.0	32.0
P	1	Acciai non legati	Vc	30	30	30	30
			fz	0.03	0.037	0.026	0.042
			n	597	477	382	298
			Vf	107	106	79	125
	2		Vc	15	15	15	15
			fz	0.031	0.036	0.031	0.041
			n	298	239	191	149
			Vf	56	52	47	61
	3-4		Vc	10	10	10	10
			fz	0.031	0.035	0.028	0.04
			n	199	159	127	99
			Vf	37	33	29	40
	5		Vc	10	10	10	10
			fz	0.021	0.02	0.02	0.02
			n	199	159	127	99
			Vf	25	19	20	20
	6	Acciai basso legati	Vc	15	15	15	15
			fz	0.031	0.036	0.031	0.041
			n	298	239	191	149
			Vf	56	52	47	61
	7		Vc	10	10	10	10
			fz	0.031	0.035	0.028	0.04
			n	199	159	127	99
			Vf	37	33	29	40
	8-9		Vc	10	10	10	10
			fz	0.021	0.02	0.02	0.02
			n	199	159	127	99
			Vf	25	19	20	20
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	15	15	15	15
			fz	0.031	0.036	0.031	0.041
			n	298	239	191	149
			Vf	56	52	47	61
	11.1		Vc	10	10	10	10
			fz	0.021	0.02	0.02	0.02
			n	199	159	127	99
			Vf	25	19	20	20
N	21~25	Lega di Alluminio, Alluminio fuso, legato	Vc	95	85	90	90
			fz	0.03	0.04	0.029	0.041
			n	1890	1353	1146	895
			Vf	340	325	266	367

ML162 SERIES FRESA PER CHIAVETTE WOODRUFF TIPO “B”, “D”, “F”

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	28.5	32.5	45.5
P	1	Acciai non legati	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30
			fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07
			n	909	707	579	490	424	335	294	210
			Vf	73	57	116	137	170	168	212	206
	2		Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
			fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07
			n	606	472	386	326	283	223	196	140
			Vf	49	38	77	91	113	112	141	137
	3-4		Vc	15	15	15	15	15	15	15	15
			fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07
			n	455	354	289	245	212	168	147	105
			Vf	36	28	58	69	85	84	106	103
	5		Vc	10	10	10	10	10	10	10	10
			fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07
			n	303	236	193	163	141	112	98	70
			Vf	24	19	39	46	57	56	71	69
	6	Acciai basso legati	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
			fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07
			n	606	472	386	326	283	223	196	140
			Vf	49	38	77	91	113	112	141	137
	7		Vc	15	15	15	15	15	15	15	15
			fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07
			n	455	354	289	245	212	168	147	105
			Vf	36	28	58	69	85	84	106	103
	8-9		Vc	10	10	10	10	10	10	10	10
			fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07
			n	303	236	193	163	141	112	98	70
			Vf	24	19	39	46	57	56	71	69
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20
			fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07
			n	606	472	386	326	283	223	196	140
			Vf	49	38	77	91	113	112	141	137
	11.1		Vc	10	10	10	10	10	10	10	10
			fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07
			n	303	236	193	163	141	112	98	70
			Vf	24	19	39	46	57	56	71	69
N	21~25	Lega di Alluminio, Alluminio fuso, legato	Vc	100	100	100	100	100	100	90	100
			fz	0.01	0.01	0.025	0.035	0.04	0.05	0.06	0.07
			n	3032	2358	1929	1632	1415	1117	881	700
			Vf	243	189	386	457	566	558	635	686

FRESE IMPIEGHI SPECIFICI

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

ML172 SERIES
FRESA PER SCANALATURE A "T"
DENTI ALTERNATI TIPO “AA”, “AB”, “AD”

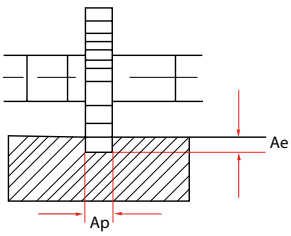
Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø)										
				12.5	16.0	18.0	19.0	21.0	22.0	25.0	28.0	32.0	50.0	63.0
P	1	Acciai non legati	Vc	30	30	30	30	30	30	30	30	30	40	50
			fz	0.008	0.013	0.014	0.017	0.018	0.021	0.028	0.036	0.036	0.037	0.036
			n	764	597	531	503	455	434	382	341	298	255	253
			Vf	37	47	45	51	49	55	64	74	86	75	73
	2		Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	25
			fz	0.007	0.011	0.012	0.013	0.016	0.019	0.026	0.037	0.035	0.037	0.04
			n	382	298	265	251	227	217	191	171	149	127	126
			Vf	16	20	19	20	22	25	30	38	42	38	40
	3-4		Vc	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	15
			fz	0.005	0.007	0.01	0.014	0.017	0.019	0.022	0.028	0.025	0.028	0.029
			n	255	199	177	168	152	145	127	114	99	95	76
			Vf	8	8	11	14	15	16	17	19	20	21	18
	6	Acciai basso legati	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	25
			fz	0.007	0.011	0.012	0.013	0.016	0.019	0.026	0.037	0.035	0.037	0.04
			n	382	298	265	251	227	217	191	171	149	127	126
			Vf	16	20	19	20	22	25	30	38	42	38	40
	7		Vc	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	15
			fz	0.005	0.007	0.01	0.014	0.017	0.019	0.022	0.028	0.025	0.028	0.029
			n	255	199	177	168	152	145	127	114	99	95	76
			Vf	8	8	11	14	15	16	17	19	20	21	18
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	25
			fz	0.007	0.011	0.012	0.013	0.016	0.019	0.026	0.037	0.035	0.037	0.04
			n	382	298	265	251	227	217	191	171	149	127	126
			Vf	16	20	19	20	22	25	30	38	42	38	40
N	21~25	Lega di Alluminio, Alluminio fuso, legato	Vc	90	90	95	90	95	90	90	90	90	125	145
			fz	0.008	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.026	0.034	0.034	0.036	0.036
			n	2292	1790	1680	1508	1440	1302	1146	1023	895	796	733
			Vf	110	140	151	154	164	164	179	209	244	229	211

ML092 SERIES — FRESA A DISCO A TRE TAGLI - DENTI DRITTI

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 50.0	63.0	80.0	100.0	125.0
P	1	Acciai non legati	Vc	25	25	25	25	25
			fz	0.045	0.058	0.06	0.063	0.066
			n	159	126	99	80	64
			Vf	129	161	143	130	126
	2		Vc	20	20	20	20	20
			fz	0.04	0.036	0.041	0.038	0.05
			n	127	101	80	64	51
			Vf	92	80	78	63	76
	3-4		Vc	15	15	15	15	15
			fz	0.034	0.031	0.033	0.034	0.042
			n	95	76	60	48	38
			Vf	58	52	47	42	48
	5		Vc	10	10	10	10	10
			fz	0.031	0.029	0.03	0.03	0.036
			n	64	51	40	32	25
			Vf	36	32	29	25	28
	6	Acciai basso legati	Vc	20	20	20	20	20
			fz	0.04	0.036	0.041	0.038	0.05
			n	127	101	80	64	51
			Vf	92	80	78	63	76
	7		Vc	15	15	15	15	15
			fz	0.034	0.031	0.033	0.034	0.042
			n	95	76	60	48	38
			Vf	58	52	47	42	48
	8-9		Vc	10	10	10	10	10
			fz	0.031	0.029	0.03	0.03	0.036
			n	64	51	40	32	25
			Vf	36	32	29	25	28
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	20	20	20	20	20
			fz	0.04	0.036	0.041	0.038	0.05
			n	127	101	80	64	51
			Vf	92	80	78	63	76
	11.1		Vc	10	10	10	10	10
			fz	0.031	0.029	0.03	0.03	0.036
			n	64	51	40	32	25
			Vf	36	32	29	25	28
N	21~25	Lega di Alluminio, Alluminio fuso, legato	Vc	100	100	100	100	100
			fz	0.018	0.023	0.026	0.024	0.033
			n	637	505	398	318	255
			Vf	206	256	248	199	252



Ap = Ae

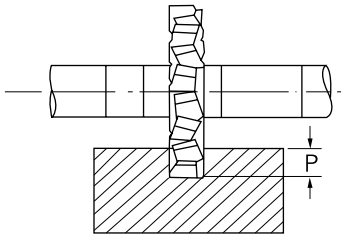
FRESE IMPIEGHI SPECIFICI

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

ML102 SERIES — FRESA A DISCO A TRE TAGLI - DENTI ALTERNATI

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 50.0	63.0	80.0	100.0	125.0	160.0	200.0
P	1	Acciai non legati	Vc	25	25	25	25	25	25	25
			fz	0.058	0.08	0.081	0.081	0.072	0.081	0.079
			n	159	126	99	80	64	50	40
			Vf	129	162	145	129	101	105	94
	2		Vc	20	20	20	20	20	20	20
			fz	0.053	0.052	0.055	0.05	0.055	0.05	0.048
			n	127	101	80	64	51	40	32
			Vf	94	84	79	64	62	52	46
	3-4		Vc	15	15	15	15	15	15	15
			fz	0.044	0.043	0.044	0.044	0.045	0.044	0.041
			n	95	76	60	48	38	30	24
			Vf	59	52	47	42	38	34	29
	5		Vc	10	10	10	10	10	10	10
			fz	0.039	0.04	0.04	0.039	0.039	0.04	0.039
			n	64	51	40	32	25	20	16
			Vf	35	32	29	25	22	21	19
	6	Acciai basso legati	Vc	20	20	20	20	20	20	20
			fz	0.053	0.052	0.055	0.05	0.055	0.05	0.048
			n	127	101	80	64	51	40	32
			Vf	94	84	79	64	62	52	46
	7		Vc	15	15	15	15	15	15	15
			fz	0.044	0.043	0.044	0.044	0.045	0.044	0.041
			n	95	76	60	48	38	30	24
			Vf	59	52	47	42	38	34	29
	8-9		Vc	10	10	10	10	10	10	10
			fz	0.039	0.04	0.04	0.039	0.039	0.04	0.039
			n	64	51	40	32	25	20	16
			Vf	35	32	29	25	22	21	19
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	20	20	20	20	20	20	20
			fz	0.053	0.052	0.055	0.05	0.055	0.05	0.048
			n	127	101	80	64	51	40	32
			Vf	94	84	79	64	62	52	46
	11.1		Vc	10	10	10	10	10	10	10
			fz	0.039	0.04	0.04	0.039	0.039	0.04	0.039
			n	64	51	40	32	25	20	16
			Vf	35	32	29	25	22	21	19
N	21~25	Lega di Alluminio, Alluminio fuso, legato	Vc	100	100	100	100	100	100	100
			fz	0.023	0.031	0.035	0.031	0.036	0.029	0.031
			n	637	505	398	318	255	199	159
			Vf	205	251	251	197	202	150	148



E2498 SERIES — 4 TAGLIENTI PER RAGGIATURA DI SPIGOLI

Vc = m/min.
fz = mm/dente
n = giri/min.
Vf = mm/min.

ISO	VDI 3323	Descrizione materiale	Parametri	Diametri (Ø) 8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.0	20.0	24.0	28.0	34.0	48.0
P	1	Acciai non legati	Vc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
			fz	0.017	0.022	0.02	0.021	0.021	0.025	0.029	0.032	0.038	0.042	0.049	0.058
			n	796	707	637	579	531	455	398	318	265	227	187	133
			Vf	54	62	51	49	45	45	46	41	40	38	37	31
	2		Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
			fz	0.015	0.016	0.016	0.019	0.019	0.023	0.029	0.033	0.039	0.04	0.048	0.053
			n	597	531	477	434	398	341	298	239	199	171	140	99
			Vf	36	34	31	33	30	31	35	32	31	27	27	21
	3-4		Vc	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
			fz	0.018	0.023	0.02	0.024	0.024	0.023	0.03	0.034	0.04	0.05	0.048	0.05
			n	398	354	318	289	265	227	199	159	133	114	94	66
			Vf	29	33	25	28	25	21	24	22	21	23	18	13
	6	Acciai basso legati	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
			fz	0.015	0.016	0.016	0.019	0.019	0.023	0.029	0.033	0.039	0.04	0.048	0.053
			n	597	531	477	434	398	341	298	239	199	171	140	99
			Vf	36	34	31	33	30	31	35	32	31	27	27	21
	7-8		Vc	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
			fz	0.018	0.023	0.02	0.024	0.024	0.023	0.03	0.034	0.04	0.05	0.048	0.05
			n	398	354	318	289	265	227	199	159	133	114	94	66
			Vf	29	33	25	28	25	21	24	22	21	23	18	13
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili	Vc	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
			fz	0.015	0.016	0.016	0.019	0.019	0.023	0.029	0.033	0.039	0.04	0.048	0.053
			n	597	531	477	434	398	341	298	239	199	171	140	99
			Vf	36	34	31	33	30	31	35	32	31	27	27	21
	11.1		Vc	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
			fz	0.018	0.023	0.02	0.024	0.024	0.023	0.03	0.034	0.04	0.05	0.048	0.05
			n	398	354	318	289	265	227	199	159	133	114	94	66
			Vf	29	33	25	28	25	21	24	22	21	23	18	13
N	21~25	Lega di Alluminio, Alluminio fuso, legato	Vc	90	80	90	85	90	90	80	90	90	85	85	90
			fz	0.018	0.021	0.02	0.023	0.022	0.025	0.031	0.034	0.038	0.045	0.05	0.058
			n	3581	2829	2865	2460	2387	2046	1592	1432	1194	966	796	597
			Vf	258	238	229	226	210	205	197	195	181	174	159	138

Leader mondiale negli utensili da taglio **YG-1**

FRESATURA

Migliorare attraverso l'innovazione

LIME ROTATIVE

- For General Steels and Non-ferrous Metals etc.
  (3mm & 6mm Shank Diameter)

- Applicazioni su acciai in genere, materiali non ferrosi, ecc.
  (diametri del gambo 3mm e 6mm)

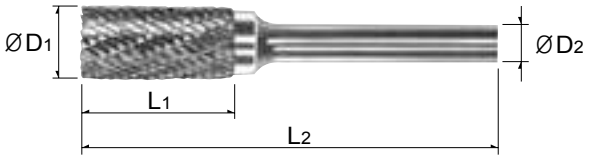
GUIDA ALLA SELEZIONE

UTENSILI DI FRESATURA

CODICE	FOTO	DESCRIZIONE	DIM. MIN	DIM. MAX	PAG
SA R1101 R1201 R1301		CYLINDER SHAPE TYPE SA(Form A) CILINDRICA, TIPO SA (FORMA A)	D1.5	D25.0	733
SB R1102 R1202 R1302		CYLINDER SHAPE WITH END CUT TYPE SB(Form B) CILINDRICA CON TAGLIO FRONTALE, TIPO SB (FORMA B)	D1.5	D25.0	734
SC R1103 R1203 R1303		CYLINDER SHAPE WITH RADIUS END TYPE SC(Form C) CILINDRICA A TESTA SEMISFERICA, TIPO SC (FORMA C)	D2.5	D25.0	735
SD R1104 R1204 R1304		BALL SHAPE TYPE SD(Form D) SFERICA, TIPO SD (FORMA D)	D2.5	D25.0	736
SE R1105 R1205 R1305		OVAL SHAPE TYPE SE(Form E) OVALE, TIPO SE (FORMA E)	D3.0	D19.0	737
SF R1106 R1206 R1306		TREE SHAPE WITH RADIUS END TYPE SF(Form F) OGIVA RAGGIATA, TIPO SF (FORMA F)	D3.0	D19.0	738
SG R1107 R1207		TREE SHAPE- WITH POINTED END TYPE SG(Form G) TESTA A PUNTA, TIPO SG (FORMA G)	D3.0	D19.0	739
SH R1108 R1208		LAME SHAPE TYPE SH(Form H) A FIAMMA, TIPO SH (FORMA H)	D3.0	D19.0	740
SJ R1109 R1209		60° CONE SHAPE TYPE SJ(Form J) CONICA A 60°, TIPO SJ (FORMA J)	D3.0	D25.0	741
SK R1110 R1210		90° CONE SHAPE TYPE SK(Form K) CONICA A 90°, TIPO SK (FORMA K)	D3.0	D25.0	742
SL R1111 R1211 R1311		TAPER WITH RADIUS END TYPE SL(Form L) CONICA A TESTA RAGGIATA, TIPO SL (FORMA L)	D3.0	D19.0	743
SM R1112 R1212		CONE SHAPE TYPE SM(Form M) CONICA A PUNTA, TIPO SM (FORMA M)	D3.0	D16.0	744
SN R1113 R1213		INVERTED CONE SHAPE TYPE SN(Form N) CONICO INVERSO, TIPO SN (FORMA N)	D2.5	D19.0	745
		TECHNICAL INFORMATION FOR CARBIDE BURRS INFORMAZIONI TECNICHE			746
		BURR APPLICATION INFORMATION & SPEED RECOMMENDATION APPLICAZIONI E VELOCITÀ DI TAGLIO			747

