

**ALLUMINIO
ALUMINUM**



**RAME
COPPER**



**GRAFITE
GRAPHITE**



RUNCHIT

**ALUMINUM COPPER GRAPHITE
CAT. 1**

INDICE

Serie Series	Articolo Item.	Immagine Image	Taglienti Flutes	Nome prodotto Product name	Pagina Page
Serie per lavorazione dell'alluminio (A) Aluminum processing series (A)	AE		2F	FRESA PER ALLUMINIO ALUMINUM END MILL	6
	AE		3F	FRESA PER ALLUMINIO ALUMINUM END MILL	8
	AEH AEI AEJ		3F	FRESA PER ALLUMINIO A GAMBO LUNGO ALUMINUM LONG SHANK END MILL	10
	AB ABH ABI ABJ		2F	FRESA SFERICA PER ALLUMINIO ALUMINUM BALL NOSE END MILL	12
Serie per lavorazione del rame (D) Copper processing series (D)	DLBM		2F	FRESA SFERICA PER RAME COPPER BALL NOSE END MILL	14
	DLRMA		2F	FRESA TORICA PER RAME COPPER DEEP GROOVE ROUND NOSE END MILL	16
	DLR DLRI		3F	FRESA TORICA DLC COATING PER RAME COPPER DEEP GROOVE ROUND NOSE END MILL DLC COATING	18
Serie per lavorazione della grafite (G) Graphite processing series (G)	GBM		2F	FRESA SFERICA PER GRAFITE GRAPHITE SHANK ROUND NOSE END MILL	22
	GRMA GRMB		2-4F	FRESA TORICA PER GRAFITE GRAPHITE DEEP GROOVE ROUND NOSE END MILL	24
	GRB GRBH GRBI GRBJ		4F	FRESA TORICA PER GRAFITE GRAPHITE PROCESSING ROUND NOSE END MILL	26







**SERIE PER LAVORAZIONE
DELL'ALLUMINIO (A)**

**SERIE PER LAVORAZIONE
DEL RAME (D)**

**ALUMINUM PROCESSING
SERIES (A)**

**COPPER PROCESSING
SERIES (D)**

FRESA PER ALLUMINIO
ALUMINUM END MILL0.6
μm

45°

2 Flutes

SHANK
h5Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per lavorazione
del rame
Copper
processing series

D

Serie per lavorazione
della grafite
Graphite
processing series

G

Design speciale, previene efficacemente le vibrazioni e risolve il problema dell'adesione dei trucioli; Fresa per alluminio ad alte prestazioni può raggiungere una velocità di rimozione del metallo ultraelevata e requisiti più elevati.

Special blade design, effectively prevent vibration and solve the problem of sticking chips; High-performance aluminum knife can achieve ultra-high metal removal rate and higher requirements for appearance effects.



Unit: mm

Tipo No. Type No.	Diametro Diameter	Lunghezza tagliente Flute length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes
	D	Lc	L	d	F
AE0102A	D1	3	L50	4	2
AE0152A	D1.5	4	L50	4	2
AE0202A	D2	6	L50	4	2
AE0302A	D3	8	L50	4	2
AE0402A	D4	12	L50	4	2
AE0402	D4	12	L50	6	2
AE0502Z	D5	15	L50	5	2
AE0602	D6	18	L50	6	2
AE0802	D8	20	L60	8	2
AE1002	D10	30	L75	10	2
AE1202	D12	30	L75	12	2
AE1602	D16	45	L100	16	2
AE2002	D20	45	L100	20	2

Ghisa acciaio al carbonio Cast iron carbon steel	Acciai legati acciai per utensili Alloy steel, tool steel	Acciaio temperato Acciaio pretemperato Tempered steel prehardened steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio inossidabile Stainless steel	Lega di alluminio Aluminum alloy	Lega di titanio Titanium alloy	Lega di rame Copper alloy
(~22HRC) S50C/HT250/Q235	(25~35HRC) P20/H13/D2	(35~45HRC) NAK80/718H/FDAC	(45~55HRC) SKD61/1.2343ESR	(55~65HRC) SKD11/SKH51	(~30HRC) SUS304/316/316L	(~150HB) 5052/6061/7075	(~32HRC) Ti-6Al-4V	C11000 B152C11000
○	--	--	--	--	--	○	--	○

○ Il più adatto
Most suitable○ Adattabile
Suitable-- Non adatto
Not suitable

PARAMETRI DI TAGLIO CUTTING PARAMETERS

AE

Fresa per alluminio Aluminum end mill



SLOTING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Lega di alluminio Aluminum Alloy				Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel			
	5052/6061/7075 (~150HB)				5052/6061/7075 (~150HB)			
	Centro di lavoro universale (velocità massima del mandrino: 12000 RPM) Ordinary machining center (maximum spindle speed: 12000 RPM)				Centro di lavoro ad alta velocità (velocità massima del mandrino: 24000 RPM) High speed drilling center (maximum spindle speed: 24000 RPM)			
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae
	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
D0.5	9500~10000	500~800	0.04~0.07	0.5	23000~24000	700~1000	0.04~0.07	0.5
D1	9500~10000	900~1200	0.1~0.2	1	23000~24000	1200~1500	0.1~0.2	1
D1.5	9000~9500	1000~1300	0.2~0.4	1.5	21000~22000	1600~1900	0.2~0.4	1.5
D2	9000~9500	1100~1400	0.2~0.5	2	19000~20000	1400~1800	0.2~0.5	2
D3	8500~9000	1200~1600	0.4~0.8	3	18000~19000	1800~2000	0.4~0.8	3
D4	8500~9000	1200~1600	0.5~1.0	4	17000~18000	1800~2200	0.5~1.0	4
D5	8500~9000	1400~1900	0.6~1.2	5	15000~16000	2000~2500	0.6~1.2	5
D6	8500~9000	1500~2000	0.8~2.0	6	11500~12500	2200~2600	0.8~2.0	6
D8	7800~8300	1600~2200	1.0~3.0	8	11000~12000	2500~2800	1.0~3.0	8
D10	7800~8300	2000~2500	2.0~4.0	10	9000~9500	2600~3000	2.0~4.0	10
D12	5800~6300	2200~2800	3.0~5.0	12	7800~8300	2600~3200	3.0~5.0	12
D16	4800~5300	2000~2200	4.0~6.0	16	5800~6300	2200~2500	4.0~6.0	16
D20	3800~4300	1800~2000	4.0~6.0	20	4800~5300	2000~2200	4.0~6.0	20

FRESA PER ALLUMINIO
ALUMINUM END MILL0.6
μm

45°

2 Flutes

SHANK
h5Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per lavorazione
del rame
Copper
processing series

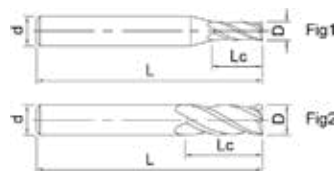
D

Serie per lavorazione
della grafite
Graphite
processing series

G

Design speciale, previene efficacemente le vibrazioni e risolve il problema dell'adesione dei trucioli; Fresa per alluminio ad alte prestazioni può raggiungere una velocità di rimozione del metallo ultraelevata e requisiti più elevati.

