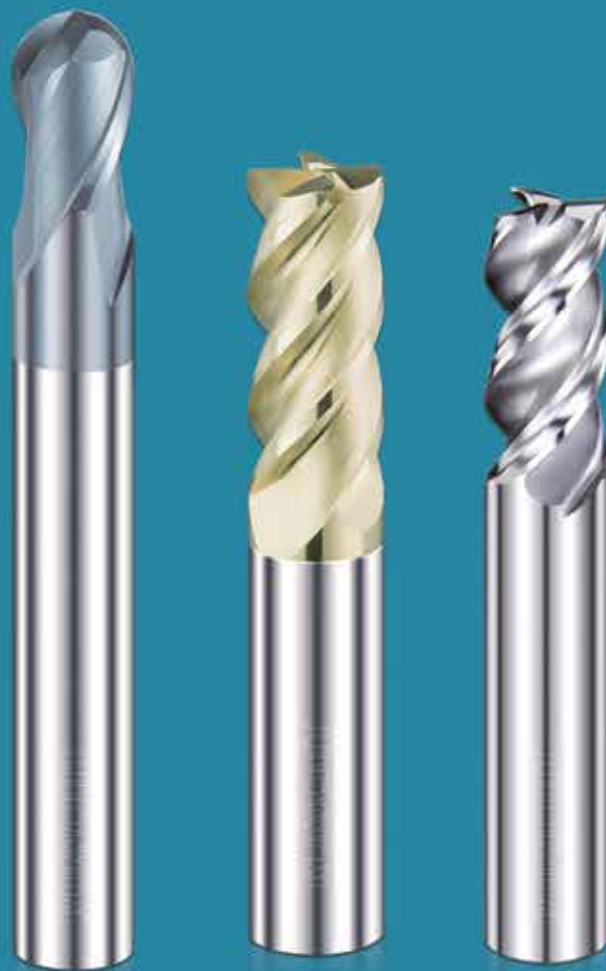




SOLID CARBIDE TOOLS



RUNCHIT

CAT. 2



UN SISTEMA DI QUALITÀ COMPLETO

In Runchit, la qualità è la massima convinzione dell'azienda. L'azienda ha superato la certificazione internazionale del sistema di gestione della qualità ISO9001 nel 2021 e segue rigorosamente i requisiti del sistema per il controllo della qualità della produzione. Dotati di apparecchiature di ispezione leader a livello mondiale come ZOLLER e KEYENCE, controlliamo le dimensioni e l'aspetto degli utensili da taglio, effettuiamo un'ispezione completa al 100% per evitare la fuoriuscita di prodotti difettosi e introduciamo la gestione del numero di lotto di produzione. Assicuriamo ai clienti un'accuratezza e una performance dei prodotti continua e stabile.

A COMPREHENSIVE QUALITY SYSTEM

At Runchit, quality is the highest belief of the enterprise. The company passed the international quality management system ISO9001 certification in 2021 and strictly follows the system requirements for production quality control. Equipped with world leading inspection equipment such as ZOLLER and KEYENCE, we control the size and appearance of cutting tools, conduct 100% full inspection to prevent defective products from flowing out, and introduce production batch number management. Ensure continuous and stable product accuracy and performance for customers.



VANTAGGIO DI COSTO LEADER

Grazie all'introduzione della migliore linea di produzione di rivestimento PVD al mondo e alla tecnologia di rivestimento sviluppata in proprio, realizziamo una produzione a ciclo chiuso, dalla rettifica al rivestimento. Sulla base di quasi 20 anni di esperienza nella produzione e nella vendita di utensili, controllando scientificamente i costi di produzione, abbiamo maggiori vantaggi in termini di qualità e tempi di consegna. In questo modo, siamo in grado di fornire ai clienti prodotti convenienti e soluzioni di lavorazione complete.

LEADING COST ADVANTAGE

Introducing the world's top PVD coating production line and self-developed coating technology, we realize the closed-loop production from grinding to coating. Based on nearly 20 years of experience in tool production and sales, while scientifically controlling production costs, we have more advantages in quality and delivery time. In this way, we can provide customers with cost-effective products and comprehensive processing solutions.