CYLINDER SHAPE TYPE SA (FORM A)

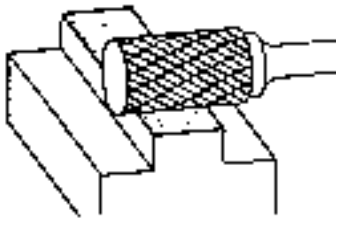
CILINDRICA, TIPO SA (FORMA A)



Unità: mm

TAGLIO DOPPIO		D1	D2	L1	L2	TAGLIO FINE	
Codice	Tipo					Codice	Tipo
R1101001	SA-41M	1.5	3	6	38	R1201001	SA-41MP
R1101002	SA-41ML2	1.5	3	6	50	R1201002	SA-41ML2P
R1101003	SA-41ML3	1.5	3	6	75	R1201003	SA-41ML3P
R1101004	SA-42M	2.5	3	11	38	R1201004	SA-42MP
R1101005	SA-42ML2	2.5	3	11	50	R1201005	SA-42ML2P
R1101006	SA-42ML3	2.5	3	11	75	R1201006	SA-42ML3P
R1101007	SA-43M	3.0	3	14	38	R1201007	SA-43MP
R1101008	SA-43ML2	3.0	3	14	50	R1201008	SA-43ML2P
R1101009	SA-43ML3	3.0	3	14	75	R1201009	SA-43ML3P
R1101010	SA-11M	3.0	6	12	56	R1201010	SA-11MP
R1101011	SA-12M	3.0	6	12.7	60	R1201011	SA-12MP
R1101012	SA-52M	4.0	3	12.7	38	R1201012	SA-52MP
R1101013	SA-13M	4.0	6	16	50	R1201013	SA-13MP
R1101014	SA-53M	5.0	3	12.7	38	R1201014	SA-53MP
R1101015	SA-14M	5.0	6	16	50	R1201015	SA-14MP
R1101017	SA-1ML	6.0	6	25	50	R1201017	SA-1MLP
R1101019	SA-1M	6.0	6	16	50	R1201019	SA-1MP
R1101020	SA-51M	6.3	3	12.7	50	R1201020	SA-51MP
R1101021	SA-2M	8.0	6	19	63	R1201021	SA-2MP
R1101022	SA-3M	9.5	6	19	63	R1201022	SA-3MP
R1101025	SA-3ML	9.5	6	25	69	R1201025	SA-3MLP
R1101027	SA-4M	11.0	6	25	69	R1201027	SA-4MP
R1101029	SA-5M	12.7	6	25	69	R1201029	SA-5MP
R1101032	SA-6M	16.0	6	25	69	R1201032	SA-6MP
R1101034	SA-7M	19.0	6	25	69	R1201034	SA-7MP
R1101037	SA-9M	25.0	6	25	69	R1201037	SA-9MP

TAGLIO ALLUMINIO		D1	D2	L1	L2
Codice	Tipo				
R1301018	SA-1MNF	6.0	6	19	50
R1301024	SA-3MNF	9.5	6	19	63
R1301030	SA-5MNF	12.7	6	25	69
R1301033	SA-6MNF	16.0	6	25	69
R1301035	SA-7MNF	19.0	6	25	69

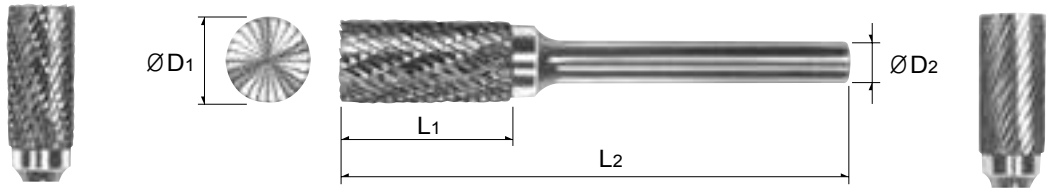


LIME ROTATIVE

SB R1102, R1202, R1302 SERIES

CYLINDER SHAPE WITH END CUT TYPE SB (FORM B)

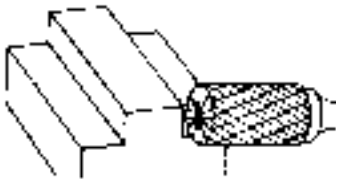
CILINDRICA CON TAGLIO FRONTALE, TIPO SB (FORMA B)



Unità: mm

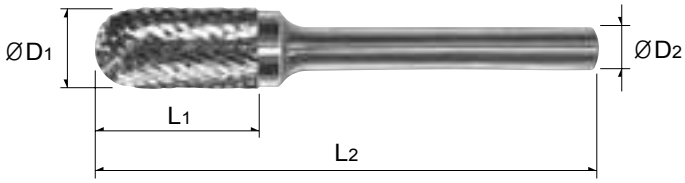
TAGLIO DOPPIO		D1	D2	L1	L2	TAGLIO FINE	
Codice	Tipo					Codice	Tipo
R1102001	SB-41M	1.5	3	6	38	R1202001	SB-41MP
R1102002	SB-41ML2	1.5	3	6	50	R1202002	SB-41ML2P
R1102003	SB-41ML3	1.5	3	6	75	R1202003	SB-41ML3P
R1102004	SB-42M	2.5	3	11	38	R1202004	SB-42MP
R1102005	SB-42ML2	2.5	3	11	50	R1202005	SB-42ML2P
R1102006	SB-42ML3	2.5	3	11	75	R1202006	SB-42ML3P
R1102008	SB-43M	3.0	3	14	38	R1202008	SB-43MP
R1102026	SB-43ML2	3.0	3	14	50	R1202026	SB-43ML2P
R1102027	SB-43ML3	3.0	3	14	75	R1202027	SB-43ML3P
R1102009	SB-11M	3.0	6	12	56	R1202009	SB-11MP
R1102010	SB-12M	3.0	6	12.7	60	R1202010	SB-12MP
R1102011	SB-13M	4.0	6	16	50	R1202011	SB-13MP
R1102012	SB-14M	5.0	6	16	50	R1202012	SB-14MP
R1102013	SB-1M	6.0	6	16	50	R1202013	SB-1MP
R1102014	SB-1ML	6.0	6	25	50	R1202014	SB-1MLP
R1102015	SB-51M	6.3	3	4.7	43	R1202015	SB-51MP
R1102016	SB-2M	8.0	6	19	63	R1202016	SB-2MP
R1102017	SB-3M	9.5	6	19	63	R1202017	SB-3MP
R1102018	SB-3ML	9.5	6	25	69	R1202018	SB-3MLP
R1102020	SB-4M	11.0	6	25	69	R1202020	SB-4MP
R1102022	SB-5M	12.7	6	25	69	R1202022	SB-5MP
R1102023	SB-6M	16.0	6	25	69	R1202023	SB-6MP
R1102024	SB-7M	19.0	6	25	69	R1202024	SB-7MP
R1102025	SB-9M	25.0	6	25	69	R1202025	SB-9MP

TAGLIO ALLUMINIO		D1	D2	L1	L2
Codice	Tipo				
R1302018	SB-1MNF	6.0	6	19	50
R1302024	SB-3MNF	9.5	6	19	63
R1302030	SB-5MNF	12.7	6	25	69
R1302033	SB-6MNF	16.0	6	25	69
R1302035	SB-7MNF	19.0	6	25	69



CYLINDER SHAPE WITH RADIUS END TYPE SC (FORM C)

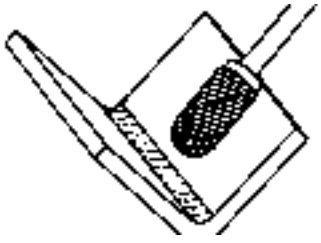
CILINDRICA A TESTA SEMISFERICA, TIPO SC (FORMA C)



Unità: mm

TAGLIO DOPPIO		D1	D2	L1	L2	TAGLIO FINE	
Codice	Tipo					Codice	Tipo
R1103001	SC-41M	2.5	3	11	38	R1203001	SC-41MP
R1103002	SC-42M	3.0	3	14	38	R1203002	SC-42MP
R1103003	SC-42ML2	3.0	3	14	50	R1203003	SC-42ML2P
R1103004	SC-42ML3	3.0	3	14	75	R1203004	SC-42ML3P
R1103005	SC-11M	3.0	6	12	56	R1203005	SC-11MP
R1103006	SC-12M	3.0	6	16	60	R1203006	SC-12MP
R1103007	SC-52M	4.0	3	12.7	38	R1203007	SC-52MP
R1103008	SC-13M	4.0	6	16	50	R1203008	SC-13MP
R1103009	SC-53M	5.0	3	12.7	38	R1203009	SC-53MP
R1103010	SC-14M	5.0	6	16	50	R1203010	SC-14MP
R1103011	SC-1M	6.0	6	16	50	R1203011	SC-1MP
R1103014	SC-1ML	6.0	6	25	50	R1203014	SC-1MLP
R1103015	SC-51M	6.3	3	12.7	50	R1203015	SC-51MP
R1103016	SC-2M	8.0	6	19	63	R1203016	SC-2MP
R1103017	SC-3M	9.5	6	19	63	R1203017	SC-3MP
R1103020	SC-3ML	9.5	6	25	69	R1203020	SC-3MLP
R1103022	SC-4M	11.0	6	25	69	R1203022	SC-4MP
R1103024	SC-5M	12.7	6	25	69	R1203024	SC-5MP
R1103027	SC-6M	16.0	6	25	69	R1203027	SC-6MP
R1103028	SC-7M	19.0	6	25	69	R1203028	SC-7MP
R1103031	SC-9M	25.0	6	25	69	R1203031	SC-9MP

TAGLIO ALLUMINIO		D1	D2	L1	L2
Codice	Tipo				
R1303013	SC-1MNF	6.0	6	19	50
R1303019	SC-3MNF	9.5	6	19	63
R1303026	SC-5MNF	12.7	6	25	69
R1303029	SC-7MNF	19.0	6	25	69

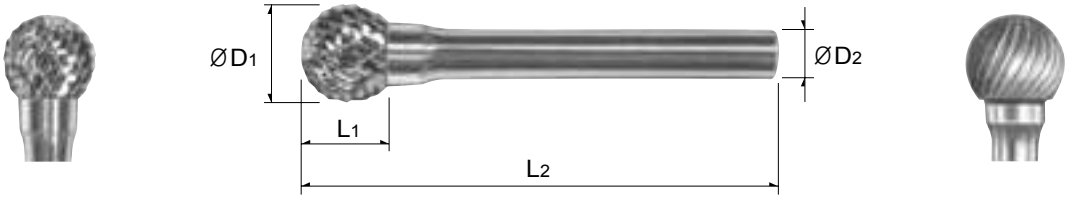


LIME ROTATIVE

SD R1104, R1204, R1304 SERIES

BALL SHAPE TYPE SD (FORM D)

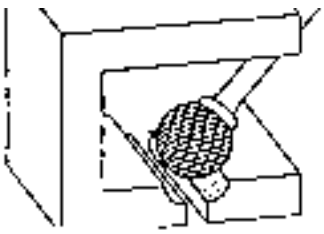
SFERICA, TIPO SD (FORMA D)



Unità: mm

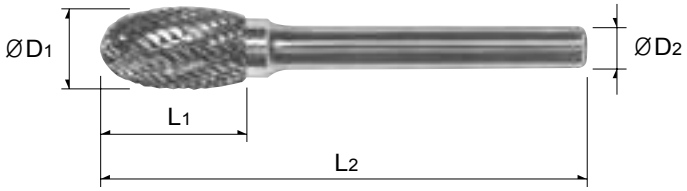
TAGLIO DOPPIO		D1	D2	L1	L2	TAGLIO FINE	
Codice	Tipo					Codice	Tipo
R1104001	SD-41M	2.5	3	2.3	38	R1204001	SD-41MP
R1104002	SD-42M	3.0	3	2.8	38	R1204002	SD-42MP
R1104003	SD-42ML2	3.0	3	2.8	50	R1204003	SD-42ML2P
R1104004	SD-42ML3	3.0	3	2.8	75	R1204004	SD-42ML3P
R1104005	SD-11M	3.0	6	2.8	50	R1204005	SD-11MP
R1104007	SD-53M	5.0	3	4	38	R1204007	SD-53MP
R1104008	SD-14M	5.0	6	4	50	R1204008	SD-14MP
R1104010	SD-1M	6.0	6	5	50	R1204010	SD-1MP
R1104012	SD-51M	6.3	3	5	44	R1204012	SD-51MP
R1104013	SD-2M	8.0	6	6.4	50	R1204013	SD-2MP
R1104014	SD-3M	9.5	6	8	52	R1204014	SD-3MP
R1104018	SD-4M	11.0	6	9.5	54	R1204018	SD-4MP
R1104020	SD-5M	12.7	6	11	55	R1204020	SD-5MP
R1104023	SD-6M	16.0	6	14	58	R1204023	SD-6MP
R1104025	SD-7M	19.0	6	16	62	R1204025	SD-7MP
R1104028	SD-9M	25.0	6	23	68	R1204028	SD-9MP

TAGLIO ALLUMINIO		D1	D2	L1	L2
Codice	Tipo				
R1304011	SD-1MNF	6.0	6	5	50
R1304015	SD-3MNF	9.5	6	8	52
R1304021	SD-5MNF	12.7	6	11	55
R1304024	SD-6MNF	16.0	6	14	58
R1304026	SD-7MNF	19.0	6	16	62



VAL SHAPE TYPE SE (FORM E)

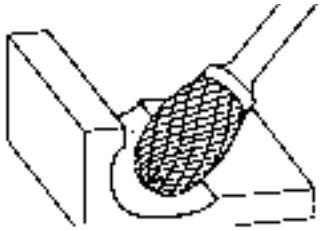
OVALE, TIPO SE (FORMA E)



Unità: mm

TAGLIO DOPPIO		D1	D2	L1	L2	TAGLIO FINE	
Codice	Tipo					Codice	Tipo
R1105001	SE-41M	3.0	3	5.5	38	R1205001	SE-41MP
R1105002	SE-41ML2	3.0	3	5.5	50	R1205002	SE-41ML2P
R1105003	SE-41ML3	3.0	3	5.5	75	R1205003	SE-41ML3P
R1105004	SE-53M	5.0	3	7.1	38	R1205004	SE-53MP
R1105005	SE-1M	6.0	6	9.5	50	R1205005	SE-1MP
R1105007	SE-51M	6.3	3	9.5	47	R1205007	SE-51MP
R1105008	SE-3M	9.5	6	16	60	R1205008	SE-3MP
R1105011	SE-5M	12.7	6	22	66	R1205011	SE-5MP
R1105014	SE-6M	16.0	6	25	69	R1205014	SE-6MP
R1105016	SE-7M	19.0	6	25	69	R1205016	SE-7MP