Special blade design, effectively prevent vibration and solve the problem of sticking chips; High-performance aluminum knife can achieve ultra-high metal removal rate and higher requirements for appearance effects.



Unit: mm

Tipo No. Type No.	Diametro Diameter	Lunghezza tagliente Flute length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes
	D	Lc	L	d	F
AE0203A	D2	6	L50	4	3
AE0303A	D3	8	L50	4	3
AE0403A	D4	12	L50	4	3
AE0503Z	D5	15	L50	5	3
AE0603	D6	18	L50	6	3
AE0803	D8	20	L60	8	3
AE1003	D10	30	L75	10	3
AE1203	D12	30	L75	12	3
AE1603	D16	45	L100	16	3
AE2003	D20	45	L100	20	3

Ghisa acciaio al carbonio Cast iron carbon steel	Acciai legati acciai per utensili Alloy steel, tool steel	Acciaio temperato Acciaio pretemperato Tempered steel prehardened steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio inossidabile Stainless steel	Lega di alluminio Aluminum alloy	Lega di titanio Titanium alloy	Lega di rame Copper alloy
(~22HRC) S50C/HT250/Q235	(25~35HRC) P20/H13/D2	(35~45HRC) NAK80/718H/FDAC	(45~55HRC) SKD61/1.2343ESR	(55~65HRC) SKD11/SKH51	(~30HRC) SUS304/316/316L	(~150HB) 5052/6061/7075	(~32HRC) Ti-6Al-4V	C11000 B152C11000
○	--	--	--	--	--	○	--	○

○ Il più adatto
Most suitable○ Adattabile
Suitable-- Non adatto
Not suitable

PARAMETRI DI TAGLIO CUTTING PARAMETERS

AE

Fresa per alluminio

Aluminum end mill



SIDE MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Lega di alluminio Aluminum Alloy				Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel			
	5052/6061/7075 (~150HB)				5052/6061/7075 (~150HB)			
	Centro di lavoro universale (velocità massima del mandrino: 12000 RPM) Ordinary machining center (maximum spindle speed: 12000 RPM)				Centro di lavoro ad alta velocità (velocità massima del mandrino: 24000 RPM) High speed drilling center (maximum spindle speed: 24000 RPM)			
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae
	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
D0.5	9500~10000	500~800	1	0.04~0.07	23000~24000	700~1000	1	0.04~0.07
D1	9500~10000	800~1000	2	0.1~0.2	23000~24000	1200~1500	2	0.1~0.2
D1.5	9000~9500	1000~1200	2	0.2~0.4	21000~22000	1600~1900	2	0.2~0.4
D2	9000~9500	1100~1400	2	0.2~0.5	19000~20000	1400~1800	2	0.2~0.5
D3	8500~9000	1200~1600	3	0.4~0.8	18000~19000	1600~2000	3	0.4~0.8
D4	8500~9000	1200~1600	4	0.5~1.0	17000~18000	1800~2200	4	0.5~1.0
D5	8500~9000	1400~1900	5	0.6~1.2	15000~16000	2000~2400	5	0.6~1.2
D6	8500~9000	1500~2000	6	0.8~2.0	11500~12500	2200~2600	6	0.8~2.0
D8	7800~8300	1600~2200	8	1.0~3.0	11000~12000	2500~2800	8	1.0~3.0
D10	7800~8300	2000~2500	10	2.0~4.0	9000~9500	2600~3000	10	2.0~4.0
D12	5800~6300	2200~2800	12	3.0~5.0	7800~8300	2600~3200	12	3.0~5.0
D16	4800~5300	2000~2200	16	4.0~6.0	5800~6300	2200~2500	16	4.0~6.0
D20	3800~4300	1800~2000	20	4.0~6.0	4800~5300	2000~2200	20	4.0~6.0

FRESE PER ALLUMINIO A GAMBO LUNGO
ALUMINUM LONG SHANK END MILL0.6
μm

45°

3 Flutes

SHANK
h5Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per lavorazione
del rame
Copper
processing series

D

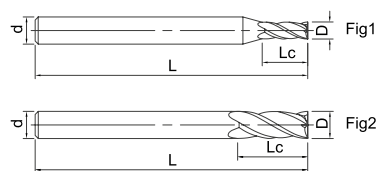
Serie per lavorazione
della grafite
Graphite
processing series

G

Design speciale, combinato con la tecnologia avanzata di lucidatura e passivazione, previene efficacemente le vibrazioni e risolve il problema dell'adesione dei trucioli; Fresa per alluminio ad alte prestazioni può raggiungere una velocità di rimozione del metallo ultraelevata e requisiti più elevati.



Special blade design, combined with advanced polishing passivation technology, effectively prevent vibration and solve the problem of sticking chips; High-performance aluminum knife can achieve ultra-high metal removal rate and higher requirements for appearance effects.



Unit: mm

Tipo No. Type No.	Diametro Diameter	Lunghezza tagliente Flute length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes
	D	Lc	L	d	F
AEH0303A	D3	12	L75	4	3
AEH0303	D3	12	L75	6	3
AEH0403A	D4	16	L75	4	3
AEH0403	D4	16	L75	6	3
AEH0503Z	D5	20	L75	5	3
AEH0503	D5	20	L75	6	3
AEH0603	D6	25	L75	6	3
AEH0803	D8	32	L75	8	3
AEI0603	D6	25	L100	6	3
AEI0803	D8	32	L100	8	3
AEI1003	D10	45	L100	10	3
AEI1203	D12	45	L100	12	3
AEJ0603	D6	30	L150	6	3
AEJ0803	D8	40	L150	8	3
AEJ1003	D10	45	L150	10	3
AEJ1203	D12	50	L150	12	3
AEJ1603	D16	65	L150	16	3
AEJ2003	D20	75	L150	20	3

Ghisa acciaio al carbonio Cast iron carbon steel	Acciai legati acciai per utensili Alloy steel, tool steel	Acciaio temperato Acciaio pretemperato Tempered steel prehardened steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio inossidabile Stainless steel	Lega di alluminio Aluminum alloy	Lega di titanio Titanium alloy	Lega di rame Copper alloy
(~22HRC) S50C/HT250/Q235	(25~35HRC) P20/H13/D2	(35~45HRC) NAK80/718H/FDAC	(45~55HRC) SKD61/1.2343ESR	(55~65HRC) SKD11/SKH51	(~30HRC) SUS304/316/316L	(~150HB) 5052/6061/7075	(~32HRC) Ti-6Al-4V	C11000 B152C11000
○	--	--	--	--	--	○	--	○