IL CONCETTO DI SERVIZIO PIÙ AVANZATO

Aderendo al concetto di servizio di "utilizzare l'esperienza per creare valore per i clienti", forniamo servizi di quotazione, consegna e assistenza tecnica. Il magazzino di Shanghai è stato dotato di un inventario sufficiente, con più di 300.000 pezzi di frese in metallo duro in magazzino. Abbiamo anche adottato il software ERP per la gestione digitale per garantire un servizio clienti accurato. La fabbrica ha istituito un centro tecnologico applicativo per testare continuamente le prestazioni di taglio e la durata degli utensili, in modo che le prestazioni del prodotto possano essere migliorate per soddisfare le esigenze del mercato.

ULTIMATE SERVICE CONCEPT

Adhering to the service concept of "using expertise to create value for customers", we provide quotation, delivery and technical support services. Shanghai warehouse has been equipped with sufficient stock inventory, more than 300,000 pieces of carbide milling cutters in stock. We also adopt ERP software for digital management to ensure accurate customer service. Factory has set up an application technology center to continuously test the cutting performance and life of the tools, so that the product performance can be improved to meet the market requirements.



ECCELLENTE CULTURA AZIENDALE

Tutti i dipendenti di Runchit praticano appieno la cultura aziendale di “professionalità, dedizione, duro lavoro e responsabilità”. Attraverso la formazione continua delle competenze, costruiamo un team di apprendimento e professionale. Aderendo al concetto di “ciò che i clienti pensano, ciò che Runchit fa”, ci impegniamo a costruire la visione aziendale del “marchio di utensili in metallo duro numero 1 in Cina”.

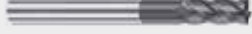


EXCELLENT CORPORATE CULTURE

All Runchit employees fully practice the corporate culture of “professionalism, dedication, hard work, and responsibility”. Through continuous skills training, we build a learning and professional team. Adhering to the concept of “what customers think, what Runchit does”, we are committed to building the corporate vision of “China’s No. 1 Carbide Tool Brand”. Let Runchit cutting tool brand become the best choice to replace imported products.



INDICE

Serie Series	Articolo Item.	Immagine Image	Taglienti Flutes	Nome prodotto Product name	Pagina Page
Serie alta durezza e alta precisione (N) High hardness and high precision series (N)	NE		6F	FRESA END MILL	8
	NBM		2F	FRESA SFERICA DEEP GROOVE BALL NOSE END MILL	10
	NRMA		2F	FRESA TORICA DEEP GROOVE ROUND NOSE END MILL	12
	NBMT		2F	FRESA TORICA ROUND NOSE END MILL	16
	NRMBT		4F	FRESA TORICA TAPER DEEP NOSE END MILL	18
	NRB		4F	FRESA TORICA ROUND NOSE END MILL	20
	NRBH NRBI		4F	FRESA TORICA LONG SHANK ROUND NOSE END MILL	22
Serie alta velocità (H) High speed series (H)	HPM			FRESA ALTA VELOCITÀ HIGH-SPEED END MILL	26
	HPML			FRESA ALTA VELOCITÀ CODOLO LUNGO HIGH-SPEED END MILL	26
Serie universale (D) Universal series (D)	DE		2F	FRESA PIANA END MILL	30
	DEX		4F	FRESA PIANA END MILL	32
	DEL		4F	FRESA CON TAGLIENTE EXTRA LUNGO EXTRA LONG END MILL	34
	DBM		2F	FRESA SFERICA DEEP GROOVE BALL NOSE END MILL	36
	DB		2F	FRESA SFERICA BALL NOSE END MILL	38
	DBH DBI DBJ		2F	FRESA SFERICA LONG SHANK ROUND NOSE END MILL	40
	DRMA		2F	FRESA TORICA DEEP GROOVE ROUND NOSE END MILL	42
	DRBHM DRBIM DRBJM		4F	FRESA TORICA LONG SHANK END MILL	44
Serie per lavorazione dell'alluminio (A) Aluminum processing series (A)	AE		2F	FRESA PER ALLUMINIO ALUMINUM END MILL	48
	AE		3F	FRESA PER ALLUMINIO ALUMINUM END MILL	50
Serie per materiali difficili da trattare Difficult to process materials series	UE UEH UEI UEJ		4F	FRESA PIANA PER ACCIAIO STAINLESS STILL END MILL	54
	KE		4F	FRESA PER INOX E LEGA DI TITANIO TITANIUM ALLOY END MILL	56
Serie per la foratura Hole processing series	NAM		2F	MICRO PUNTA IN METALLO DURO 3XD TUNGSTEN STILL DRILL BIT	60
	NHB		2F	PUNTA IN METALLO DURO 5XD TUNGSTEN STILL DRILL BIT	62
	NHKB		2F	PUNTA METALLO DURO 5XD CON RAFFREDDAMENTO INTERNO TUNGSTEN STILL DRILL BIT (INTERNAL COOLANT)	66
	NHAM		3/4/6F	FRESA PER FILETTATURA DI MATERIALE TEMPRATO HARDENED THREAD MILLING CUTTER	70
	NHBM		3/4/6F	FRESA PER FILETTARE HARDENED THREAD MILLING CUTTER	72
	DP		2F	PUNTA DA CENTRO 60°/90°/120° TUNGSTEN STILL SPOTTING DRILL	74
	Tavola dei parametri di tolleranza per utensili				76
	Formula generale di calcolo per i parametri di taglio nella lavorazione di fresatura				76
	Tabella comparativa tra resistenza a trazione, resistenza Brinell e durezza Rockwell				77