TAGLIO ALLUMINIO		D1	D2	L1	L2
Codice	Tipo				
R1305010	SE-3MNF	9.5	6	16	60
R1305013	SE-5MNF	12.7	6	22	66
R1305015	SE-6MNF	16.0	6	25	69
R1305017	SE-7MNF	19.0	6	25	69

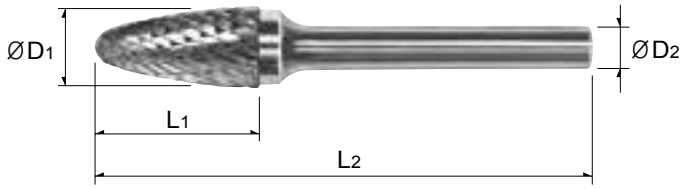


LIME ROTATIVE

SF R1106, R1206, R1306 SERIES

TREE SHAPE WITH RADIUS END TYPE SF (FORM F)

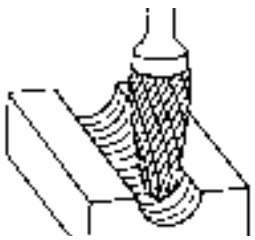
OGIVA RAGGIATA, TIPO SF (FORMA F)



Unità: mm

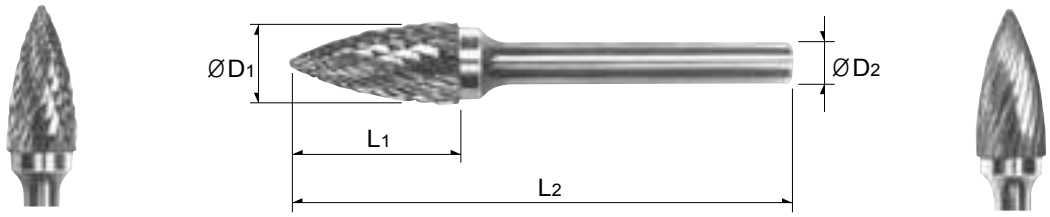
TAGLIO DOPPIO		D1	D2	L1	L2	TAGLIO FINE	
Codice	Tipo					Codice	Tipo
R1106001	SF-41M	3.0	3	6	38	R1206001	SF-41MP
R1106002	SF-42M	3.0	3	12.7	38	R1206002	SF-42MP
R1106003	SF-11M	3.0	6	12.7	56	R1206003	SF-11MP
R1106004	SF-42ML2	3.0	3	12.7	50	R1206004	SF-42ML2P
R1106005	SF-42ML3	3.0	3	12.7	75	R1206005	SF-42ML3P
R1106006	SF-53M	5.0	3	12.7	38	R1206006	SF-53MP
R1106008	SF-1M	6.0	6	16	50	R1206008	SF-1MP
R1106010	SF-51M	6.3	3	12.7	50	R1206010	SF-51MP
R1106011	SF-3M	9.5	6	19	63	R1206011	SF-3MP
R1106014	SF-4M	11.0	6	25	69	R1206014	SF-4MP
R1106016	SF-13M	12.7	6	19	63	R1206016	SF-13MP
R1106017	SF-5M	12.7	6	25	69	R1206017	SF-5MP
R1106020	SF-6M	16.0	6	25	69	R1206020	SF-6MP
R1106022	SF-7M	19.0	6	25	69	R1206022	SF-7MP
R1106023	SF-14M	19.0	6	32	76	R1206023	SF-14MP
R1106026	SF-15M	19.0	6	38	82	R1206026	SF-15MP

TAGLIO ALLUMINIO		D1	D2	L1	L2
Codice	Tipo				
R1306009	SF-1MNF	6.0	6	19	50
R1306013	SF-3MNF	9.5	6	19	63
R1306019	SF-5MNF	12.7	6	25	69
R1306021	SF-6MNF	16.0	6	25	69
R1306024	SF-14MNF	19.0	6	32	76



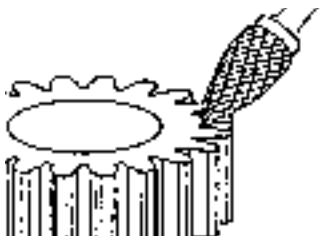
TREE SHAPE WITH POINTED END TYPE SG (FORM G)

TESTA A PUNTA, TIPO SG (FORMA G)



Unità: mm

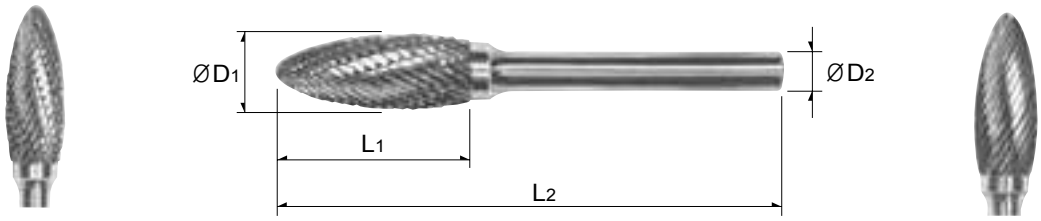
TAGLIO DOPPIO		D1	D2	L1	L2	TAGLIO FINE	
Codice	Tipo					Codice	Tipo
R1107001	SG-41M	3.0	3	6	38	R1207001	SG-41MP
R1107002	SG-43M	3.0	3	9.5	38	R1207002	SG-43MP
R1107003	SG-44M	3.0	3	12.7	38	R1207003	SG-44MP
R1107004	SG-44ML2	3.0	3	12.7	50	R1207004	SG-44ML2P
R1107005	SG-44ML3	3.0	3	12.7	75	R1207005	SG-44ML3P
R1107006	SG-53M	5.0	3	12.7	38	R1207006	SG-53MP
R1107008	SG-1M	6.0	6	16	50	R1207008	SG-1MP
R1107009	SG-51M	6.3	3	12.7	50	R1207009	SG-51MP
R1107010	SG-2M	8.0	6	19	63	R1207010	SG-2MP
R1107011	SG-3M	9.5	6	19	63	R1207011	SG-3MP
R1107015	SG-13M	12.7	6	19	63	R1207015	SG-13MP
R1107016	SG-5M	12.7	6	25	69	R1207016	SG-5MP
R1107018	SG-6M	16.0	6	25	69	R1207018	SG-6MP
R1107019	SG-7M	19.0	6	25	69	R1207019	SG-7MP
R1107020	SG-15M	19.0	6	38	82	R1207020	SG-15MP



LIME ROTATIVE

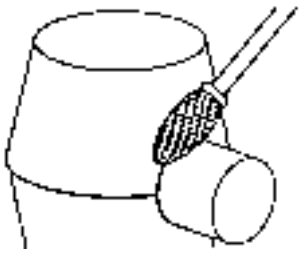
SH R1108, R1208 SERIES

FLAME SHAPE TYPE SH (FORM H)
A FIAMMA, TIPO SH (FORMA H)



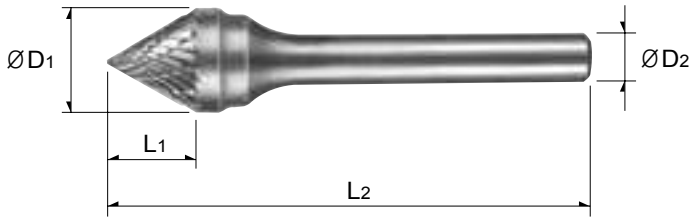
Unità: mm

TAGLIO DOPPIO		D1	D2	L1	L2	TAGLIO FINE	
Codice	Tipo					Codice	Tipo
R1108001	SH-41M	3.0	3	6.3	38	R1208001	SH-41MP
R1108002	SH-41ML2	3.0	3	6.3	50	R1208002	SH-41ML2P
R1108003	SH-41ML3	3.0	3	6.3	75	R1208003	SH-41ML3P
R1108004	SH-53M	5.0	3	9.5	38	R1208004	SH-53MP
R1108005	SH-2M	8.0	6	19	63	R1208005	SH-2MP
R1108007	SH-5M	12.7	6	32	76	R1208007	SH-5MP
R1108009	SH-6M	16.0	6	36	80	R1208009	SH-6MP
R1108010	SH-7M	19.0	6	41	85	R1208010	SH-7MP



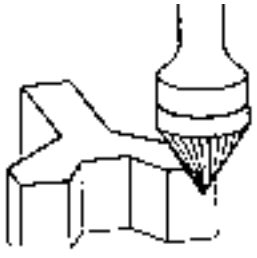
60° CONE SHAPE TYPE SJ (FORM J)

CONICA A 60°, TIPO SJ (FORMA J)



Unità: mm

TAGLIO DOPPIO		D1	D2	L1	L2	TAGLIO FINE	
Codice	Tipo					Codice	Tipo
R1109001	SJ-42M	3.0	3	2.5	38	R1209001	SJ-42MP
R1109002	SJ-1M	6.0	6	4	50	R1209002	SJ-1MP
R1109003	SJ-3M	9.5	6	8	55	R1209003	SJ-3MP
R1109004	SJ-5M	12.7	6	11	58	R1209004	S J-5MP
R1109005	SJ-6M	16.0	6	13.5	61	R1209005	SJ-6MP
R1109006	SJ-7M	19.0	6	16.5	65	R1209006	SJ-7MP
R1109007	SJ-9M	25.0	6	21.5	68	R1209007	SJ-9MP

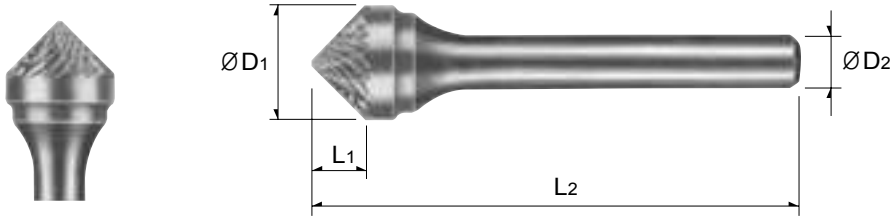


LIME ROTATIVE

SK R1110, R1210 SERIES

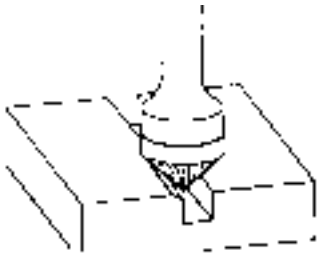
90° CONE SHAPE TYPE SK (FORM K)

CONICA A 90°, TIPO SK (FORMA K)



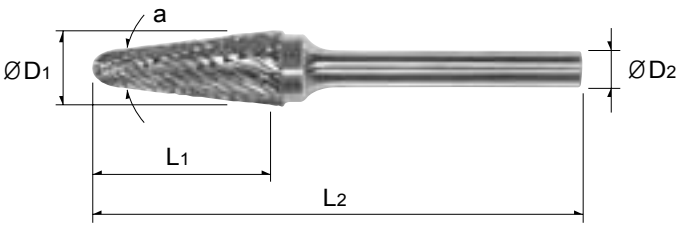
Unità: mm

TAGLIO DOPPIO		D1	D2	L1	L2	TAGLIO FINE	
Codice	Tipo					Codice	Tipo
R1110001	SK-42M	3.0	3	1.5	38	R1210001	SK-42MP
R1110002	SK-1M	6.0	6	3	50	R1210002	SK-1MP
R1110003	SK-3M	9.5	6	4.7	52	R1210003	SK-3MP
R1110004	SK-5M	12.7	6	6.3	54	R1210004	SK-5MP
R1110005	SK-6M	16.0	6	8	57	R1210005	SK-6MP
R1110006	SK-7M	19.0	6	9.5	58	R1210006	SK-7MP
R1110007	SK-9M	25.0	6	12.7	60	R1210007	SK-9MP



TAPER WITH RADIUS END TYPE SL (FORM L)

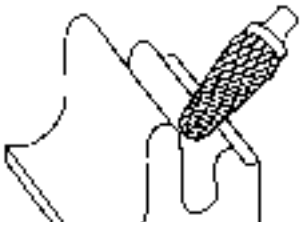
CONICA A TESTA RAGGIATA, TIPO SL (FORMA L)



Unità: mm

TAGLIO DOPPIO		D1	D2	L1	L2	a	TAGLIO FINE	
Codice	Tipo						Codice	Tipo
R1111001	SL-41M	3.0	3	9.5	38	8°	R1211001	SL-41MP
R1111002	SL-42M	3.0	3	12.7	38	8°	R1211002	SL-42MP
R1111003	SL-42ML2	3.0	3	12.7	50	8°	R1211003	SL-42ML2P
R1111004	SL-42ML3	3.0	3	12.7	75	8°	R1211004	SL-42ML3P
R1111005	SL-53M	5.0	3	12.7	38	14°	R1211005	SL-53MP
R1111006	SL-1M	6.0	6	16	50	14°	R1211006	SL-1MP
R1111008	SL-2M	8.0	6	22	69	14°	R1211008	SL-2MP
R1111009	SL-3M	9.5	6	27	74	14°	R1211009	SL-3MP
R1111012	SL-4M	12.7	6	28	76	14°	R1211012	SL-4MP
R1111015	SL-5M	16.0	6	30	77	14°	R1211015	SL-5MP
R1111017	SL-7M	19.0	6	38	85	14°	R1211017	SL-7MP

TAGLIO ALLUMINIO		D1	D2	L1	L2	a
Codice	Tipo					
R1311010	SL-3MNF	9.5	6	27	74	14°
R1311013	SL-4MNF	12.7	6	28	76	14°
R1311016	SL-5MNF	16.0	6	30	77	14°
R1311018	SL-7MNF	19.0	6	38	85	14°

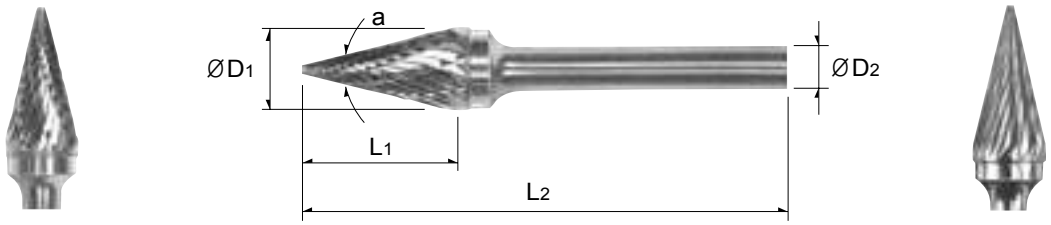


LIME ROTATIVE

SM R1112, R1212 SERIES

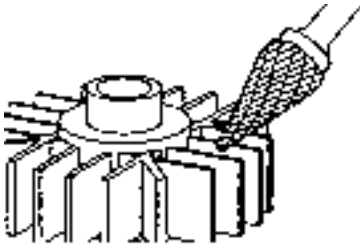
CONE SHAPE TYPE SM (FORM M)

CONICA A PUNTA, TIPO SM (FORMA M)