○ Il più adatto
Most suitable○ Adattabile
Suitable-- Non adatto
Not suitable

PARAMETRI DI TAGLIO CUTTING PARAMETERS

AEH AEI AEJ

Fresa per alluminio a gambo lungo

Aluminum long shank end mill



SLOTING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Lega di alluminio Aluminum Alloy				Lega di alluminio Aluminum Alloy			
	5052/6061/7075 (~150HB)				5052/6061/7075 (~150HB)			
	Centro di lavoro universale (velocità massima del mandrino: 12000 RPM) Ordinary machining center (maximum spindle speed: 12000 RPM)				Centro di lavoro ad alta velocità (velocità massima del mandrino: 24000 RPM) High speed drilling center (maximum spindle speed: 24000 RPM)			
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae
	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
D3	9500~10000	1200~1600	0.6~1.0	3	13000~14000	3500~4000	2.0~3.0	3
D4	9500~10000	1500~2000	0.8~1.5	4	12000~13000	3800~4200	3.0~4.0	4
D5	9500~10000	1500~2000	1.0~2.5	5	11000~12000	3600~4000	4.0~5.0	5
D6	9500~10000	3000~3500	1.5~4.0	6	10000~11000	3500~3800	5.0~6.0	6
D8	8500~9000	2500~3000	2.0~5.0	8	10000~11000	3500~3800	6.0~8.0	8
D10	7800~8300	2500~3000	3.0~6.0	10	8500~10000	3200~3500	8.0~10	10
D12	7800~8300	2800~3200	4.0~8.0	12	8500~10000	2600~3000	10~12	12
D16	6200~6700	1700~2200	4.0~8.0	16	7500~9000	2600~3000	12~14	16
D20	5000~5500	1200~1700	4.0~6.0	20	7200~8000	2200~2800	14~16	20



SIDE MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Lega di alluminio Aluminum Alloy				Lega di alluminio Aluminum Alloy			
	5052/6061/7075 (~150HB)				5052/6061/7075 (~150HB)			
	Centro di lavoro universale (velocità massima del mandrino: 12000 RPM) Ordinary machining center (maximum spindle speed: 12000 RPM)				Centro di lavoro ad alta velocità (velocità massima del mandrino: 24000 RPM) High speed drilling center (maximum spindle speed: 24000 RPM)			
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae
	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
D3	9500~10000	1200~1600	4.5	0.6~1.0	15000~17000	5000~5500	4.0~5.0	1.5
D4	9500~10000	1500~2000	6	0.8~1.5	12000~14000	4500~5000	5.0~6.0	2
D5	9500~10000	1500~2000	7.5	1.0~2.5	11000~13000	4000~4500	6.0~8.0	2.5
D6	9000~9500	2400~2800	9	1.5~4.0	11000~13000	4000~4500	10~12	3
D8	8500~9000	2500~3000	12	2.0~5.0	10000~12000	4000~4500	12~15	3.5
D10	7800~8300	2500~3000	15	3.0~6.0	9000~10000	3800~4000	18~20	5
D12	7800~8300	2800~3200	18	4.0~8.0	9000~10000	3500~3800	20~22	6
D16	6200~6700	1400~1800	24	4.0~8.0	8000~8500	3000~3500	25~28	8
D20	5000~5500	800~1100	30	4.0~6.0	8000~8500	3000~3200	30~32	10

FRESA SFERICA PER ALLUMINIO
ALUMINUM BALL NOSE END MILL0.6
μm

30°

2 Flutes

SHANK
h5Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per lavorazione
del rame
Copper
processing series

D

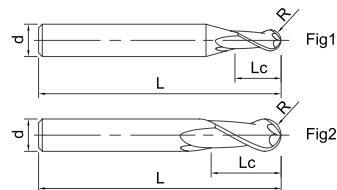
Serie per lavorazione
della grafite
Graphite
processing series

G

Design speciale, unito alla tecnologia avanzata di lucidatura e passivazione, previene efficacemente le vibrazioni e risolve il problema dell'adesione dei trucioli; Fresa per alluminio ad alte prestazioni può raggiungere una velocità di rimozione del metallo ultraelevata e requisiti più elevati.



Special blade design, combined with advanced polishing passivation technology, effectively prevent vibration and solve the problem of sticking chips; High-performance aluminum knife can achieve ultra-high metal removal rate and higher requirements for appearance effects.



Unit: mm

Tipo No. Type No.	Diametro Diameter	Angolo R Corner R	Lunghezza tagliente Flute length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature W/Flutes
	D	R	Lc	L	d	F
AB0102A	D1	R0.5	2	L50	4	2
AB0152A	D1.5	R0.75	3	L50	4	2
AB0202A	D2	R1	4	L50	4	2
AB0202	D2	R1	4	L50	6	2
AB0302Z	D3	R1.5	6	L50	3	2
AB0302A	D3	R1.5	6	L50	4	2
AB0302	D3	R1.5	6	L50	6	2
AB0402A	D4	R2	8	L50	4	2
AB0402	D4	R2	8	L50	6	2
AB0602	D6	R3	12	L50	6	2
AB0802	D8	R4	16	L60	8	2
AB1002	D10	R5	20	L75	10	2
AB1202	D12	R6	24	L75	12	2
ABH0202A	D2	R1	4	L75	4	2
ABH0402A	D4	R2	8	L75	4	2
ABH0602	D6	R3	12	L75	6	2
ABH0802	D8	R4	16	L75	8	2
ABI0402A	D4	R2	8	L100	4	2
ABI0402	D4	R2	8	L100	6	2
ABI0602	D6	R3	12	L100	6	2
ABI0802	D8	R4	16	L100	8	2
ABI1002	D10	R5	20	L100	10	2
ABI1202	D12	R6	24	L100	12	2
ABJ0602	D6	R3	12	L150	6	2
ABJ0802	D8	R4	16	L150	8	2
ABJ1002	D10	R5	20	L150	10	2
ABJ1202	D12	R6	24	L150	12	2

Ghisa acciaio al carbonio Cast iron carbon steel	Acciai legati acciai per utensili Alloy steel, tool steel	Acciaio temperato Acciaio pretemperato Tempered steel prehardened steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio inossidabile Stainless steel	Lega di alluminio Aluminum alloy	Lega di titanio Titanium alloy	Lega di rame Copper alloy
(~22HRC) S50C/HT250/Q235	(25~35HRC) P20/H13/D2	(35~45HRC) NAK80/718H/FDAC	(45~55HRC) SKD61/1.2343ESR	(55~65HRC) SKD11/SKH51	(~30HRC) SUS304/316/316L	(~150HB) 5052/6061/7075	(~32HRC) Ti-6Al-4V	C11000 B152C11000
○	--	--	--	--	--	○	--	○