ELEVATA DUREZZA E ALTA PRECISIONE SERIE (N)

Tecnologia di rivestimento al top

L'intera serie adotta la più recente tecnologia di rivestimento NX di Rungt, con un'eccellente resistenza al calore che garantisce la durata del taglio e i requisiti di rugosità superficiale;

Controllo di precisione rigoroso

Ispezione completa al 100% e controllo della tolleranza di maggiore precisione per soddisfare i requisiti della lavorazione di componenti di altissima precisione;

Steli ad alta resistenza all'usura

Gli steli a grana estremamente fine ($0,2\mu\text{m}$), abbinati al design strutturale dei taglienti corti, alla lunghezza effettiva e alla protezione degli angoli taglienti, realizzano un'altissima rigidità e resistenza all'usura dei prodotti.

HIGH HARDNESS AND HIGH PRECISION SERIES (N)

Top Coating Technology

The entire series adopts Rungt's latest NX coating technology, with excellent heat resistance ensuring cutting life and surface roughness requirements;

Strict Precision Control

100% full size inspection and higher precision tolerance control to meet the requirements of ultra-high precision component processing;

High Wear Resistance Rod

Extremely ultra-fine-grained rods ($0.2\mu\text{m}$) coupled with the structural design of short cutting edges, effective length, and sharp corner protection, realize ultra-high rigidity and wear resistance of the products.

FRESA
END MILL

NX

0.2
μm

45°

6 Flutes

HRC
◀70SHANK
h5Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Il design a bordo corto e la geometria di taglio adottata migliorano significativamente la resistenza all'usura dello strumento, ottenendo contemporaneamente una qualità superficiale superiore del pezzo lavorato. Principalmente per la lavorazione di acciaio temprato HRC45~70, particolarmente adatto per parti di stampi di precisione che richiedono una lavorazione di lunga durata.

The short edge and avoidance design is adopted to greatly improve the wear resistance of the tool, and at the same time, it can obtain higher surface quality of the workpiece; Mainly for the processing of HRC45~70 hardened steel, especially suitable for precision mold parts that need to be processed for a long time.



Unit: mm

Tipo No. Type No.	Diametro Diameter	Lunghezza tagliente Flute length	Lunghezza utile Effective length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes
	D	Lc	L1	L	d	F
NE0606	D6	15	--	L60	6	6
NE0806	D8	20	--	L60	8	6
NE1006	D10	25	--	L75	10	6
NE1206	D12	30	--	L75	12	6
NE1406	D14	35	--	L100	14	6
NE1606	D16	40	--	L100	16	6
NE2006	D20	45	--	L100	20	6