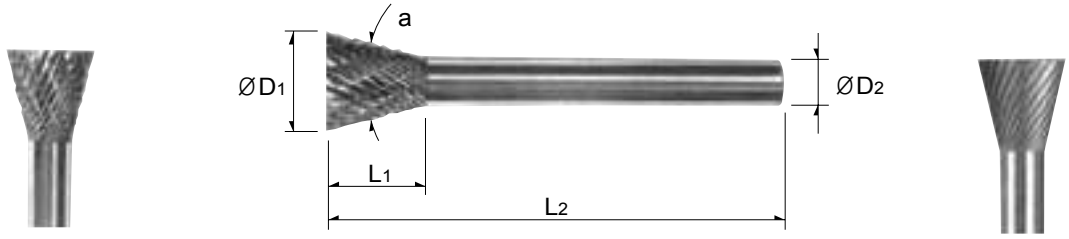
Unità: mm

TAGLIO DOPPIO		D1	D2	L1	L2	a	TAGLIO FINE	
Codice	Tipo						Codice	Tipo
R1112001	SM-41M	3.0	3	8.9	38	12°	R1212001	SM-41MP
R1112002	SM-42M	3.0	3	11	38	14°	R1212002	SM-42MP
R1112003	SM-42ML2	3.0	3	11	50	14°	R1212003	SM-42ML2P
R1112004	SM-42ML3	3.0	3	11	75	14°	R1212004	SM-42ML3P
R1112005	SM-43M	3.0	3	16	38	7°	R1212005	SM-43MP
R1112006	SM-53M	5.0	3	12.7	38	16°	R1212006	SM-53MP
R1112007	SM-1M	6.0	6	12.7	50	22°	R1212007	SM-1MP
R1112008	SM-2M	6.0	6	19	50	14°	R1212008	SM-2MP
R1112009	SM-3M	6.0	6	25	50	10°	R1212009	SM-3MP
R1112010	SM-51M	6.3	3	12.7	53	22°	R1212010	SM-51MP
R1112011	SM-4M	9.5	6	16	63	28°	R1212011	SM-4MP
R1112012	SM-5M	12.7	6	22	69	28°	R1212012	SM-5MP
R1112013	SM-6M	16.0	6	25	73	31°	R1212013	SM-6MP



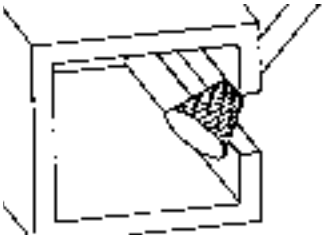
INVERTED CONE SHAPE TYPE SN (FORM N)

CONICO INVERSO, TIPO SN (FORMA N)



Unità: mm

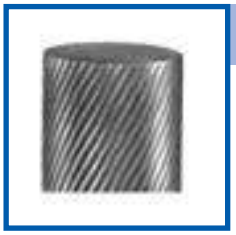
TAGLIO DOPPIO		D1	D2	L1	L2	a	TAGLIO FINE	
Codice	Tipo						Codice	Tipo
R1113001	SN-41M	2.5	3	3	38	10°	R1213001	SN-41MP
R1113002	SN-42M	3.0	3	4	38	10°	R1213002	SN-42MP
R1113003	SN-53M	5.0	3	6.3	38	10°	R1213003	SN-53MP
R1113004	SN-1M	6.0	6	8	50	10°	R1213004	SN-1MP
R1113005	SN-51M	6.3	3	6	44	10°	R1213005	SN-51MP
R1113006	SN-2M	9.5	6	9.5	53	13°	R1213006	SN-2MP
R1113007	SN-4M	12.7	6	12.7	57	28°	R1213007	SN-4MP
R1113008	SN-6M	16.0	6	19	63	18°	R1213008	SN-6MP
R1113009	SN-7M	19.0	6	16	60	30°	R1213009	SN-7MP



LIME ROTATIVE

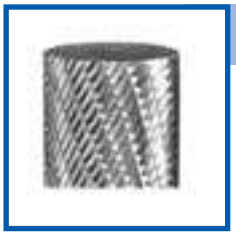
RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI

TECHNICAL INFORMATION FOR CARBIDE BURRS
INFORMAZIONI TECNICHE



Plain Cut Taglio fine

– The general use of “Plain Cut”is on steels, steel alloys, cast iron, copper and brass.
– Designed for rapid stock removal and good workpiece finishes.
– Produces long chips.
– Indicato per lavorazioni di acciai, acciai inox, ghisa, rame ed ottone.
– Studiato per asportazione rapida ed una buona finitura superficiale.
– Produce trucioli lunghi.



Double Cut Taglio doppio

– The double cut burr allows rapid stock removal in the harder materials.
– Designed for creating a small chip and excellent workpiece finishes.
– The small chip helps to eliminate loading of the flutes.
– Permette rapide asportazioni di materiale su Acciai duri ed alto legati.
– Studiato per realizzare trucioli piccoli ed una eccellente finitura superficiale.
– Migliore evacuazione truciolo.

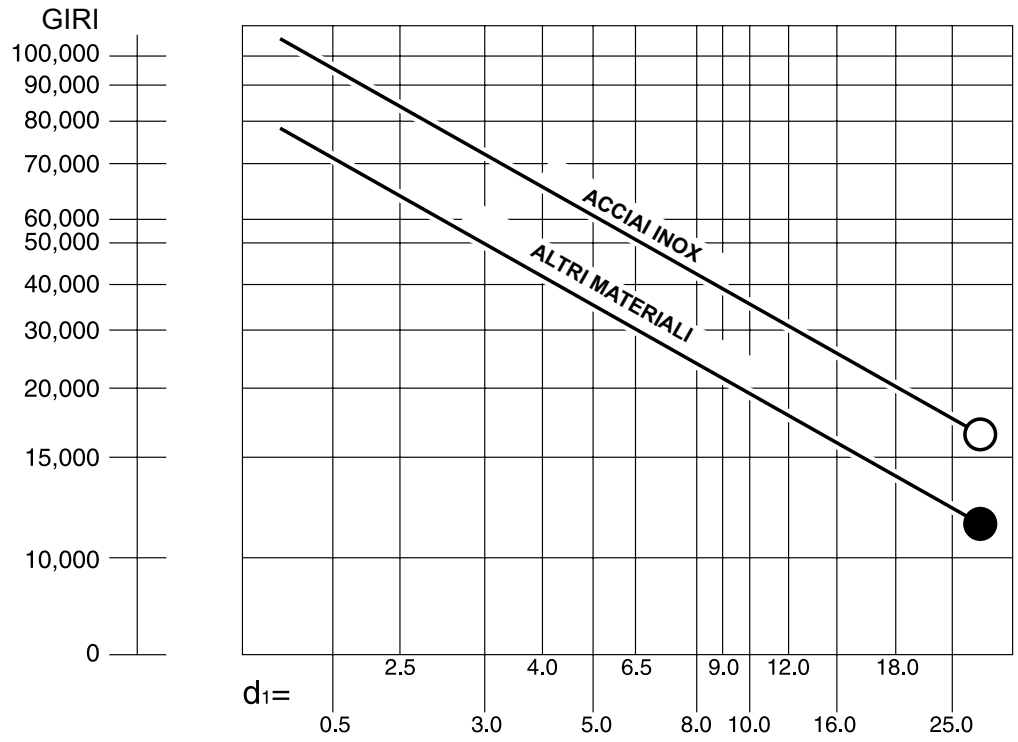
Aluma Cut Taglio Alluminio

- Designed to have wider chip space with relief angle.
- More suitable application to non-ferrous metals.
- Progettato con vani truciolo ampi ed un elevato angolo di spoglia.
- Specifico per applicazioni su materiali non ferrosi.

BURR APPLICATION INFORMATION
INFORMAZIONI APPLICATIVE

MATERIALI	TAGLIO FINE	TAGLIO DOPPIO	TAGLIO ALLUMINIO	TAGLIO DIAMANTE	ROMPI TRUCIOLO
ALLUMINIO			●		
OTTONE,BRONZO,RAME	●	●			●
FIBRE DI VETRO				●	
GHISA	●	●			●
PLASTICHE			●		
ACCIAI DAI 40 AI 55 HRc	●	●		●	●
ACCIAI DAI 55 AI 60 HRc	●	●		●	●
ACCIAI AL CARBONIO	●	●			●
ACCIAI INOSSIDABILI	●	●		●	●
ACCIAI DA COSTRUZIONE	●	●			●
TITANIO	●	●	●		●
ZINCO					

BURR SPEED RECOMMENDATIONS
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI



Leader mondiale negli utensili da taglio **YG-1**

FRESATURA

Migliorare attraverso l'innovazione

INFO TECNICHE

Tabella conversione durezze

HB	HRc	HRB	HV	N/mm²
199	15	93	199	667
203	16	94	201	680
208	17	95	210	696
212	18	95	218	706
216	19	96	222	716
223	20	97	227	755
229	21	98	235	775
233	22	99	241	794
240	23	100	247	824
245	24	100	252	838
250	25	101	255	853
255	26	102	258	870
262	27	103	262	880
264	28	103	271	892
271	29	104	277	941
277	30	105	285	971
290	31	106	292	990
300	32	107	303	1020
308	33	107	311	1035
314	34	108	320	1049
322	35	108	332	1089
331	36	109	342	1118
341	37	109	351	1157
348	38	110	361	1187
360	39	111	376	1236
373	40	111	388	1265
375	41	112	393	1314
388	42	113	406	1363
402	43	114	424	1390
415	44	114	438	1422
419	45	114	448	1447
430	46	115	458	1471
445	47	115	474	1520
456	48	116	490	1569
468	49	117	497	
469	50	117	505	
486	51	118	531	
504	52	118	549	
513	53	119	567	
534	54	120	589	
552	55		649	
572	56		694	
592	57		727	
601	58		746	
613	59			
627	60			
642	61			
658	62			
681	63			
695	64			
HB	HRc	HRB	HV	N/mm²

Gruppi Materiali - tabella generica

ISO	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento		HB	HRc	Esempi	Pag
P	1	Acciai non legati	0.15% C	Ricotto	125		S15C, C15, 1015	752
	2		0.45% C	Ricotto	190	13	S45C, C45, 1045	
	3		0.45% C	Bonificato	250	25		
	4		0.75% C	Ricotto	270	28	SK5, Ck75, 1080	
	5		0.75% C	Bonificato	300	32		
	6	Acciai basso legati		Ricotto	180	10	SCM440, 42CrMo4, 410	
	7			Bonificato	275	29		
	8			Bonificato	300	32		
	9			Bonificato	350	38		
	10	Acciai alto legati Acciai da utensili		Ricotto	200	15	SKD, D2	
	11			Bonificato	325	35	SKH, SUH, M42	
M	12	Acciai inox	Ferritico / Martensitico	Ricotto	200	15	SUS 420, X40Cr13, 420	759
	13		Martensitico	Bonificato	240	23		
	14			Austenitico	180	10	SUS 316, 316, X5CrNiMo 17 12 2	
K	15	Ghisa grigia	Perlitica / Ferritica		180	10	FC, GG, EN-GJL-250	761
	16		Perlitica (Martensitica)		260	26		
	17	Ghisa nodulare	Ferritica		160	3	FCD, GGG, EN-GJS-500-7	
	18		Perlitica		250	25		
	19	Ghisa malleabile	Ferritica		130		FCMW, FCMP, GTS, GJMB350-10	
	20		Perlitica		230	21		
N	21	Legha di alluminio	Non Trattabile		60		SAE 1000, AlMg 1, 3.3315	763
	22		Trattabile	Temprato	100		SAE 7050, AlCuMg 1, 3.1325	
	23	Alluminio fuso, legato	≤ 12% Si, Non Trattabile		75		ADC12, G-AlSi12, 3.2581	
	24		≤ 12% Si, Trattabile	Temprato	90		C4BS, G-AlSi10Mg, 3.2381	
	25		> 12% Si, Non trattabile		130			
	26	Rame e leghe di rame (Bronzo / Ottone)	Leghe, PB>1%		110		CuZn36Pb 3, 2.0375	
	27		CuZn, CuSnZn (Ottone)		90		CuZn 15, 2.0240	
	28		CuSn, rame senza pimbo e rame elettrolitico				G-CuZn40Fe, 2.0590	
	29	Materiali non ferrosi	Duroplastic, Plastiche rinforzate fibra				CFRP	
	30		Gomma, Legno, etc.					
S	31	Super leghe resistenti al calore	Base Fe	Ricotto	200	15	X12 NiCrSi 36-16, 1.4864	765
	32			Invecchiato	280	30		
	33		Base Ni o Co	Ricotto	250	25	Inconel 718, NiCr20TiAl, 2.4631	
	34			Invecchiato	350	38	NiCu30Al, 2.4375	
	35			Fuso	320	34	G-X120Mn12, 1.3401	
	36	Leghe di titanio	Titanio puro		400 Rm			
	37		Alpha + Beta Leghe	Temprato	1050 Rm		TiAl6V4, 3.7165	
H	38	Acciai temprati		Temprato	550	55	SK3	767
	39			Temprato	630	60		
	40	Fusione di ghisa		Fuso	400	42		
	41	Ghisa indurita		Temprato	550	55		

Gruppi Materiali

P	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	1	Acciai non legati	0.15% C, Ricotto	125	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0037	STKM 12 C	St 37-2	-	4360 40 B	S235JR	E24-2	1311	Fe 360 B			16D	
1.0038	STKM 12 A	St 37-3	A570.36	4360 40 C	S275J2G3	E28-3	1312	Fe 360 D FF			ST14KP	
1.0045	SM 490 YA	S 355 JR	-	-	S 1207	E36-2	-	Fe 510 BFN				
1.0050	SS 50	St 50-2	A570 Gr. 50	4360 50 B	E 295	A50-2	2172	Fe 490			ST5PS	
1.0060	SM 58	St 60-2	A572 Gr. 65	4360 55 E	-	A60-2	1650	Fe 60-2			ST6PS	
1.0114		S 235 J0	-	En 40C	S 235 J0	E24-3		Fe 360 CFN				
1.0143		S 275 J0	-	-	S 275 J0	E28-3	1414	Fe 430 C				
1.0144	SM41C, SM400	St 44-3 N	A573 Gr. 81	4360 43C	S 275 J2 G3	E28-3	1412	Fe 430 D FF			ST14KP	
1.0149		Ro St 44-2	-	43C	S 275 J0 H	-	1412	Fe430C				
1.0301	S10C	C10	1010	045M10	C10	34C10, XC10		C10	F.1511	G10100	10	
1.0330	SPCC	St 12	-	DC 01	Fe P01	DC 01/Fe P01	1142	Fe P01			15KP	
1.0335	SPHE	D D 13 (StW 24)	A622(1008)	H S 3	D D 13	3C		FeP13			08KP	
1.0338	SPCE	St 4	A620(1008)	14491CR	Fe P04	Fe 14	1147	DC04/FeP04			08JU	
1.0345	SPV 50	P235 GH	A516 Gr. 65	P 235 GH	P 235 GH	A 37 CP	1330	Fe E 235		K02503		
1.0401	S15C	C15	1015	080M15	-	C18RR, XC18	1350	C15, C16	F.1110	G10170	15	
1.0402	S20C	C22	1020	050 A 20	1 C 22	C20	1450	C 20	F.1120	G10200	20	
1.0425	SPV315	P265GH/HII				A42CP	1430	Fe4101KW		K02801	16K	
1.0443	SC 450	GS-45	A2765-35	A1		E23-45M	1305					
1.0539		S355NH				TSE355-4	2134	Fe510B				
1.0545		S355N		4360-50E		E355R	2334	FeE355KG				
1.0546		S355NL		4360-50EE		E355FP	2135	FeE355KT				
1.0547		S355J0H		4360-50C		TSE355-3	2172	Fe510C				
1.0549		S355NLH					2135	Fe510D				
1.0553	SM 520 M	St52-3U	A14880-40	4360-50C		320-560M	1606	Fe510C				
1.0562	SM490A	St E 355	A633 Gr. C	P 355 N		FeE355KGN	2132	Fe E 355 KG		K12000	15GF	
1.0565		W St E 355		P 355 NH		P 355 NH	2106	Fe E 355 KW		K01600		
1.0566	SLA 37	T St E 355		P 355 NL1		P 355 NL1	2107	Fe E 355 KT				
1.0570	SM 50 YA	St 52-3	1	4360-50 C	S355JR	E36-3	2172	Fe 510 B			17G1S	
1.0715	SUM22	9SMn28	1213	230M07		S250	1912	CFSMn28	F.2111	G12130		
1.0718	SUM22L	9SMnPb28	12L13			S250Pb	1914	CF9SMnPb28	F.2112	G12134		
1.0721		10S20	1108	10S20		10S20		CF10S20	F.2121	G11080		
1.0722		10SPb20	11L08			10PbF2		CF10SPb20		G11084		
1.0736	SUM25	9SMn36	1215			S300		CF9Mn36	F.2113	G12150		
1.0737		9SMnPb36	12L14			S300Pb	1926	CF9SMnPb36	F.2114	G12144		
1.0972		S315MC		1501-40F30		E315D						
1.0976		S355MC		1501-43F35		E355D	2642	FeE355TM				
1.0982		S460MC		1501-50F45								
1.0984		S500MC				E490D	2662	FeE490TM				
1.0986		S500MC		1501-60F55		E560D		FeE560TM				
1.1121	S10C	Ck10	1010	040A10		XC10	1265	C10	F.1510	G10100	10	
1.1141	S15	Ck15	1015	040A15	32C	XC15	1370	C15	F.1110	G10150	15	
1.1151	S20C	C22E	1020	055M15		2C22	1450	C20	F.1120	G10230	20	
1.8900	S25C	StE380	A572-60	436055E			2145	FeE390KG				
		St44-2	A36	436043A		NFA35-501E28	1411					
		StE320-3Z		1501160			1421					