○ Il più adatto
Most suitable○ Adattabile
Suitable-- Non adatto
Not suitable

PARAMETRI DI TAGLIO CUTTING PARAMETERS

AB ABH ABI ABJ

Fresa sferica per alluminio

Aluminum ball nose end mill



3D MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Lega di alluminio Aluminum Alloy				Lega di alluminio Aluminum Alloy			
	5052/6061/7075 (~150HB)				5052/6061/7075 (~150HB)			
	Centro di lavoro universale (velocità massima del mandrino: 12000 RPM) Ordinary machining center (maximum spindle speed: 12000 RPM)				Centro di lavoro ad alta velocità (velocità massima del mandrino: 24000 RPM) High speed drilling center (maximum spindle speed: 24000 RPM)			
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae
	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
R0.5	9500~10000	1400~1800	0.03~0.05	0.05~0.08	23000~24000	1800~2200	0.03~0.05	0.05~0.08
R0.75	9500~10000	1800~2200	0.03~0.05	0.05~0.08	22000~23000	2200~2600	0.03~0.05	0.05~0.08
R1	9000~9500	2200~2600	0.04~0.06	0.06~0.1	20000~22000	2600~3000	0.04~0.06	0.06~0.1
R1.5	9000~9500	2400~2800	0.05~0.07	0.08~0.12	17000~19000	2800~3200	0.05~0.07	0.08~0.12
R2	9000~9500	2600~3000	0.06~0.08	0.1~0.13	16000~17000	3000~3400	0.06~0.08	0.1~0.13
R3	9000~9500	3000~3400	0.08~0.1	0.12~0.15	15000~16000	3400~3800	0.08~0.1	0.12~0.15
R4	9000~9500	3200~3600	0.08~0.13	0.15~0.2	13000~14000	4200~4600	0.08~0.13	0.15~0.2
R5	9000~9500	3200~3600	0.1~0.15	0.18~0.23	12000~13000	4200~4600	0.1~0.15	0.18~0.23
R6	7700~8200	3800~4200	0.13~0.16	0.2~0.25	11000~12000	4200~4600	0.13~0.16	0.2~0.25

FRESA SFERICA PER RAME
COPPER BALL NOSE END MILL

DLC

0.6
μm

35°

2 Flutes

SHANK
h5Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per lavorazione
del rame
Copper
processing series

D

Serie per lavorazione
della grafite
Graphite
processing series

G

Il design strutturale a U è adatto per la sgrossatura e la finitura; è adatto per la lavorazione di materiali non ferrosi e alluminio. Presenta una gamma completa di specifiche e un'ampia gamma di applicazioni.

U-slot structure design is suitable for roughing and finishing milling; It is suitable for the processing of non-steel and aluminum materials. It has a complete range of specifications and a wide range of applications.



Unit: mm

Tipo No. Type No.	Angolo R Corner R	b	Lunghezza utile Effective length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature WFlutes
	R	L2	L1	L	d	F
DLBM0402A	R0.2	0.3	2	L50	4	2
DLBM0404A	R0.2	0.3	4	L50	4	2
DLBM0504A	R0.25	0.4	4	L50	4	2
DLBM0602A	R0.3	0.5	2	L50	4	2
DLBM0604A	R0.3	0.5	4	L50	4	2
DLBM0606A	R0.3	0.5	6	L50	4	2
DLBM0804A	R0.4	0.6	4	L50	4	2
DLBM0808A	R0.4	0.6	8	L50	4	2
DLBM1003A	R0.5	0.8	3	L50	4	2
DLBM1006A	R0.5	0.8	6	L50	4	2
DLBM1010A	R0.5	0.8	10	L50	4	2
DLBM1206A	R0.6	1	6	L50	4	2
DLBM1208A	R0.6	1	8	L50	4	2
DLBM1212A	R0.6	1	12	L55	4	2
DLBM1504A	R0.75	1.2	4	L50	4	2
DLBM1512A	R0.75	1.2	12	L55	4	2
DLBM2008A	R1.0	1.5	8	L50	4	2
DLBM2012A	R1.0	1.5	12	L55	4	2
DLBM3010A	R1.5	3	10	L65	4	2
DLBM3020A	R1.5	3	20	L65	4	2
DLBM4015	R2.0	4	15	L65	6	2
DLBM4030	R2.0	4	30	L75	6	2

Ghisa acciaio al carbonio Cast iron carbon steel	Acciai legati acciai per utensili Alloy steel, tool steel	Acciaio temperato Acciaio pretemperato Tempered steel prehardened steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio inossidabile Stainless steel	Lega di alluminio Aluminum alloy	Lega di titanio Titanium alloy	Lega di rame Copper alloy
(~22HRC) S50C/HT250/Q235	(25~35HRC) P20/H13/D2	(35~45HRC) NAK80/718H/FDAC	(45~55HRC) SKD61/1.2343ESR	(55~65HRC) SKD11/SKH51	(~30HRC) SUS304/316/316L	(~150HB) 5052/6061/7075	(~32HRC) Ti-6Al-4V	C11000 B152C11000
○	--	--	--	--	--	○	--	○

○ Il più adatto
Most suitable○ Adattabile
Suitable-- Non adatto
Not suitable

PARAMETRI DI TAGLIO CUTTING PARAMETERS DLBM

Fresa sferica Long shank round nose end mill



3D MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Material		Lega di alluminio, rame Aluminum, copper Alloy				
		5052/6061/7075 (~150HB)				
		Centro di lavoro ad alta velocità (velocità massima del mandrino: 34000 RPM) High speed drilling center (maximum spindle speed: 34000 RPM)				
D	L1	S min	F mm/min	fz mm	Ae mm	Ap mm
Diameter	Effective lenght	Rotation speed	feed	Feed per tooth	Width of Cut	Depth of Cut
0.4	2	48000	2900	0.030	0.025	0.080
0.4	4	38000	1800	0.024	0.010	0.030
0.5	4	43000	2300	0.027	0.020	0.050
0.6	2	48000	3600	0.038	0.040	0.120
0.6	4	43000	3600	0.038	0.022	0.065
0.6	6	38000	2200	0.030	0.015	0.040
0.8	4	48000	3600	0.038	0.050	0.160
0.8	8	38000	1150	0.030	0.020	0.060
1.0	3	43000	3800	0.045	0.100	0.300
1.0	6	38000	3040	0.040	0.040	0.100
1.0	10	38000	3000	0.040	0.025	0.075
1.2	6	38000	3000	0.040	0.040	0.120
1.2	8	34000	2700	0.040	0.040	0.110
1.2	12	34000	2700	0.040	0.030	0.080
1.5	4	34000	3000	0.045	0.100	0.250
1.5	12	30000	2400	0.040	0.060	0.140
2.0	8	25000	3500	0.070	0.140	0.400
2.0	12	22000	2600	0.060	0.080	0.200
3.0	10	19000	2600	0.070	0.200	0.600
3.0	20	18000	2500	0.070	0.120	0.250
4.0	15	14000	2500	0.090	0.250	0.800
4.0	30	12000	2100	0.090	0.100	0.300