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

NE 6F

Fresa piana a 6 taglienti

6 Flute flat cutter

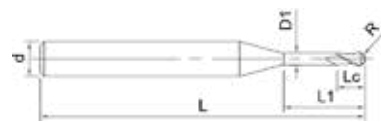


SIDE MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel				Acciaio bonificato/pre temprato Quenched and tempered steel/pre hardened steel				Acciaio trattato termicamente Heat-Treated Steel			
	P20/H13/D2				NAK80/718H/FDAC				SKD61/1.2343ESR			
	(25~35HRC)				(35~45HRC)				(45~55HRC)			
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	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	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
D6	4300~4500	1000~1200	6.0~9.0	0.15~0.25	4000~4200	900~1200	6.0~9.0	0.10~0.20	3000~3200	500~700	6.0~9.0	0.10~0.15
D6	4300~4500	600~800	6.0~12.0	0.05~0.12	4000~4200	600~800	6.0~12.0	0.05~0.10	3400~3600	400~600	6.0~12.0	0.05~0.10
D8	3200~3500	1200~1500	8.0~12.0	0.20~0.30	3000~3200	1000~1400	8.0~12.0	0.15~0.30	3000~3200	600~800	8.0~12.0	0.10~0.20
D8	3200~3500	700~900	8.0~16.0	0.05~0.15	3200~3500	600~850	8.0~16.0	0.05~0.15	3200~3500	500~750	8.0~16.0	0.05~0.10
D10	2500~3000	1100~1400	10.0~15.0	0.20~0.30	2400~2600	1000~1400	10.0~15.0	0.20~0.30	2400~2600	600~800	10.0~15.0	0.15~0.30
D10	2500~3000	650~850	10.0~20.0	0.05~0.15	2500~2800	600~850	10.0~20.0	0.05~0.15	2400~2600	500~700	10.0~20.0	0.05~0.15
D12	2000~2500	900~1200	12.0~18.0	0.20~0.30	1700~1900	900~1100	12.0~18.0	0.20~0.30	1700~1900	450~650	12.0~18.0	0.15~0.30
D12	2000~2500	600~800	12.0~24.0	0.05~0.15	2000~2300	500~700	12.0~24.0	0.05~0.15	2000~2300	400~550	12.0~24.0	0.05~0.15
D16	1500~2000	800~1000	16.0~20.0	0.20~0.40	1300~1500	700~900	16.0~20.0	0.20~0.40	1300~1500	300~450	16.0~20.0	0.15~0.30
D16	1500~2000	500~700	16.0~32.0	0.05~0.20	1500~1700	350~550	16.0~32.0	0.05~0.20	1500~1700	300~450	16.0~32.0	0.05~0.15
D20	1300~1500	600~800	20.0~25.0	0.30~0.50	1000~1300	600~800	20.0~25.0	0.30~0.50	1000~1200	250~350	20.0~25.0	0.20~0.35
D20	1300~1500	300~450	20.0~40.0	0.05~0.20	1200~1400	300~450	20.0~40.0	0.05~0.20	1200~1400	250~350	20.0~30.0	0.05~0.20

FRESE SFERICA
DEEP GROOVE BALL NOSE END MILLSerie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series**N**Serie alta velocità
High speed series**H**Serie universale
Universal series**D**Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series**A**Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Tecnologia di rettifica avanzata per ottenere un'elevatissima precisione del diametro del tagliente e del gambo, adatta per la lavorazione di stampi e parti di precisione; rivestimento ad alta resistenza all'usura, struttura di transizione ad arco per garantire un'elevata resistenza alla rottura, per ottenere il taglio a lungo termine di acciaio temprato.