Gruppi Materiali

P	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	2	Acciai non legati	0.45% C, Ricotto	190	13

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0501	S35C	C35	1035	080A32		1C35	1572	C35	F.113	G10350	35	
1.0503	S45C	C45	1045	060A47		XC42H1TS	1672	C45	F.114	G10450	45	
1.0511	S40C	C40	1040	080M40		1C40		C40	F.114.A	G10400	40	
1.0540	S 50 C	C50					1674	C50		G10500		
1.0551		GS-52	A2770-36	A2		280-480M	1505					
1.0553	SM 520 M	St52-3U	A14880-40	4360-50C		320-560M	1606	Fe510C				
1.0577		S 355 J 2 G 4	A738	Fe 510 D 2 FF		A52FP	2107					
1.0726		35S20	1140	212M36	8M	35MF6	1957			G11400	40	
1.0727		45S20	1146			45MF4	1973			G11460		
1.1157		40Mn4	1039	150M36	15	40M5				G10390	40G	
1.1158	S25C	C25E	1025	070M25		XC25		C25	F.1120	G10250	25	
1.1166	SMn433H	34Mn5	1536						TO.B	G15360		
1.1167	SMn438(H)	36Mn5	1335	150M36		40M5	2120	36Mn6	F.1203	G13350	35G2	
1.1170	SCMn1	28Mn6	1330	150M28	14A	20M5		C28Mn	28Mn6	G13300	30G	
1.1178	S 30 C	C30E		080M30		XC32		C30	2C30	G10300		
1.1180		C35R	1035	080A35		3C35	1572		F.1135	G10350		
1.1181	S35C	C35E	1035	080A35		XC38	1572	C36	F.1130	G10340	35	
1.1191	S45C	Ck45	1045	080A46		XC45	1672	C45	F.1140		45	
1.1206	S 50 C	C50E	1050	080M50		2C50	1674	C50		G10500	50	
1.1213	S50C	Cf53	1050	070M55		XC48HTS	1674	C53		G10500	50	

P	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	3	Acciai non legati	0.45% C, Bonificato	250	25

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0481	SG365	17 Mn 4/P 295 GH	A516 Gr. 70	224-460B	P 295 GH	A 48 CP	2102	Fe E 295	A47RCI	K03501	14G2	
1.0501	S35C	C35	1035	080A32		1C35	1572	C35	F.1130	G10350	35	
1.0503	S45C	C45	1045	060A47		XC42H1TS	1672	C45	F.1140	G10450	45	
1.0614		C76D	1074			XC75				G10750		
1.0616		C86D	1086			XC80		C85		G10860		
1.0618		C92D	1095			XC90				G10950		
1.0726		35S20	1140	212M36	8M	35MF6	1957			G11400	40	
1.1157		40Mn4	1039	150M36	15	40M5				G10390	40G	
1.1165	SMn433H	30Mn5	1036	120M36		35M5		30Mn5	F.8211	K13300	30G2	
1.1167	SMn438(H)	36Mn5	1335	150M36		40M5	2120	36Mn6	F.1203	G13350	35G2	
1.1186	S40C	C40E	1040	060A40		2C40		C40		G10400		
1.1191	S45C	Ck45	1045	080M46		2C45	1672	C45	F.1140		45	
1.1201	S50C	C45R	1049	080M46		3C45	1660	C45	F.1145		38HM	
1.1213	S50C	Cf53	1050	070M55		XC48HTS	1674	C53		G10500	50	
1.7242	SCM 418 H	18CrMo4										
1.7337		16CrMo4-4	A387 Gr.12					A18CrMo45KW		K11564	15C M	
1.7362	SCMV 6	12CrMo195		3606-625		Z10CD5-05		16CrMo205		K41545		
		17MnV6	A572-60	436055E		NFA35-501E36	2142					

Gruppi Materiali

P	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	4	Acciai non legati	0.75% C, Ricotto	270	28

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0603	S 70 C -CSP	C67	107	080A67		XC65		C67		G10700		
1.0605		C75	1075	144980HS				C75		G10740	75	
1.1203	S55C	Ck55	1055	060A57		2C55	1655	C55	F.1150	G10550	55	
1.1209		C55R	1055	070M55		3C55		C55	F.1155	G10550		
1.1221	S58C	Ck60	1060	060A62	43D	2C60	1678	C60	F.1150	G10640	60	
1.1231	S 70 C-CSP	C67E	1070	060A67		XC68	1770	C70	F.5103	G10700	65GA	
1.1248	C 75	C75E	1074	060A78		XC75	1774	C75	F.5107	G10800	75(A)	
1.1269	SK 5 -CSP	C85E	1086			XC90		C90		G10900	85(A)	
1.1274	SUP4	Ck 101	1095	060 A 96	C 100S	XC100	1870	C100	F.5117	G10950		
1.1545	SK 3	C 105 W1	W1	BW 2	C 105U	Y1 105	1880	C 100 KU	F.5118		U10A	
1.1663	SK 2	C125W	W112			Y2120					U13	

P	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	5	Acciai non legati	0.75% C, Bonificato	300	32

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0070		St 70-2	1055	Fe690-2FN	-	A70-2	1655	Fe 690	F.1150		55	
1.0535	S55C	C55	1055	070M55		1C55	1655	C55		J05000	55	
1.0601	S58C	C60	1060	060A62	43D	1C60		C60		G10600	60(G)	
1.1203	S55C	Ck55	1055	060A57		2C55	1655	C55	F.1150	G10550	55	
1.1221	S58C	Ck60	1060	060A62	43D	2C60	1678	C60	F.1150	G10640	60	
1.1274	SUP4	Ck 101	1095	060 A 96	C 100S	XC100	1870	C100	F.5117	G10950		
1.1545	SK 3	C 105 W1	W1	BW 2	C 105U	Y1 105	1880	C 100 KU	F.5118		U10A	
1.1663	SK 2	C125W	W112			Y2120					U13	
1.5120		38MnSi4										
1.5710	SNC236	36NiCr6	3135	640A35	111A	35NC6						
1.7701		51CrMoV4						51CrMoV4				

Gruppi Materiali

P	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	6	Acciaio basso legato	Ricotto	180	10

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0116		St 37-3	A570 Gr. 36	4360-40C	S 235 J2 G3	E24-3	1312	Fe 360 D1(2)	AE235D		ST3KP	
1.0904	SKH 1, SKT 4	55Si7	9255	250A53	45	55S7	2085	55Si8	56Si7	G92550	55S2	
1.0961	SUP 7	60SiCr7	9262			60SC6		60SiCr8	60SiCr8	G92620		
1.2067		100Cr6	L3	BL3		Y100C6			100Cr6			
1.2108		90CrSi5	L1				2092	105WCR5				
1.2210		115CrV3	L2			100C3		107CrV3KU	F.520L		11KHF	
1.2241		51CrV4										
1.2330	SCM435TK	35CrMo4	4135	708A37		34CD4	2234	35CrMo4			35KHM	
1.2419	SKS31	105WCr6		105WC13		105WC13	2140	10WCr6			C WG	
1.2510	SKS3	100MnCrW4	01	BO1		90 MWCV 5	2140	95 MnWCr 5 KU	F.5220		9KHVG	
1.2542		45WCrV7	S1	BS1			2710	45WCrV8KU			5C W25F	
1.2550		60WCrV7	S1			55WC20	2710	58WCr9KU			5KHV2SF	
1.2713	SKT4	55NiCrMoV6	L6			55NCDV7			F.520S		5C NM	
1.2721		50NiCr13	L6			55NCV6	2550		F.528			
1.2842		90MnCrV8	O2	BO2		90MV8				T31502	9G2F	
1.3501		100Cr2	E50100									
1.3505	SUJ2	100Cr6	52100	2S135	31	100C6	2258	100Cr6	F.1310		SC C 15	
1.5024		46Si7				45S7		46SI7	F.1451			
1.5025		51Si7	9259H		50Si7	51S7	2090	50Si7	F.1450			
1.5026		55Si7			56Si7	55S7	2085	55Si7	F.1440	G92550	55S2	
1.5027		60Si7	9260	251A60	60Si7	60S7		60Si7	F.1441	G92600	60S2	
1.5028	SUP7	65Si7	9260H									
1.5415	STFA 12	15Mo3	A204Gr.A	1503-243B		15D3	2912	16Mo3(KG)	F.2601	K11820		
1.5419	SCPH11	20Mo4	4419	1503-243-430			2512	G20Mo5		G44190		
1.5423	SB450M	16Mo5	4520	1503-245-420				16Mo5(KG)	F.2602	K11522		
1.5622		14Ni6	A350-LF5			16N6		14Ni6(KG)	F.2641			
1.5732	SNC415(H)	14NiICr10	3415			14NC11		16NiCr11				
1.5752	SNC815(H)	14NiCr14	3310	655M13	36A	12NC15					20X2H4A	
1.6511	SUP10	36CrNiMo4	9840	816M40	110	40NCD3		36NiCrMo4(KB)			40C N2MA	
1.6523	SNCM220(H)	21NiCrMo2	8620	805M20	362	20NCD2	2506	20NiCrMo2			20C GNM	
1.6546	SNCM240	40NiCrMo2-2	8740	311-Tyre7				40NiCrMo2(KB)			38C GNM	
1.6566		17NiCrMo6-4										
1.6587		17CrNiMo6		820A16		18NCD6		14NiCrMo13				
1.6657		10NiCrMo13-4						14NiCrMo131				
1.7015	SCr415(H)	10Cr3	5015	523M15		12C3				G50150	15C	
1.7033	SCr430(H)	34Cr4	5132	530A32	18B	32C4		34Cr4(KB)		G51300	35C	
1.7035	SCr440(H)	41Cr4	5140	530M40	18	42C4	2245	41Cr4		G51400	40H	
1.7131	SCR 415	16MnCr5	5115	527M17		16MC5	2511	16MnCr5		G51150	12KHN2	
1.7139		16MnCrS5					2127				18HG	
1.7176	SUP9(A)	55Cr3	5155	527A60	48	55C3	2253	55Cr3			50C GA	
1.7218	SCM420	25CrMo4	4130	CDS110		25CD4	2225	25CrMo4(KB)			20C M	
1.7220	SCM432	34CrMo4	4135	708 A 37		35CD4	2234	34CrMo4			35C M	
1.7223	SNB22-1	41CrMo4	4142					41CrMo4			40C FA	
1.7225	SCM 440 (H)	42CrMo4	4140	708 M 40	42 CrMo 4	42 CD 4	2244	42 CrMo 4	F.1252		38HM	
1.7228		55NiCrMoV6G		823M30	33		2512	653M31				
1.7262	SCM415(H)	15CrMo5				12CD4	2216	12CrMo4				
1.7321		20m0cR4					2625					
1.7335	SCM415(H)	13CrMo4-4	A182-F11	1501-620		15CD4-5	2216	14CrMo45			12C M	
1.7361		32CrMo12		722M24	40B	30CD12	2240	30CrMo12	F.124A			
1.7380		10CrMo9-10	A182F22	1501-622		12CD9-10	2218	12CrMo9			12KH8	

Gruppi Materiali

P | VDI 3323: **6** | Descrizione Materiale: Acciaio basso legato | Composizione / Struttura / Trattamento: Ricotto | HB: 180 | HRc: 10

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.7715		14MoV6-3		1503-660-440				13MoCrV6				
1.8159	SUP 10	50CrV4	6150	735A50	47	50CrV4	2230	50CrV4		G61500	50C GFA	
1.8161		58CrV4										
1.8509	SACM 645	41CrAlMo7	A355A	905M39	41B	40CAD6-12	2940	41CrAlMo7				
1.8523		39CrMoV13-9		897M39	40C			36CrMoV12				

P | VDI 3323: **7** | Descrizione Materiale: Acciaio basso legato | Composizione / Struttura / Trattamento: Bonificato | HB: 275 | HRc: 29

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.5415	STFA 12	15Mo3	A204Gr.A	1503-243B		15D3	2912	16Mo3(KG)	F.2601	K11820		
1.5423	SB450M	16Mo5	4520	1503-245-420				16Mo5(KG)	F.2602	K11522		
1.5622		14Ni6	A350-LF5			16N6		14Ni6(KG)	F.2641			
1.5732	SNC415(H)	14NiCr10	3415			14NC11		16NiCr11				
1.5752	SNC815(H)	14NiCr14	3310	655M13	36A	12NC15					20X2H4A	
1.5755	SNC236	31NiCr14		653M31		18NC13	2534		F.1270			
1.6565	SNCM447	40NiCrMo6	4340	817M40	24	35NCD6	2541	35NiCrMo6(KB)			38C 2N2MA	
1.6587		17CrNiMo6		820A16		18NCD6		14NiCrMo13				
1.6657		10NiCrMo13-4						14NiCrMo131				
1.6957		26NiCrMoV14-5										
1.7015	SCr415(H)	10Cr3	5015	523M15		12C3				G50150	15C	
1.7262	SCM415(H)	15CrMo5				12CD4	2216	12CrMo4				
1.7335	SCM415(H)	13CrMo4-4	A182-F11	1501-620		15CD4-5	2216	14CrMo45			12C M	
1.7380		10CrMo9-10	A182F22	1501-622		12CD9-10	2218	12CrMo9			12KH8	
1.7715		14MoV6-3		1503-660-440				13MoCrV6				
1.7733		24CrMoV55				20CDV6		21CrMoV511				
1.7755		GS-45CrMoV10-4										
1.8070		21CrMoV511						35NiCr9				

P | VDI 3323: **8** | Descrizione Materiale: Acciaio basso legato | Composizione / Struttura / Trattamento: Bonificato | HB: 300 | HRc: 32

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.1730		C45W3	C45W			XC48						
1.2332	SCM(440)	47CrMo4	4142	708M40	19A	42CD4	2244	42CrMo4				
1.5736	SNC 631 (H)	36NiCr10	3435			30NC11						
1.6523	SNCM220(H)	21NiCrMo2	8620	805M20	362	20NCD2	2506	20NiCrMo2			20C GNM	
1.7033	SCr430(H)	34Cr4	5132	530A32	18B	32C4		34Cr4(KB)		G51300	35C	
1.7218	SCM420	25CrMo4	4130	CDS110		25CD4	2225	25CrMo4(KB)			20C M	
1.8515		32CrMo12		722M24	40B	30CD12	2240	32CrMo12	F.124A			