FRESA TORICA PER RAME
COPPER DEEP GROOVE ROUND NOSE END MILL

DLC

0.6
μm

35°

2 Flutes

SHANK
h5Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per lavorazione
del rame
Copper
processing series

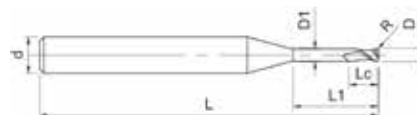
D

Serie per lavorazione
della grafite
Graphite
processing series

G

Design speciale, unito alla tecnologia, previene efficacemente le vibrazioni e risolve il problema dell'adesione dei trucioli; Fresa per alluminio e rame ad alte prestazioni può raggiungere una velocità di rimozione del metallo ultraelevata e requisiti più elevati.

Special blade design, combined with technology, effectively prevent vibration and solve the problem of sticking chips; High-performance aluminum and copper knife can achieve ultra-high metal removal rate and higher requirements for appearance effects.



Unit: mm

Tipo No. Type No.	Diametro Diameter	Angolo R Corner R	Lunghezza tagliente Flute length	Lunghezza utile Effective length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature WFlutes
	D	R	Lc	L1	L	d	F
DLRMA0602006A	D0.6	R0.06	0.4	2	L50	4	2
DLRMA0604006A	D0.6	R0.06	0.4	4	L50	4	2
DLRMA0606006A	D0.6	R0.06	0.4	6	L50	4	2
DLRMA0804008A	D0.8	R0.08	0.5	4	L50	4	2
DLRMA0808008A	D0.8	R0.08	0.5	8	L50	4	2
DLRMA100501A	D1.0	R0.1	0.8	5	L50	4	2
DLRMA101001A	D1.0	R0.1	0.8	10	L50	4	2
DLRMA101501A	D1.0	R0.1	0.8	15	L55	4	2
DLRMA100902A	D1.0	R0.2	0.8	9	L50	4	2
DLRMA120601A	D1.2	R0.1	1	6	L50	4	2
DLRMA121001A	D1.2	R0.1	1	10	L55	4	2
DLRMA120602A	D1.2	R0.2	1	6	L50	4	2
DLRMA121002A	D1.2	R0.2	1	10	L55	4	2
DLRMA150601A	D1.5	R0.1	1.35	6	L50	4	2
DLRMA151001A	D1.5	R0.1	1.35	10	L50	4	2
DLRMA151201A	D1.5	R0.1	1.35	12	L55	4	2
DLRMA150602A	D1.5	R0.2	1.35	6	L50	4	2
DLRMA151002A	D1.5	R0.2	1.35	10	L50	4	2
DLRMA151202A	D1.5	R0.2	1.35	12	L55	4	2
DLRMA200602A	D2.0	R0.2	1.7	6	L50	4	2
DLRMA201002A	D2.0	R0.2	1.7	10	L50	4	2
DLRMA201502A	D2.0	R0.2	1.7	15	L55	4	2
DLRMA301003A	D3.0	R0.3	3	10	L65	4	2
DLRMA302003A	D3.0	R0.3	3	20	L65	4	2
DLRMA401003	D4.0	R0.3	4	10	L65	6	2
DLRMA401503	D4.0	R0.3	4	15	L65	6	2
DLRMA402003	D4.0	R0.3	4	20	L65	6	2

Ghisa acciaio al carbonio Cast iron carbon steel	Acciai legati acciai per utensili Alloy steel, tool steel	Acciaio temperato Acciaio pretemperato Tempered steel prehardened steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio inossidabile Stainless steel	Lega di alluminio Aluminum alloy	Lega di titanio Titanium alloy	Lega di rame Copper alloy
(~22HRC) S50C/HT250/Q235	(25~35HRC) P20/H13/D2	(35~45HRC) NAK80/718H/FDAC	(45~55HRC) SKD61/1.2343ESR	(55~65HRC) SKD11/SKH51	(~30HRC) SUS304/316/316L	(~150HB) 5052/6061/7075	(~32HRC) Ti-6Al-4V	C11000 B152C11000
○	--	--	--	--	--	○	--	○

○ Il più adatto
Most suitable○ Adattabile
Suitable-- Non adatto
Not suitable

PARAMETRI DI TAGLIO CUTTING PARAMETERS DLRMA

Fresa torica Deep groove round nose end mill



SLOTTING

Materiale da lavorare Workpiece Material		Lega di alluminio, rame Aluminum, copper Alloy			
		5052/6061/7075 (~150HB)			
		Centro di lavoro ad alta velocità (velocità massima del mandrino: 34000 RPM) High speed drilling center (maximum spindle speed: 34000 RPM)			
D	L1	S min	F mm/min	fz mm	Ap mm
Diameter	Effective length	Rotation speed	feed	Feed per tooth	Depth of Cut
0.6	2	42000	2800	0.033	0.022
0.6	4	42000	2600	0.031	0.022
0.6	6	42000	2440	0.029	0.015
0.8	4	48000	3700	0.038	0.040
0.8	8	48000	3250	0.034	0.030
1.0	5	38000	3050	0.040	0.040
1.0	9	38000	2800	0.037	0.028
1.0	15	33000	1850	0.028	0.015
1.2	6	38000	2900	0.038	0.040
1.2	10	38000	2700	0.036	0.025
1.5	6	32000	2300	0.036	0.060
1.5	12	30000	2100	0.036	0.050
2.0	6	25000	3000	0.060	0.160
2.0	10	24000	2800	0.060	0.100
2.0	15	22000	2600	0.060	0.080
3.0	10	20000	2600	0.066	0.210
3.0	20	17000	2000	0.060	0.120
4.0	10	15000	3000	0.100	0.300
4.0	15	15000	3000	0.100	0.250
4.0	20	13000	2300	0.090	0.200

FRESA TORICA DLC COATING PER RAME
COPPER DEEP GROOVE ROUND NOSE END MILL DLC COATING

DLC

0.6
μm

40°

3 Flutes

SHANK
h5Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per lavorazione
del rame
Copper
processing series

D

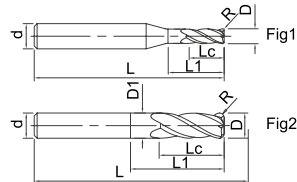
Serie per lavorazione
della grafite
Graphite
processing series

G

Design speciale, unito alla tecnologia, previene efficacemente le vibrazioni e risolve il problema dell'adesione dei trucioli; Fresa per alluminio e rame ad alte prestazioni può raggiungere una velocità di rimozione del metallo ultraelevata e requisiti più elevati.