Gruppi Materiali

P	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	9	Acciaio basso legato	Bonificato	350	38

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0904	SKH 1, SKT 4	55Si7	9255	250A53	45	55S7	2085	55Si8		G92550	55S2	
1.0961	SUP 7	60SiCr7	9262			60SC6		60SiCr8		G92620		
1.2067		100Cr6	L3	BL3		Y100C6		100Cr6				
1.2419	SKS31	105WCr6		105WC13		105WC13	2140	10WCr6			C WG	
1.2542		45WCrV7	S1	BS1			2710	45WCrV8KU			5C W25F	
1.2713	SKT4	55NiCrMoV6	L6			55NCDV7			F.520S		5C NM	
1.4882		X50CrMnNiNbN219				Z50CMNNb21-09						
1.5120		38MnSi4										
1.5710	SNC236	36NiCr6	3135	640A35	111A	35NC6						
1.5755	SNC236	31NiCr14		830m31		18NC13	2534		F.1270			
1.6511	SUP10	36CrNiMo4	9840	816M40	110	40NCD3		36NiCrMo4(KB)			40C N2MA	
1.6546	SNCM240	40NiCrMo2-2	8740	311-Tyre7				40NiCrMo2(KB)			38C GNM	
1.7035	SCr440(H)	41Cr4	5140	530M40	18	42C4	2245	41Cr4		G51400	40H	
1.7176	SUP9(A)	55Cr3	5155	527A60	48	55C3	2253	55Cr3			50C GA	
1.7220	SCM432	34CrMo4	4135	708Aa37		35CD4	2234	34CrMo4			35C M	
1.7223	SNB22-1	41CrMo4	4142					41CrMo4			40C FA	
1.7225	SCM 440 (H)	42CrMo4	4140	708 M 40	42 CrMo 4	42 CD 4	2244	42 CrMo 4	F.1252		38HM	
1.7361		32CrMo12		722M24	40B	30CD12	2240	30CrMo12	F.124A			
1.8159	SUP 10	50CrV4	6150	735A50	47	50CrV4	2230	50CrV4	51CrV4	G61500	50C GFA	
1.8161		58CrV4										
1.8509	SACM 645	41CrAlMo7	A355A	905M39	41B	40CAD6-12	2940	41CrAlMo7				
1.8523		39CrMoV13-9		897M39	40C			36CrMoV12				

P	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	10	Acciaio alto legato Acciaio da utensili	Ricotto	200	15

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.0347	SPCD	RR St 3	A619	CR 3	Fe P03	F 13		DC03/FeP03			08JU	
1.0723	SUM32	15S22		210A15			1922		F.210F			
1.2080	SKD1	X210Cr12	D3	BD3	X210Cr12	Z200C12		X205Cr12KU		T30403	KH12	
1.2162	SCR 420 H	21MnCr5				20MC5						
1.2311		40CrMnMo7				40CMD8		35cRm08KU				
1.2312		40CrMnMoS8.6	P20+S			40CMD8S						
1.2316		X36CrMo17			X38CrMo16							
1.2343	SKD 6	X38CrMoV5-1	H11	BH11		Z38CDV5		X37CrMoV51KU		T20811	4C 5MFS	
1.2344	SKD61	X40CrMoV5-1	H13	BH13		Z40CDV5	2242	X40CrMoV511KU	F.5318	T20813	4C 5MF1S	
1.2363	SKD12	X100CrMoV5-1	A2	BA2		Z100CDV5	2260	X100CrMoV51KU	F.5227		9KH5VF	
1.2379	SKD11	X155CrVMo121	D2	BD2		Z160CDV12	2310	X165CrMoW12KU		T30402	KH12MF	KRUPP2379
1.2436	SKD 2	X210CrW12	D4(D6)	BD6		Z200CD12	2312	X215CrW121KU	F.5213		KH12	

SEGUE ▶

Gruppi Materiali

P	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	10	Acciaio alto legato Acciaio da utensili	Ricotto	200	15

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.2510	SKS3	100MnCrW4	O1	BO1		90 MWCV 5	2140	95 MnWCr 5 KU	F.5220		9KHVG	
1.2581	SKD5	X30WCrV9-3	H21	BH21		Z30WCV9		X30WCrV93KU	F.526	T20821	3C 2W8F	
1.2601		X165CrMoV12					2310	X160CrMoV12			KH12MF	
1.2606	SKD 62	X37CrMoW51	H12	BH12		Z35CWDV5		X35CrMoW05KU	F.537	T20812	5C NM	
1.2764		X19NiCrMo4										
1.2767		X45NiCrMo4				45NCD16		40NiCrMoV8KU				
1.2842		90MnCrV8	O2	BO2		90MV8		90MnVCr8KU		T31502	9G2F	
1.3243	SKH55	S6-5-2-5	T15			KCV06-05-05-04-02	2723	HS6-5-2-5			R6M5K5	
1.3249	SKH 3	S18-1-2-5	T4	BT4		Z80WKCV18-05-04					R18K5F2	
1.3343	SKH51, SKH9	S6-5-2	M2	BM2		Z85WDCV	2722	HS652	F.5604		R6M5	
1.3348	SKH 58	S2-9-2	M7			Z100DCWV09-04-02	2782	HS292	F.5607			
1.3355	SKH 2	S18-0-1	T1	BT1		Z80WCV18-4-01					R18	
1.4718	SUH1	X45CrSi9-3	HNV3	401S45	52	Z45CS9		X45CrSi8	F.322		40C 9S2	
1.5662	SL9N60(53)	X8Ni9	ASMA353	502-650		9Ni		X10Ni9	F.2645			
1.5680		12Ni19	2515	12Ni19		Z18N5						

P	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	11	Acciaio alto legato Acciaio da utensili	Bonificato	325	35

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.2080	SKD1	X210Cr12	D3	BD3	X210Cr12	Z200C12		X205Cr12KU		T30403	KH12	
1.2344	SKD61	X40CrMoV5-1	H13	BH13		Z40CDV5	2242	X40CrMoV511KU	F.5318	T20813	4C 5MF1S	
1.2363	SKD12	X100CrMoV5-1	A2	BA2		Z100CDV5	2260	X100CrMoV51KU	F.5227		9KH5VF	
1.2436	SKD 2	X210CrW12	D4(D6)	BD6		Z200CD12	2312	X215CrW121KU	F.5213		KH12	
1.2581	SKD5	X30WCrV9-3	H21	BH21		Z30WCV9		X30WCrV93KU	F.526	T20821	3C 2W8F	
1.2601		X165CrMoV12					2310	X160CrMoV12			KH12MF	
1.2714	SKT 4	55NiCrMoV7	6F3/L6			55NiCrMoV7			F.520S		5KHNV	
1.3202		S12-1-4-5		BT15				HS12-1-5-5				
1.3207		S10-4-3-10		BT42		Z130WKCDV						
1.3243	SKH55	S6-5-2-5	T15			KCV06-05-05-04-02	2723	HS6-5-2-5			R6M5K5	
1.3246		S7-4-2-5	M35			Z110WKCDV07-05-04		HS7-4-2-5				
1.3247	SKH 51	S2-10-1-8	M42	BM42		Z110DKCWV09-08-04		HS2-9-1-8			R2AM9K5	
1.3255	SKH 3	S18-1-2-5	T4	BT4		Z80WKCV18-05-04					R18K5F2	
1.3343	SKH51, SKH9	S6-5-2	M2	BM2		Z85WDCV	2722	HS652	F.5604		R6M5	
1.3348	SKH 58	S2-9-2	M7			Z100DCWV09-04-02	2782	HS292	F.5607			
1.3355	SKH 2	S18-0-1	T1	BT1		Z80WCV18-4-01					R18	
1.4718	SUH1	X45CrSi9-3	HNV3	401S45	52	Z45CS9		X45CrSi8	F.322		40C 9S2	
1.4935	SUH 616	X20CrMoWV121	422							S42200		
1.5680		12Ni19	2515	12Ni19		Z18N5						

Gruppi Materiali

M	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	12	Acciaio inox	Ferritico / Martensitico, Ricotto	200	15

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.4000	SUS403	X6Cr13	403	403S17		Z6C13	2301	X6Cr13	F.3110	S40300	08C 13	ATI 410S
1.4001		X7Cr14	410 S	403S7		Z8C13	2301		F.8401		08C 13	
1.4002	SUS 405	X6CrAl13	405	405S17		Z6CA13	2302	X6CrAl13		S40500		
1.4005	SUS416	X12CrS13	416	416S21		Z11CF13	2380	X12CrSC13	F.3411	S41600		ATI 416
1.4006	SUS410	X12Cr13	410	410S21	56A	Z10C13	2302	X12Cr13	F.3401	S41000	12C 13	ATI 410
1.4016	SUS430	X6Cr17	430	430S15	X8Cr17	Z8C17	2320	X8Cr17	F3113	S43000	12C 17	ATI 430
1.4027	SCS 2	GX20Cr14		420C29		Z20C13M					20C 13L	
1.4028	SUS420J2	X30Cr13	420	420S45		Z30C13	2304			S42020	20C 13	
1.4034	SUS420J2	X46Cr13		420S45		Z40C14		X40Cr14	F.3405			
1.4057	SUS431	X19CrNi17-2	431	431S29	57	Z15CN16-02	2321	X16CrNi16	F.3427	S43100	20C 17N2	431 (HT)
1.4086		GX120Cr29		452C11								
1.4104	SUS430F	X12CrMoS17	430F	420S37		Z10CF17	2383	X10CrS17	F.3117	S43020		
1.4112	SUS 440 B	X90CrMoV18	440B							S44003	95KH18	
1.4113	SUS434	X6CrMo17	434	434S17		Z8CD17-01	2325	X8CrMo17		S43400		AL 434
1.4313	SCS5	X3CrNi13-4	CA6-NM	425C11		Z4CND13-04M	2385	(G)X6CrNi304		J91540		
1.4340		GX40CrNi274								J92615		
1.4417		X2CrNiMoSi195	S31500				2376			S39215		
1.4418		X4CrNiMo165				Z6CND16-04-01	2387					APX4
1.4510	SUS430LX	X6CrTi17	XM8			Z4CT17		X6CrTi17	F.3115	S43035	08C 17T	430 Ti
1.4511	SUS430LK	X6CrNb17				Z4CNb17		X6CrNb17	F.3122			AXC525
1.4512	SUH409	X6CrTi12	409	LW19		Z3CT12		X6CrTi12		S40900		
1.4720		X20CrMo13										
1.4724	SUS 405	X10CrA113	405	403S17		Z10C13		X10CrA112	F.311		10C 13SJU	
1.4742	SUS430	X10CrA118	430	439S15	60	Z10CAS18		X8Cr17	F.3113	S43000	15C 13SJU	
1.4747	SUH4	X80CrNiSi20	HNV6	443S65	59	Z80CSN20-02		X80CrSiNi20	F.320B	S65006		
1.4749		X18CrN28	446								15KH28	
1.4762	SUH446	X10CrA124	446			Z10CAS24	2322	X16Cr26		S44600		
1.4871	SUH35,SUH36	X53CrMnNiN21-9	EV8	349S54		Z52CMN21-09		X53CrMnNiN219		S63008	55C 20G9AN4	
		X10CrNi15	429									
		X12CrNi18-9	302	302S31		Z10CN18-09	2330					

M	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	13	Acciaio inox	Martensitico, Bonificato	240	23

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.4000	SUS403	X6Cr13	403	403S17		Z6C13	2301	X6Cr13	F.3110	S40300	08C 13	ATI 410S
1.4001		X7Cr14	410 S	403S7		Z8C13	2301		F.8401		08C 13	
1.4006	SUS410	X12Cr13	410	410S21	56A	Z10C13	2302	X12Cr13	F.3401	S41000	12C 13	ATI 410
1.4016	SUS430	X6Cr17	430	430S15	X8Cr17	Z8C17	2320	X8Cr17	F.3113	S43000	12C 17	ATI 430
1.4021	SUS 420J1	X20Cr13	420	420S37		Z20C13	2303	14210	F.5261	S42000	20C 13	ATI 420
1.4027	SCS 2	GX20Cr14		420C29		Z20C13M					20C 13L	
1.4031	SUS 420 J2	X40Cr13	420			Z40C14	-2304		F.3404	S42080	40C 13	
1.4034	SUS420J2	X46Cr13		420S45		Z40C14		X40Cr14	F.3405			
1.4057	SUS431	X19CrNi17-2	431	431S29	57	Z15CN16-02	2321	X16CrNi16	F.3427	S43100	20C 17N2	431 (HT)
1.4104	SUS430F	X12CrMoS17	430F	420S37		Z10CF17	2383	X10CrS17	F.3117	S43020		
1.4113	SUS434	X6CrMo17	434	434S17		Z8CD17-01	2325	X8CrMo17		S43400		AL 434
1.4313	SCS5	X3CrNi13-4	CA6-NM	425C11		Z4CND13-04M	2385	(G)X6CrNi304		J91540		
1.4544		A 700	321	S.524		Z 10 CNT 18 11		X6CrNiTi1811		J92630	08C 18N12T	
1.4546		X5CrNiNb18-10	348	347S31				X6CrNiNb1811		J92640		ATI 348
1.4871	SUH35,SUH36	X53CrMnNiN21-9	EV8	349S54		Z52CMN21-09		X53CrMnNiN219		S63008	55C 20G9AN4	
1.4922		X20cRmV12-1					2317	x20cRmOnl1201				
1.4923		X22CrMoV121										Jethete X20

Gruppi Materiali

M	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	14	Acciaio inox	Austenitico	180	10