Special blade design, combined with technology, effectively prevent vibration and solve the problem of sticking chips; High-performance aluminum and copper knife can achieve ultra-high metal removal rate and higher requirements for appearance effects.



Unit: mm

Tipo No. Type No.	Diametro Diameter	Angolo R Corner R	Lunghezza tagliente Flute length	Lunghezza utile Effective length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature W/Flutes
	D	R	Lc	L1	L	d	F
DLR0603	D6.0	R0.3	16	24	L70	6	3
DLRI0603	D6.0	R0.3	16	35	L100	6	3
DLR0605	D6.0	R0.5	16	24	L70	6	3
DLRI0605	D6.0	R0.5	16	35	L100	6	3
DLR0803	D8.0	R0.3	16	24	L70	8	3
DLRI0803	D8.0	R0.3	16	35	L100	8	3
DLR0805	D8.0	R0.5	16	24	L70	8	3
DLRI0805	D8.0	R0.5	16	35	L100	8	3
DLR1003	D10.0	R0.3	16	24	L70	10	3
DLRI1003	D10.0	R0.3	16	35	L100	10	3
DLR1005	D10.0	R0.5	16	24	L70	10	3
DLRI1005	D10.0	R0.5	16	35	L100	10	3
DLR1205	D12.0	R0.5	16	24	L70	12	3
DLRI1205	D12.0	R0.5	16	35	L100	12	3

Ghisa acciaio al carbonio Cast iron carbon steel	Acciai legati acciai per utensili Alloy steel, tool steel	Acciaio temperato Acciaio pretemperato Tempered steel prehardened steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio inossidabile Stainless steel	Lega di alluminio Aluminum alloy	Lega di titanio Titanium alloy	Lega di rame Copper alloy
(~22HRC) S50C/HT250/Q235	(25~35HRC) P20/H13/D2	(35~45HRC) NAK80/718H/FDAC	(45~55HRC) SKD61/1.2343ESR	(55~65HRC) SKD11/SKH51	(~30HRC) SUS304/316/316L	(~150HB) 5052/6061/7075	(~32HRC) Ti-6Al-4V	C11000 B152C11000
○	--	--	--	--	--	○	--	○

○ Il più adatto
Most suitable○ Adattabile
Suitable-- Non adatto
Not suitable

PARAMETRI DI TAGLIO CUTTING PARAMETERS DLR DLRI

Fresa torica DLC Coating Deep groove round nose end mill DLC Coating



SIDE MILLING



SLOTING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Lega di alluminio, rame Aluminum, copper Alloy				
	5052/6061/7075 (~150HB)				
	Centro di lavoro ad alta velocità (velocità massima del mandrino: 34000 RPM) High speed drilling center (maximum spindle speed: 34000 RPM)				
D	S min	F mm/min	fz mm	Ap mm	Ae mm
Diameter	Rotation speed	feed	Feed per tooth	Depth of Cut	Width of Cut
6	34000	2070	0.06	6	6
8	34000	2070	0.06	8	8
10	34000	2070	0.07	10	10
12	34000	2070	0.07	12	12
6	8500	1000	0.04	6	6
8	8500	1000	0.04	8	8
10	8500	1530	0.06	10	10
12	8500	1530	0.06	12	12





**SERIE PER LAVORAZIONE
DELLA GRAFITE (G)**

**GRAPHITE PROCESSING
SERIES (G)**

FRESA SFERICA PER GRAFITE
GRAPHITE SHANK ROUND NOSE END MILL

DIA

0.6
μm

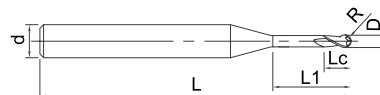
30°

2 Flutes

SHANK
h5Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series**A**Serie per lavorazione
del rame
Copper
processing series**D**Serie per lavorazione
della grafite
Graphite
processing series**G**

Utilizzo di rivestimento diamantato e tecnologia avanzata per ottenere una migliore adesione del rivestimento. La tecnologia di affilatura avanzata garantisce un'altissima coassialità, resistenza alle alte temperature e resistenza all'usura lungo l'ultra-lunga lunghezza utile.

Using diamond coating and advanced technology to obtain better coating adhesion. Advanced grinding technology ensures ultra-high coaxiality, high temperature resistance, and wear resistance within the ultra-long effective diameter.



Unit: mm

Tipo No. Type No.	Diametro Diameter	Angolo R Corner R	Lunghezza tagliente Flute length	Lunghezza utile Effective length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes
	D	R	Lc	L1	L	d	F
GBM0504A	D0.5	R0.25	1	4	L50	4	2
GBM0506A	D0.5	R0.25	1	6	L50	4	2
GBM0604A	D0.6	R0.3	1.2	4	L50	4	2
GBM0606A	D0.6	R0.3	1.2	6	L50	4	2
GBM0806A	D0.8	R0.4	1.6	6	L50	4	2
GBM0808A	D0.8	R0.4	1.6	8	L50	4	2
GBM1006A	D1	R0.5	3	6	L60	4	2
GBM1010A	D1	R0.5	3	10	L60	4	2
GBM1015A	D1	R0.5	3	15	L60	4	2
GBM1020A	D1	R0.5	3	20	L60	4	2
GBM1508A	D1.5	R0.75	3	8	L60	4	2
GBM1512A	D1.5	R0.75	3	12	L60	4	2
GBM1515A	D1.5	R0.75	3	15	L60	4	2
GBM1520A	D1.5	R0.75	3	20	L60	4	2
GBM2010A	D2	R1	4	10	L60	4	2
GBM2016A	D2	R1	4	16	L60	4	2
GBM2020A	D2	R1	4	20	L60	4	2
GBM3015	D3	R1.5	6	15	L75	6	2
GBM3030	D3	R1.5	6	30	L75	6	2
GBM4020	D4	R2	8	20	L75	6	2
GBM4030	D4	R2	8	30	L75	6	2

Ghisa acciaio al carbonio Cast iron carbon steel	Acciai legati acciai per utensili Alloy steel, tool steel	Acciaio temperato Acciaio pretemperato Tempered steel prehardened steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio inossidabile Stainless steel	Lega di alluminio Aluminum alloy	Lega di titanio Titanium alloy	Lega di grafite Graphite alloy
(~22HRC) S50C/HT250/Q235	(25~35HRC) P20/H13/D2	(35~45HRC) NAK80/718H/FDAC	(45~55HRC) SKD61/1.2343ESR	(55~65HRC) SKD11/SKH51	(~30HRC) SUS304/316/316L	(~150HB) 5052/6061/7075	(~32HRC) Ti-6Al-4V	Graphite
--	--	--	--	--	--	--	--	○