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.4301	SUS 304	X5CrNi18-10	304	304S15		Z5CN18-09	2332		F.3551	S30409	08C 18N10	
1.4305	SUS303	X10CrNiS18-10	303	303S21	58M	Z8CNF18-09	2346	X10CrNiS18.09	F.3508	S30300	30C 18N11	ATI 303
1.4306	SCS19	X2CrNi1911	304L	304C12	X3CrNi1810KD	Z2CN18-09	2352	GX2CrNi1910	F.3503	S30403	03KH18N11	ATI 304L
1.4308	SUS304L	GX6CrNi18-9	CF-8	304C15	58E	Z6CN18-10M	2333					CF-8
1.4310	SUS 301	X10CrNi18-8	301	301S21		Z12CN17-07	2331	X2CrNi1807	F.3517	S30100	07KH16N6	ATI 301
1.4311	SUS304LN	X2CrNiN18 10	304LN	304S62		Z2CN18-10	2371	X2CrNiN1810	F.3541	S30453	03KH18N11	
1.4312	SCS12	GX10CrNi188	305	302C25		Z10CN18-9M					10C 18N9L	ATI 305
1.4350	SUS304	X5CrNi18-9	304	304S15	58E	Z6CN18-09	2332	X5CrNi1810	F.3551	S30400		ATI 304
1.4362		X2CrNiN234	S32304			Z2CN23-04AZ	2327			S32304		ATI 2304TM
1.4371		X3CrMnNiN18887	202	284S16		Z8CMN18-08-05						
1.4401	SUS316	X5CrNiMo17-12-2	316	316S13		Z3CND17-11-01	2347	X5CrNiMo17 12 2	F.3534	S31600	08KH17H13M2T	ATI 316
1.4404	SUS316L	X2CrNiMo17-13-2	316L	316S11		Z2CND17-12	2348	X2CrNiMo1712	F.3533	S31603		ATI 316L
1.4406	SUS316LN	X2CrNiMoN17122	316LN	316S61		Z2CND17-12AZ		X2CrNiMoN1712	F.3542	S31653	07C 18N	ATI 316LN
1.4408	SCS14	GX6CrNiMo18-10	CF-8M	316C16			2343	X7CrNiMo2010	F.8414	J92900	10G2S2MSL	
1.4410	SCS 14 A	GX10CrNiMo18-9				Z5CND20-12M	2328			S32750		
1.4429	SUS316LN	X2CrNiMoN17-13-3	316Ln	316S62		Z2CND17-13AZ	2375	X2CrNiMoN17133	F.3543		03KH16N15M3	
1.4435	SUS316L	X2CrNiMo18143	316L	316S11		Z3CND17-12-03	2375	X2CrNiMo17 13 2	F.3533	S31603	03C 17N14M3	
1.4436	SUS316	X3CrNiMo17-13-3	316	316S19		Z6CND18-12-03	2343	X5CrNiMo17 12 2	F.3543	S31600		
1.4438	SUS317L	X2CrNiMo18164	317L	317S12		Z2CND19-15-04	2367	X2CrNiMo18 16 4	F.3539	S31703		ATI 317L
1.4439		X2CrNiMoN17135	(s31726)			Z3CND18-14-06AZ						
1.4440		X2CrNiMo18-16										
1.4449	SUS317	X5CrNiMo17133	317	317S16				X5CrNiMo1815		S31700		ATI 317
1.4460	SUS 329 J1	X8CrNiMo275	329				2324			S32900		10RE51
1.4462	SUS329J3L	X2CrNiMoN2253		318S13		Z3CND22-05Az	2377			S31803		ATI 2205TM
1.4500		X7NiCrMoCuNb2520				23NCDU25-20M				J95150		
1.4521	SUS444	X2CrMoTi18-2	443444				2326	X2CrMoTiNb18 2	F.3123			
1.4539		X1NiCrMoCuN25205				Z2NCDU25-20	2562			N08904		ATI 904L
1.4541	SUS321	X14CrNiTi18-10	321	321S31		Z6CNT18-10	2337	X6CrNiTi18 11	F.3523	S32100	06C 18N10T	ATI 321
1.4542	SUS630	X5CrNiCuNb174	630			Z7CNU15-05						UGIMA 4542
1.4545		Z7CNU15.05	15-5PH							S15500		ATI 15-5
1.4547		X1CrNiMoN20187	S31254				2378			S31254		Uranus B25 6Mo
1.4550	SUS347	X6CrNiNb18-10	347	347S17	58F	Z6CNNb18-10	2338	X6CrNiNb18 11	F.3552	S34700	08C 18N12B	ATI 347
1.4552	SCS 21	GX7CrNiNb18-9				Z4CNNb19-10M				J92710		
1.4568	SUS 631	X 7 CrNiAl 17 7		316S111		Z 9 CAN 17-7	2388	Z8CNA17-07		S17700	09C 17NJU1	17-7PH
1.4571	SUS 316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	316Ti	320S31	58J	Z6NDT17-12	2350	X6CrNiMoTi17 12	F.3535		10C 17N13M2T	ATI 316Ti
1.4581	SCS 22	GX5CrNiMoNb18		318C17		Z4CNDNb18-12M						
1.4583		X6CrNiMoNB18-12	318	303S21		Z15CNS20-12		X15CrNiSi2 12				
1.4585		GX7CrNiMoCuNb1818						X6CrNiMoTi17 12		J94651		
1.4821		X20CrNiSi254				Z20CNS25-04				S44635		
1.4823		GX40CrNiSi274								J92605		
1.4828	SCS17	X15CrNiSi20-12	309	309S24	58C	Z15CNS20-12			F.8414	S30900	20C 20N14S2	ATI 309
1.4833	SUS 309 S	X6CrNi2213	309S	309S13		Z15CN24-13				J93400		
1.4845	SUH310	X12CrNi25-21	310S	310S24		Z12CN25-20	2361	X6CrNi2520	F.331	S31008	20C 23N18	ATI 310S
1.4878	SUS321	X12CrNiTi18-9	321	321S20	58B	Z6CNT18-12(B)	2337	X6CrNiTi1811	F.3553	S32100		ACX315
1.4891		X5CrNiNb18-10	Ss30415				2372					
1.4893		X8CrNiNb11	S30815				2368					
1.4948		X6CrNi1811	304H	304S51		Z5CN18-09	2333			S30480		
1.4980		X5NiCrTi2515	660				2570			S66286		Incoloy A 286
		X5NiCrN3525										
		X2CrNiMoN18134	S31753									
		X2CrNiMoN25227										

Gruppi Materiali

K	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	15	Ghisa grigia	Perlitica / Ferritica	180	10

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.6010	FC100	GG10	A48 20 B	Grade 100	GJL-100	Ft 10 D	0100	G10	FG10		Sc 10	
0.6015	FC150	GG15	A48 25 B	Grade 150	GJL-150	Ft 15 D	0115	G15	FG15		Sc 15	
0.6020	FC200	GG20	A48 30 B	Grade 220	GJL-200	Ft 20 D	0120	G20	FG20	W06020	Sc 20	
0.6025	FC250	GG25	A48 40 B	Grade 260	GJL-250	Ft 25 D	0125	G25	FG25		Sc 25	
0.6660		GGL-NiCr 20 2	1050/700/7	Grade F2	GJLA-XNiCr 20-2	L-NC 202	0523	-		F41002		Ni-Resist 2
1.4449	SUS317	X5CrNiMo17133	317	317S16				X5CrNiMo1815		S31700		ATI 317

K	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	16	Ghisa grigia	Perlitica (Martensitica)	260	26

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.6025	FC250	GG25	A48 40 B	Grade 260	GJL-250	Ft 25 D	0125	G25	FG25		Sc 25	
0.6030	FC300	GG30	A48 45 B	Grade 300	GJL-300	Ft 30 D	0130	G30	FG30		Sc 30	
0.6035	FC350	GG35	A48 50 B	Grade 350	GJL-350	Ft 35 D	0135	G35	FG35		Sc 35	
0.6040	FC400	GG40	A48 60 B	Grade 400	GJL-400	Ft 40 D	0140	G40	FC40		Sc 40	

K	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	17	Ghisa nodulare	Ferritica	160	3

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.7033	FCD350-22L	GGG35.3	-	350/22L40	GJS-350-22-LT	FGS 370-17	0717-15	-				
0.7040	FCD400	GGG40	60-40-18	SNG 420-12	GJS-400-15	FCS 400-12	0717-02	GS 400-12	FG E38-17	F32800	Vc 42-12	
0.7043	FCD 370	GGG40.3	60-40-18	SNG 370-17	GJS-400-18-LT	FGS 370-17	0717-12	GSO 42-17			Vc 42-12	
0.6040	FC400	GG40	A48 60 B	Grade 400	GJL-400	Ft 40 D	0140	G40	FC40		Sc 40	

K	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	18	Ghisa nodulare	Perlitica	250	25

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.7050	FCD500	GGG50	80-55-06	SNG 500-7	GJS-500-7	FGS 500-7	0727-02	GS 500-7	FG E50-7	F33100	Vc 50-2	
0.7060	FCD600	GGG60	80-55-06	SNG 600-3	GJS-600-3	FGS 600-3	0732-03	GS 600-3	FG E60-2		Vc 60-2	
0.7070	FCD700	GGG70	100-70-03	SNG 700-2	GJS-700-2	FGS 700-2	0737-01	GS 700-2	FG S70-2	F34800	Vc 70-2	
0.7652	FCDA-NiMn 13 7	GGG NiMn 13-7	-	Grade S6	GJSA-XNiMn 13-7	FGS Ni13 Mn7	0772	-				Nodumag
0.7660		GGG NiCr 20-2	A436 D2	Grade S2	GJSA-XNiCr 20-2	FGS Ni20 Cr2	0776	-				Ni-Resist D-2

Gruppi Materiali

K	VDI 3323 19	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
		Ghisa malleabile	Ferritica	130	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.8135	FCMW330	GTS-35	32510	B 340-12	GJMB350-10	MN 35-10	0815	GMN 35	GTS35		Kc 35-10	

K	VDI 3323 20	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
		Ghisa malleabile	Perlitica	230	21

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.8145	FCMW370	GTS-45	A220-40010	P 440-7	GJMB450-6	MN 450	0852	GMN 45				
0.8155	FCMP490	GTS-55	50005	P 510-4	GJMB-550-4	MP 50-5	0854	GMN 55			Kc 60-3	
0.8165	FCMP590	GTS-65	70003	P 570-3	GJMB-650-2	MN 650-3	0856	GMN 65				
0.8170	FCMP690	GTS-70	90001	P 690-2	GJMB-700-2	MN 700-2	0862	GMN 70			Kc 70-2	

Gruppi Materiali

N	VDI 3323 21	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
		Alluminio legato	Non trattabile	60	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
3.0205		Al99	Al99									
3.0255	(A1050)	Al99.5	1000	L31		A59050C					D1	
3.3315		AlMg1										

N	VDI 3323 22	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
		Alluminio legato	Duro	100	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
3.1325		AlCuMg1									AD35	
3.1655	A2011	AlCuSiPb										
3.2315		AlMgSi1									AK9	
3.4345		AlZnMgCu0,5	7050	L86		AZ4GU/9051		811-04				
3.4365	7075	AlZnMgCu1,5	7075	7075		7075		AlZn5.8MgCuCr			B95	

N	VDI 3323 23	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
		Fusione di alluminio, legato	≤ 12% Si, Non trattabile	75	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
3.2163		G-AlSi9Cu3									VAL8	
3.2382		GD-AlSi10Mg										
3.2383		G-AlSi0Mg(Cu)	A360.2	LM9			4253					
3.2581		G-AlSi12										
3.3561		G-AlMg5										
3.5101		G-MgZn4sE1Zr1	ZE41	MAG5								
3.5103		MgSE3Zn27r1	EZ33	MAG6		G-TR3Z2						
3.5812		G-MgAl8Zn1	AZ81	NMAG1								
3.5912		G-MgAl9Zn1	AZ91	MAG7								
			A356-72	2789		NFA32-201						
	A5052		356.1	LM25			4244				AK7	
		G-AlSi12	A413.2	LM6			4261					
	ADC12	G-AlSi12(Cu)	A413.1	LM20			4260				AK12	
	A6061	GD-AlSi12	A413.0				4247					
	A7075	GD-AlSi8Cu3	A380.1	LM24			4250					

Gruppi Materiali

N — VDI 3323 24

Descrizione Materiale: Fusione di alluminio, legato

Composizione / Struttura / Trattamento: ≤ 12% Si, Trattabile, Indurito

HB: 90

HRc:

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.1871		G-AlCu4TiMg										
3.1754		G-AlCu5Ni1,5										
3.2371		G-AlSi7Mg	4218B								AK8	
3.2373	C4BS	G-AlSi9MGWA	SC64D			A-S7G	4251				AK9	
3.2381		G-AlSi10Mg									AK12	
3.5106		G-MgAg3SE2Zr1	QE22	mag12								
		G-ALMG5	GD-AlSi12	LM5		A-SU12	4252					

N — VDI 3323 26

Descrizione Materiale: Rame e sue leghe (Bronzo / Ottone)

Composizione / Struttura / Trattamento: Leghe a facile lavorabilità, PB>1%

HB: 110

HRc:

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.0375		CuZn36Pb3									LS60-2	
2.1090		G-CuSn75pb	C93200			U-E7Z5pb4						
2.1096		G-CuSn5ZnPb	c83600	LG2								
2.1098		G-CuSn2Znpb	C83600									
2.1182		G-CuPb15Sn	C23000	LB1		U-pb15E8						

N — VDI 3323 27

Descrizione Materiale: Rame e sue leghe (Bronzo / Ottone)

Composizione / Struttura / Trattamento: CuZn, CuSnZn (Ottone)

HB: 90

HRc:

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.0240	C2300	CuZn15									L90	
2.0321		CuZn37	C27200	cz108		CuZn36,CuZn37		C2700			L63	
2.0590		G-CuZn40Fe										
2.0592		G-CuZn35Al1	C86500	U-Z36N3		HTB1						
2.0596		G-CuZn34Al2	C86200	HTB1		U-Z36N3					LTs23AD	
2.1293		CuCrZr	C18200	CC102		U-Cr0-8Zr						

N — VDI 3323 28

Descrizione Materiale: Rame e sue leghe (Bronzo / Ottone)

Composizione / Struttura / Trattamento: CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico

HB: 100

HRc:

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.0060		E-Cu57										
2.0966		CuAl10Ni5Fe4	C63000	Ca104		U-A10N					BrAD	
2.0975		G-CuAl10Ni	B-148-52									
2.1050		G-CuSn10	c90700	CT1								
2.1052		G-CuSn12	C90800	pb2		UE12P						
2.1292		G-CuCrF35	C81500	CC1-FF								

Gruppi Materiali

S | VDI 3323 **31** | Descrizione Materiale: Superleghe resistenti al calore | Composizione / Struttura / Trattamento: Base Fe, Ricotto | HB: 200 | HRc: 15

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.4558	NCF 800 TB	X2NiCrAlTi3220	N08800	NA15								
1.4562		X1NiCrMoCu32287	N08031									
1.4563		X1NiCrMoCuN31274	N08028			Z1NCDU31-27-03	2584				EK77	
1.4864	SUH330	X12NiCrSi36-16	330	NA17		Z12NCS37-18				N08330		
1.4865	SCH15	GX40NiCrSi38-18		330C40				XG50NiCr3919		J94605		
1.4958		X5NiCrAlTi3120										

S | VDI 3323 **32** | Descrizione Materiale: Superleghe resistenti al calore | Composizione / Struttura / Trattamento: Base Fe, Invecchiata | HB: 280 | HRc: 30

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.4977		X40CoCrNi2020				Z42CNKDWNb						

S | VDI 3323 **33** | Descrizione Materiale: Superleghe resistenti al calore | Composizione / Struttura / Trattamento: Base Ni o Co, Ricotto | HB: 250 | HRc: 25

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.4360		NiCu30Fe		NA13		NU30				N04400		Monel400
2.4603		NiCr 30 FeMo	5390A			NC22FeD						Hastelloy G-30
2.4610		NiMo16cR16Ti								N26455		HastelloyC-4
2.4630		NiCr20Ti		HR5,203-4		NC20T				N06075		Nimonic75
2.4631	NCF 80A	NiCr20TiAl		Hr40		NC20TA				N07080	KHN77TYuR	Nimonic 80A
2.4642	NCF 690	NiC29Fe				Nnc30Fe				N06690		Inconel 690
2.4856		NiCr22Mo9Nb		NA21		NC22FeDNb				N06625		Inconel 625
2.4858		NiCr21Mo		NA16		NC21FeDU				N08825	KHN38VT	Incoloy 825

S | VDI 3323 **34** | Descrizione Materiale: Superleghe resistenti al calore | Composizione / Struttura / Trattamento: Base Ni o Co, Invecchiato | HB: 350 | HRc: 38

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.4375		NiCu30Al	4676	NA18		NU30AT				N05500		Monelk500
2.4662		NiFe35Cr14MoTi	5660			ZSNCDT42				N09901		Incoloy 901
2.4668		NiCr19Fe19NbMo	5383	HR8		NC19eNB				N07718		Inconel 718
2.4670		S-NiCr13A16MoNb	5391	Mar-46		NC12AD						Nimocast 713
2.4694		NiCr16fE7TiAl								N07751		Inconel 751
2.4955		NiFe25Cr20NbTi										
2.4964		CoCr20W15Ni	5772			KC20WN						Haynes 25
		CoCr22W14Ni	AMS 5772			KC22WN						

Gruppi Materiali

S	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	35	Superleghe resistenti al calore	Base Ni o Co, Fuso	320	34