○ Il più adatto
Most suitable○ Adattabile
Suitable-- Non adatto
Not suitable

PARAMETRI DI TAGLIO CUTTING PARAMETERS

GBM

Fresa sferica 2 taglienti

Long shank round nose end mill



3D MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Grafite/Fibra di carbonio/Plastica temprata Graphite/carbon fiber/tempered plastic			
	S	F	Ap	Ae
	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm
R0.25*4	28000~30000	1000~1200	0.08~0.10	0.08~0.10
R0.3*6	25000~28000	1100~1300	0.08~0.12	0.08~0.12
R0.4*8	23000~25000	1300~1500	0.10~0.15	0.10~0.15
R0.5*10	20000~23000	1800~2000	0.15~0.2	0.2~0.3
R0.75*15	19000~21000	2300~2500	0.2~0.3	0.3~0.4
R1*20	18000~20000	3000~3500	0.3~0.45	0.3~0.5
R1.5*30	18000~20000	3500~4000	0.5~0.8	0.8~1.0
R2*30	15000~18000	4500~5000	0.8~1.0	1.0~1.2



3D MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Grafite/Fibra di carbonio/Plastica temprata Graphite/carbon fiber/tempered plastic			
	S	F	Ap	Ae
	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm
R0.25*4	35000~38000	800~1000	0.05~0.08	0.05~0.08
R0.3*6	35000~38000	1000~1200	0.05~0.08	0.05~0.08
R0.4*8	32000~35000	1100~1300	0.05~0.10	0.05~0.10
R0.5*10	32000~35000	1300~1500	0.05~0.10	0.05~0.10
R0.75*15	30000~32000	1500~1800	0.05~0.10	0.05~0.10
R1*20	30000~32000	2000~2500	0.08~0.15	0.08~0.15
R1.5*30	28000~30000	2800~3200	0.10~0.15	0.10~0.15
R2*30	25000~28000	3500~3800	0.15~0.20	0.15~0.20

FRESA TORICA PER GRAFITE
GRAPHITE DEEP GROOVE ROUND NOSE END MILL

DIA

0.6
μm

30°

2 Flutes

4 Flutes

SHANK
h5Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per lavorazione
del rame
Copper
processing series

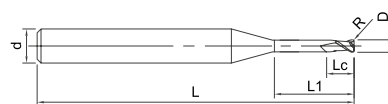
D

Serie per lavorazione
della grafite
Graphite
processing series

G

Utilizzo di rivestimento diamantato e tecnologia avanzata per ottenere una migliore adesione del rivestimento. La tecnologia di affilatura avanzata garantisce un'altissima coassialità, resistenza alle alte temperature e resistenza all'usura lungo l'ultra-lunga lunghezza utile.

Using diamond coating and advanced technology to obtain better coating adhesion. Advanced grinding technology ensures ultra-high coaxiality, high temperature resistance, and wear resistance within the ultra-long effective diameter.



Unit: mm

Tipo No. Type No.	Diametro Diameter	Angolo R Corner R	Lunghezza tagliente Flute length	Lunghezza utile Effective length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes
	D	R	Lc	L1	L	d	F
GRMA100601A	D1	R0.1	3	6	L60	4	2
GRMA100801A	D1	R0.1	3	8	L60	4	2
GRMA101001A	D1	R0.1	3	10	L60	4	2
GRMA101201A	D1	R0.1	3	12	L60	4	2
GRMA150601A	D1.5	R0.1	4.5	6	L60	4	2
GRMA151001A	D1.5	R0.1	4.5	10	L60	4	2
GRMA151601A	D1.5	R0.1	4.5	16	L60	4	2
GRMA152001A	D1.5	R0.1	4.5	20	L60	4	2
GRMB200801A	D2	R0.1	6	8	L60	4	4
GRMB201201A	D2	R0.1	6	12	L60	4	4
GRMB201601A	D2	R0.1	6	16	L60	4	4
GRMB202001A	D2	R0.1	6	20	L60	4	4
GRMB300902A	D3	R0.2	9	9	L60	4	4
GRMB301502A	D3	R0.2	9	15	L60	4	4
GRMB302002A	D3	R0.2	9	20	L60	4	4
GRMB303002A	D3	R0.2	9	30	L60	4	4
GRMB300905A	D3	R0.5	9	9	L60	4	4
GRMB301505A	D3	R0.5	9	15	L60	4	4
GRMB302005A	D3	R0.5	9	20	L60	4	4
GRMB303005A	D3	R0.5	9	30	L60	4	4
GRMB401502	D4	R0.2	12	15	L75	6	4
GRMB402002	D4	R0.2	12	20	L75	6	4
GRMB402502	D4	R0.2	12	25	L75	6	4
GRMB403002	D4	R0.2	12	30	L75	6	4
GRMB401505	D4	R0.5	12	15	L75	6	4
GRMB402005	D4	R0.5	12	20	L75	6	4
GRMB402505	D4	R0.5	12	25	L75	6	4
GRMB403005	D4	R0.5	12	30	L75	6	4

Ghisa acciaio al carbonio Cast iron carbon steel	Acciai legati acciai per utensili Alloy steel, tool steel	Acciaio temperato Acciaio pretemperato Tempered steel prehardened steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio inossidabile Stainless steel	Lega di alluminio Aluminum alloy	Lega di titanio Titanium alloy	Lega di grafite Graphite alloy
(~22HRC) S50C/HT250/Q235	(25~35HRC) P20/H13/D2	(35~45HRC) NAK80/718H/FDAC	(45~55HRC) SKD61/1.2343ESR	(55~65HRC) SKD11/SKH51	(~30HRC) SUS304/316/316L	(~150HB) 5052/6061/7075	(~32HRC) Ti-6Al-4V	Graphite
--	--	--	--	--	--	--	--	○

○ Il più adatto
Most suitable○ Adattabile
Suitable-- Non adatto
Not suitable

PARAMETRI DI TAGLIO CUTTING PARAMETERS

GRMA GRMB

Fresa torica a scanalatura profonda per grafite
graphite deep groove round nose end mill



SLOTING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Grafite Graphite			
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae
	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm
D1.0R0.1*10	21000~23000	1100~1300	0.3~0.4	1.0
D1.5R0.1*16	20000~22000	1300~1500	0.4~0.6	1.5
D2.0R0.1*20	18000~20000	1500~1800	0.6~0.8	2.0
D3.0R0.2	18000~20000	2800~3000	0.8~1.0	3.0
D3.0R0.5*30	17000~19000	1800~2000	0.8~1.0	3.0
D4.0R0.2	16000~18000	3000~3200	1.0~1.2	4.0
D4.0R0.5*30	16000~18000	2200~2500	1.0~1.2	4.0