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.4669		NiCr15Fe7TiAl				NC15TNbA				N07750		Inconel X750
2.4685		G-NiMo28								N10665		Hastelloy B
2.4810		G-NiMo30										Hastelloy C
2.4973		NiCr19Co11MoTi	AMS 5399			NC19KDT					VT5-1	
3.7115		TiAl5Sn2								R54520	VT1-00	ATI Grade 6

S	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	36	Leghe di titanio	Titanio puro	400 Rm	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
2.4674		NiCo15Cr10MoAlTi	AMS 5397							N13100		IN 100
3.7025		Ti1	R50250	2TA1						R50250		ATI 30 CP Gr. 1
3.7225		Ti1pd	R52250	TP1						R52250		

S	VDI 3323	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
	37	Leghe di titanio	Leghe Alpha + Beta, Temprato	1050 Rm	

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
3.7124		TiCu2		2TA21-24								
3.7145		TiAl6Sn2Zr4Mo2Si	R54620							R54620		
3.7165		TiAl6V4	AMS R56400	TA10-13		T-A6V					VT6	
3.7185		TiAl4Mo4Sn2		TA45-51								
3.7195		TiAl3V2.5								R56320		ATI 3-2.5
		TiAl4Mo4Sn4Si0.5										
		TiAl5Sn2.5	AMS R54520	TA14/17		T-A5E						
		Ti6Al4VELI	AMS R56401	TA11								

Gruppi Materiali

H	VDI 3323 38	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
		Acciaio temprato	Temprato	550	55

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
1.1231	S 70 C-CSP	Ck 67	1070	060 A 67	C 67S	XC 68	1770	C 70	F.5103		70	
1.1248	C 75	Ck 75	1078, 1080	060 A 78	C 75S	XC 75	1774	C 75	F.5107		75	
1.1274	SUP 4	Ck 101	1095	060 A 96	C 100S	XC100	1870	C100	F.5117			
1.1545	SK 3	C 105 W1	W1	BW 2	C 105U	Y1 105	1880	C 100 KU	F.5118		U10A	
1.2762		75CrMoNiW67	-	-	-	-	-	-				
1.3401	SCMnH1	GX120Mn12	A128(A)			Z120M12	2183	GX120Mn12	F.8251		110G13L	
1.4021	SUS 420 J1	X 20 Cr 13	420	420 S 37	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	2303	X 20 Cr 13	F.5261		20KH13	ATI 420
1.4109	SUS 440 A	X 65 CrMo 14	440 A	-	X 70 CrMo 15	Z 70 D 14	-	-				ATI 440A
1.4112	SUS 440 B	X 90 CrMoV 18	440 B	409 S 19	X 90 CrMoV 18	Z 2 CND 18 05	2327	X CrTi 12				
1.4125	SUS 440 C	X 105 CrMo 17	440 C	-	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	-	X 105 CrMo 17			95KH18	ATI 440C
1.6746		32NiCrMo14-5	-	832M31	32nlcRm0145	35NCD14	-	-				
1.7176	SUP9(A)	55Cr3	5155	527A60	48	55C3	2253	55Cr3				
1.7225	SCM 440 (H)	42CrMo4	4140	708 M 40	42 CrMo 4	42 CD 4	2244	42 CrMo 4	F.1252		38HM	

H	VDI 3323 40	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
		Fusione di ghisa	Fusione	400	42

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.9620		GX260NiCr42	A532 IB	Grade 2 A	GJN-HV520	FB Ni4 Cr2 BC	0512	-		F45001		Ni-Hard2
0.9625		GX330NiCr42	A532 IA	Grade 2 B	GJN-HV550	FB Ni4 Cr2 HC	0513	-		F45000		Ni-Hard1
0.9630		GX300 CrNiSi 9 5 2	A532 ID	Grade 2 C	GJN-HV600	FB Cr9 Ni5	0457	-		F45003		Ni-Hard 4
0.9640		GX300CrMoNi1521	-	-	-	-	-	-		F45005		
0.9650		GX260Cr27	-	Grade 3 D		-	0466	-				
0.9655		GX300CrNMo271	-	Grade 3 E		-	-	-			20C 25N20S2	
1.4841	SUH 310	X15CrNiSi25-20	310	314S31	X 15 CrNiSi 25 20	Z15CNS25-20	-	-		S31400		Cronifer 2520

H	VDI 3323 41	Descrizione Materiale	Composizione / Struttura / Trattamento	HB	HRc
		Ghisa temprata	Temprato	550	55

Mat'l No.	JIS	DIN	AISI/ASTM/ SAE	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE / IHA	UNS	GOST	Brands
0.9635		GX300 CrMo 15 3	-	-	-	-	-	-				
0.9645		GX260 CrMoNi 20 21	-	-	-	-	-	-		F45007		

INDICE ALFANUMERICO

CODICE	Pag
E2410	643
E2429	644
E2461	663
E2462	663
E2463	663
E2464	461
E2492	642
E2498	721
E2509	463
E2510	651
E2516	655
E2535	641
E2553	657
E2570	646
E2571	649
E2572	652
E2573	653
E2595	659
E2596	660
E2597	661
E2598	662
E2754	668
E2755	464
E2756	465
E2762	665
E5400	576
E5410	552
E5423	562
E5424	539
E5425	555
E5432	565
E5433	559
E5438	526
E5439	557
E5444	542
E5445	544
E5447	563
E5448	568
E5449	570
E5452	548
E5453	573
E5454	527
E5455	529
E5521	455
E5522	455
E5527	543
E5528	558
E5540	569
E5553	552
E5624	523
E5634	532
E5711	458
E5742	458
E5882	561
E5908	449
E5909	450
E5910	448
E5930	451
E5E39	459
E5E40	459

CODICE	Pag
E5E47	453
E5E48	454
E5E49	456
E5E50	457
E5E51	452
E5H22	441
E5H23	442
E5H24	435
E5H25	438
EH830	378
EH831	381
EH841	381
EH852	380
EH911	374
EH912	374
EH913	376
EH914	376
EH915	379
EH916	379
EH917	382
EH918	382
EH919	383
EH920	383
EH921	384
EH942	384
EHE54	365
EHE55	365
EI450	481
EI451	480
EI880	479
EI996	483
EI997	476
EIA13	486
EIA14	487
EIB04	489
EIB86	485
EIB87	482
EIB88	488
EIB93	478
EL612	460
EL623	645
EMB14	428
EMB41	427
EMC84	429
EP922	615
EP924	616
EQ410	643
EQ429	644
EQ461	663
EQ462	663
EQ463	663
EQ492	642
EQ510	651
EQ516	655
EQ535	641
EQ553	657
EQ570	646
EQ571	649
EQ572	652
EQ573	653

CODICE	Pag
EQ596	660
EQ597	661
EQ598	662
EQ751	666
EQ753	664
EQ754	668
EQ762	665
ESB94	37
ESD02	38
G8A01	97
G8A02	98
G8A28	74
G8A36	85
G8A37	90
G8A38	76
G8A39	92
G8A45	93
G8A46	69
G8A47	89
G8A50	88
G8A52	87
G8A53	77
G8A54	73
G8A59	78
G8A60	80
G8B08	91
G8B54	68
G8B59	67
G8D62	79
G8D63	99
G8D64	100
G9400	576
G9410	552
G9424	539
G9425	555
G9432	565
G9433	559
G9437	525
G9438	526
G9439	557
G9444	542
G9445	544
G9447	563
G9448	568
G9449	570
G9452	547
G9453	572
G9454	527
G9455	528
G9527	543
G9528	558
G9540	569
G9553	552
G9624	523
G9634	532
G9A42	575
G9A68	541
G9A69	567
G9A70	524
G9B80	549

INDICE ALFANUMERICO

CODICE	Pag
G9B81	530
G9B82	533
G9B83	535
G9B84	536
G9B85	538
G9D67	234
G9D68	235
G9D69	236
G9D75	234
G9D76	235
G9D77	236
G9F45	574
G9F46	574
G9G44	540
G9G45	546
G9G46	554
G9G47	556
G9G48	560
G9G49	564
G9G50	566
G9G51	571
GA936	601
GA938	605
GA940	599
GA941	608
GA942	603
GAA26	610
GAA29	602
GAA30	604
GAA31	607
GAA32	600
GAA33	612
GAA34	613
GAA35	609
GAE43	614
GB516	655
GB535	641
GB553	657
GB570	646
GB573	653
GB595	659
GB751	666
GB753	664
GM810	321
GM811	327
GM812	329
GM813	311
GM814	331
GM815	315
GM817	328
GM818	316
GM819	320
GM834	330
GM839	319
GM876	310
GM883	323
GM886	312
GM895	326
GM8A1	317
GM902	314

CODICE	Pag
GM999	421
GMF52	406
GMF53	406
GMF54	401
GMF55	401
GMF56	407
GMF57	407
GMF58	402
GMF59	402
GMF60	408
GMF61	408
GMF62	403
GMF63	403
GMG12	413
GMG13	413
GMG14	414
GMG15	414
GMG16	410
GMG17	410
GMG18	411
GMG19	411
GMG24	363
GMG25	363
GMG26	364
GMG27	364
GMG28	360
GMG29	360
GMG30	361
GMG31	361
GMG40	358
GMG41	358
GMG55	400
GMG56	400
GUF39	496
GUF40	495
GYF95	611
GYG52	606
JAH22	441
JAH23	442
JAH24	435
JAH25	438
ML092	713
ML102	715
ML112	708
ML122	708
ML132	709
ML142	709
ML162	710
ML172	712
R1101	733
R1102	734
R1103	735
R1104	736
R1105	737
R1106	738
R1107	739
R1108	740
R1109	741
R1110	742
R1111	743

CODICE	Pag
R1112	744
R1113	745
R1201	733
R1202	734
R1203	735
R1204	736
R1205	737
R1206	738
R1207	739
R1208	740
R1209	741
R1210	742
R1211	743
R1212	744
R1213	745
R1301	733
R1302	734
R1303	735
R1304	736
R1305	737
R1306	738
R1311	743
RTI104	501
SEM845	207
SEM846	134
SEMD98	128
SEMD99	147
SEME01	174
SEME35	196
SEME36	216
SEME61	155
SEME64	181
SEME70	201
SEME71	218
SEME72	221
SEME73	227
SEME75	232
SGED27	506
SGED28	505
SGED29	508
SGED30	511
SGED31	510
XMB110A	44
XMB110D	45
XMB120C	44
XMB130A	45
XMB260T	44
XMF110V	51
XMM110V	45
XMR110A	46
XMR120C	46
XMR260T	46
ZBC	52
ZBS	53
ZBT	54
ZRC	55
ZRS	56
ZRT	56

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

Qualità, Innovazione e Customer Care sono le parole d'ordine della YG-1 fin dal 1982.
I risultati raggiunti e l'esperienza maturata sul campo hanno permesso all'azienda di diventare un leader nella produzione di utensili da taglio.

Yg-1 è presente in oltre 75 paesi, grazie a una rete globale di centri logistici che si impegnano a soddisfare le esigenze del cliente fornendo il miglior servizio possibile.

GLOBAL COMPANY

YG1 ITALY SRL (ITALY)
PHONE : +39 06 71300335
FAX : +39 06 71309635
E-mail : info@yg1.it

YG-1 TOOL (U.S.A.)
Phone : +1 800 765 8665
Fax : +1 866 941 8665
E-mail : heatherlee@yg1usa.com

YG-1 LATIN AMERICA (BRAZIL)
Phone : +55 11 4496 2170
Fax : +55 11 4591 1438
E-mail : walter.campos@yg1.com.br

YG-1 CANADA INC. (CANADA)
Phone : +1 905 335 2500
Fax : +1 905 335 4003
E-mail : reception@yg1.ca

YG-1 TOOLS MEXICO SA DE CV (MEXICO)
Phone : +52 55 5576 8798
Fax : +52 55 5576 8790
E-mail : khmin@yg1.kr

NEW CENTURY TOOL CO.,LTD. (CHINA)
Phone : +86 532 8676 9779
Fax : +86 532 8676 9105
E-mail : qnct@qnct.cn

QINGDAO YG-1 TOOL CO.,LTD. (CHINA)
Phone : +86 532 8519 7366
Fax : +86 532 8519 7959
E-mail : qyg1@qyg1.com

YG-1 SHANGHAI CO.,LTD. (CHINA)
Phone : +86 21 6383 1661
Fax : +86 21 6383 1771
E-mail : enquiry@yg-1china.com

YG-1 HONG KONG LTD. (HONG KONG)
Phone : +852 2439 9018
Fax : +852 2439 9020
E-mail : enquiry@yghk.com.hk

YG CUTTING TOOL CORP. PVT. LTD. (INDIA)
Phone : +91 98801 23796
Fax : +91 84319 44411
E-mail : marketing@yg1india.com

YG-1 INDUSTRIES INDIA. PVT. LTD. (INDIA)
Phone : +91 96861 16278
Fax : +91 99019 51943
E-mail : sales@yg1india.com

PT.YGI TOOLS (INDONESIA)
Phone : +62 21 4585 8141
Fax : +62 21 4587 7412
E-mail : yg1-indonesia@yg1.kr

YG-1 JAPAN CO.,LTD. (JAPAN)
Phone : +81 6 6305 9897
Fax : +81 6 6305 9898
E-mail : t-kitaoka8@yg1.jp

YG-1 MALAYSIA SDN.BHD. (MALAYSIA)
Phone : +60 3 5569 4834
Fax : +60 3 5569 4814
E-mail : enquiries@yg-1.com.my

YG-1 TOOLS ASIA PTE.LTD. (SINGAPORE)
Phone : +65 6842 0468
Fax : +65 6842 0482
E-mail : yg1toolsasia@yg1.kr

YG-1 THAILAND CO.,LTD. (THAILAND)
Phone : +66 2 370 4945~8
Fax : +66 2 370 4944
E-mail : info@yg1.co.th

YG-1 VIETNAM CO.,LTD. (VIETNAM)
Phone : +84 4 3795 7233
Fax : +84 4 3795 7232
E-mail : yg1vietnam@yg1.kr

YG-1 AUSTRALIA PTY. LTD. (AUSTRALIA)
Phone : +61 3 9558 0177
Fax : +61 3 9558 2778
E-mail : ygone@yg1.kr

YG-1 EUROPE (FRANCE)
Phone : +33 172 84 4070
Fax : +33 172 84 4086
E-mail : yg1@yg1.eu

YG-1 DEUTSCHLAND GmbH (GERMANY)
Phone : +49 6173 9667 0
Fax : +49 6173 9667 29
E-mail : info@yg-1.de

YG-1 POLAND Sp. z o.o. (POLAND)
Phone : +48 22 622 2586
Fax : +48 22 622 2587
E-mail : info@yg-1.pl

YG-1 CO., TRADING SRL (ROMANIA)
Phone : +40 21 25 25 501~3
Fax : +40 21 25 25 506
E-mail : info@yg-1.ro

YG-1 RUS LLC (RUSSIA)
Phone : +7 499 110 71 06
Fax : +7 499 110 71 06
E-mail : russia@yg1.ru

TEKNO TAKIM San. Tic. AS. (TURKEY)
Phone : +90 212 671 1590
Fax : +90 212 671 1595
E-mail : info@teknotakim.com

YG-1 TURKEY (TURKEY)
E-mail : info@yg1.com.tr

FRESATURA

PELIZZARI FAUSTINO UTENSILI

Via G.Matteotti, 311 - 25063 Gardone V.T. (BS)
Tel: 030 832775 email **commerciale@pelizzarifaustino.it**
www.utensileriapelizzari.it
@utensileriapelizzari *follow us!*

YG1 ITALY Srl

Via di Valle Caia n° 109 - Roma - 00134(Rm)
Telefono: 06.71300335, FAX: 06.71309635
Web: http://www.yg1.it E-mail: info@yg1.it

PELIZZARI FAUSTINO UTENSILI