SIDE MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Grafite Graphite			
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae
	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm
D1.0R0.1*10	25000~28000	1300~1500	1.0	0.3~0.4
D1.5R0.1*16	22000~25000	1500~1800	1.5	0.4~0.6
D2.0R0.1*20	20000~22000	1800~2000	2.0	0.6~0.8
D3.0R0.2	18000~20000	3000~3200	4.0	0.8~1.0
D3.0R0.5*30	18000~20000	2000~2200	3.0	0.8~1.0
D4.0R0.2	16000~18000	16000~18000	5.0	1.0~1.2
D4.0R0.5*30	16000~18000	2500~2800	4.0	1.0~1.2

FRESA TORICA PER GRAFITE
GRAPHITE PROCESSING ROUND NOSE END MILL

DIA

0.6
μm

35°

4 Flutes

SHANK
h5Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per lavorazione
del rame
Copper
processing series

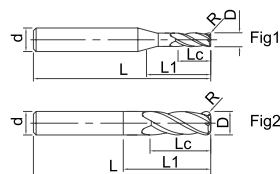
D

Serie per lavorazione
della grafite
Graphite
processing series

G

Utilizzo di rivestimento diamantato e tecnologia avanzata per ottenere una migliore adesione del rivestimento. La tecnologia di affilatura avanzata garantisce un'altissima coassialità, resistenza alle alte temperature e resistenza all'usura lungo l'ultra-lunga lunghezza utile.

Using diamond coating and advanced technology to obtain better coating adhesion. Advanced grinding technology ensures ultra-high coaxiality, high temperature resistance, and wear resistance within the ultra-long effective diameter.



Unit: mm

Tipo No. Type No.	Diametro Diameter	Angolo R Corner R	Lunghezza tagliente Flute length	Lunghezza utile Effective length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes
	D	R	Lc	L1	L	d	F
GRB0302Z	D3	R0.2	9	20	L60	3	4
GRB0305Z	D3	R0.5	9	20	L60	3	4
GRB0402A	D4	R0.2	12	25	L60	4	4
GRB0405A	D4	R0.5	12	25	L60	4	4
GRB0602	D6	R0.2	20	35	L75	6	4
GRB0605	D6	R0.5	20	35	L75	6	4
GRB0610	D6	R1	20	35	L75	6	4
GRB0805	D8	R0.5	25	35	L75	8	4
GRB0810	D8	R1	25	35	L75	8	4
GRB1005	D10	R0.5	35	50	L100	10	4
GRB1010	D10	R1	35	50	L100	10	4
GRB1205	D12	R0.5	35	50	L100	12	4
GRB1210	D12	R1	35	50	L100	12	4
GRB1605	D16	R0.5	60	80	L150	16	4
GRB1610	D16	R1	60	80	L150	16	4
GRBH0305Z	D3	R0.5	9	30	L75	3	4
GRBH0405A	D4	R0.5	12	30	L75	4	4
GRBI0305Z	D3	R0.5	9	30	L100	3	4
GRBI0405A	D4	R0.5	12	30	L100	4	4
GRBI0602	D6	R0.2	25	40	L100	6	4
GRBI0605	D6	R0.5	25	40	L100	6	4
GRBI0610	D6	R1	25	40	L100	6	4
GRBI0805	D8	R0.5	30	40	L100	8	4
GRBI0810	D8	R1	30	40	L100	8	4
GRBJ0602	D6	R0.2	35	50	L150	6	4
GRBJ0605	D6	R0.5	35	50	L150	6	4
GRBJ0610	D6	R1	35	50	L150	6	4
GRBJ0805	D8	R0.5	40	60	L150	8	4
GRBJ0810	D8	R1	40	60	L150	8	4
GRBJ1005	D10	R0.5	40	60	L150	10	4
GRBJ1010	D10	R1	40	60	L150	10	4
GRBJ1205	D12	R0.5	50	70	L150	12	4
GRBJ1210	D12	R1	50	70	L150	12	4

Ghisa acciaio al carbonio Cast iron carbon steel	Acciai legati acciai per utensili Alloy steel, tool steel	Acciaio temperato Acciaio pretemperato Tempered steel prehardened steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio termicamente trattato Heat treated steel	Acciaio inossidabile Stainless steel	Lega di alluminio Aluminum alloy	Lega di titanio Titanium alloy	Lega di grafite Graphite alloy
(~22HRC) S50C/HT250/Q235	(25~35HRC) P20/H13/D2	(35~45HRC) NAK80/718H/FDAC	(45~55HRC) SKD61/1.2343ESR	(55~65HRC) SKD11/SKH51	(~30HRC) SUS304/316/316L	(~150HB) 5052/6061/7075	(~32HRC) Ti-6Al-4V	Graphite
--	--	--	--	--	--	--	--	○

○ Il più adatto
Most suitable○ Adattabile
Suitable-- Non adatto
Not suitable

PARAMETRI DI TAGLIO CUTTING PARAMETERS

GRB GRBH GRBI GRBJ

Fresa torica per grafite

Graphite processing round nose end mill



SLOTTING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Grafite Graphite			
Tipo No. Type No	S Rotation speed r/min	F feed mm/min	Ap Depth of Cut mm	Ae Width of Cut mm
D3.0R0.2	18000~20000	2800~3000	0.8~1.0	3.0
D3.0R0.5*30	17000~19000	1800~2000	0.8~1.0	3.0
D4.0R0.2	16000~18000	3000~3200	1.0~1.2	4.0
D4.0R0.5*30	16000~18000	2200~2500	1.0~1.2	4.0
D6.0R0.5	14000~16000	3500~3800	1.8~2.0	6.0
D8.0R0.5	13000~15000	4000~4500	2.0~3.0	8.0
D10.0R0.5	12000~14000	4500~5000	2.5~3.5	10.0
D12.0R1.0	11000~13000	5000~6000	3.0~4.0	12.0



SIDE MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Grafite Graphite			
Tipo No. Type No	S Rotation speed r/min	F feed mm/min	Ap Depth of Cut mm	Ae Width of Cut mm
D3.0R0.2	18000~20000	3000~3200	4.0	0.8~1.0
D3.0R0.5*30	18000~20000	2000~2200	3.0	0.8~1.0
D4.0R0.2	16000~18000	3200~3500	5.0	1.0~1.2
D4.0R0.5*30	16000~18000	2500~2800	4.0	1.0~1.2
D6.0R0.5	14000~16000	3800~4000	8.0	1.8~2.0
D8.0R0.5	13000~15000	4500~5000	10.0	2.0~3.0
D10.0R0.5	12000~14000	5000~5500	14.0	2.5~3.5
D12.0R1.0	11000~13000	5500~7000	15.0	3.0~4.0

MEMO



Via Fermi Enrico, 13 – 20051
Cassina de' Pecchi (MI)

Tel. +39 02 9534 1011
vendite@ugrutenisleria.it