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
NBM0201A	D0.2	R0.1	0.2	1	L50	4	2
NBM0202A	D0.2	R0.1	0.2	2	L50	4	2
NBM0301A	D0.3	R0.15	0.3	1	L50	4	2
NBM0302A	D0.3	R0.15	0.3	2	L50	4	2
NBM0402A	D0.4	R0.2	0.4	2	L50	4	2
NBM0404A	D0.4	R0.2	0.4	4	L50	4	2
NBM0502A	D0.5	R0.25	0.5	2	L50	4	2
NBM0504A	D0.5	R0.25	0.5	4	L50	4	2
NBM0506A	D0.5	R0.25	0.5	6	L50	4	2
NBM0602A	D0.6	R0.3	0.6	2	L50	4	2
NBM0604A	D0.6	R0.3	0.6	4	L50	4	2
NBM0606A	D0.6	R0.3	0.6	6	L50	4	2
NBM0608A	D0.6	R0.3	0.6	8	L50	4	2
NBM0804A	D0.8	R0.4	0.8	4	L50	4	2
NBM0806A	D0.8	R0.4	0.8	6	L50	4	2
NBM0808A	D0.8	R0.4	0.8	8	L50	4	2
NBM0810A	D0.8	R0.4	0.8	10	L50	4	2
NBM1004A	D1	R0.5	1	4	L50	4	2
NBM1006A	D1	R0.5	1	6	L50	4	2
NBM1008A	D1	R0.5	1	8	L50	4	2
NBM1010A	D1	R0.5	1	10	L50	4	2
NBM1012A	D1	R0.5	1	12	L50	4	2
NBM1016A	D1	R0.5	1	16	L50	4	2
NBM1506A	D1.5	R0.75	1.5	6	L50	4	2
NBM1508A	D1.5	R0.75	1.5	8	L50	4	2
NBM1510A	D1.5	R0.75	1.5	10	L50	4	2
NBM1512A	D1.5	R0.75	1.5	12	L50	4	2
NBM1516A	D1.5	R0.75	1.5	16	L50	4	2
NBM1518A	D1.5	R0.75	1.5	18	L50	4	2
NBM1520A	D1.5	R0.75	1.5	20	L50	4	2
NBM2008A	D2	R1	2	8	L50	4	2
NBM2010A	D2	R1	2	10	L50	4	2
NBM2012A	D2	R1	2	12	L50	4	2
NBM2016A	D2	R1	2	16	L50	4	2
NBM2020A	D2	R1	2	20	L50	4	2
NBM3010A	D3	R1.5	3	10	L50	4	2
NBM3012A	D3	R1.5	3	12	L50	4	2
NBM3016A	D3	R1.5	3	16	L50	4	2
NBM3020	D3	R1.5	3	20	L60	6	2
NBM3026	D3	R1.5	3	26	L60	6	2
NBM3030	D3	R1.5	3	30	L60	6	2
NBM4016	D4	R2	4	16	L60	6	2
NBM4020	D4	R2	4	20	L60	6	2
NBM4026	D4	R2	4	26	L60	6	2
NBM4030	D4	R2	4	30	L60	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

NBM

Fresa sferica

Deep groove ball cutter



3D MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Material	Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel				Acciaio bonificato/pre temprato Quenched and tempered steel/pre hardened steel				Acciaio trattato termicamente Heat-Treated Steel			
	P20/H13/D2				NAK80/718H/FDAC				SKD61/1.2343ESR			
	(25~35HRC)				(35~45HRC)				(45~55HRC)			
	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae
Tipo No. Type No.	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut	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	r/min	mm/min	mm	mm
R0.1*1	18000~20000	120~180	0.005~0.01	0.01~0.015	17000~19000	120~180	0.005~0.008	0.005~0.008	17000~19000	100~150	0.005~0.008	0.005~0.008
R0.15*1	16000~18000	150~220	0.01~0.015	0.01~0.02	15000~18000	150~220	0.005~0.008	0.008~0.01	15000~18000	100~200	0.005~0.008	0.008~0.01
R0.2*2	16000~18000	200~260	0.015~0.02	0.02~0.025	15000~18000	200~260	0.008~0.012	0.008~0.01	15000~18000	150~220	0.008~0.012	0.008~0.01
R0.25*2	16000~18000	260~320	0.015~0.02	0.02~0.03	15000~18000	260~320	0.005~0.008	0.008~0.01	15000~18000	200~300	0.005~0.008	0.008~0.01
R0.25*4	16000~18000	200~260	0.015~0.02	0.02~0.03	15000~18000	200~260	0.005~0.008	0.008~0.01	15000~18000	150~220	0.005~0.008	0.008~0.01
R0.25*6	16000~18000	150~200	0.01~0.02	0.01~0.02	15000~18000	150~200	0.003~0.005	0.005~0.008	15000~18000	100~200	0.003~0.005	0.005~0.008
R0.3*2	16000~18000	300~500	0.02~0.03	0.02~0.035	15000~18000	300~500	0.01~0.012	0.012~0.015	15000~18000	200~400	0.01~0.012	0.012~0.015
R0.3*6	16000~18000	150~220	0.01~0.02	0.02~0.03	15000~18000	150~220	0.005~0.01	0.01~0.015	15000~18000	100~200	0.005~0.01	0.01~0.015
R0.4*4	16000~18000	400~600	0.02~0.03	0.03~0.04	15000~18000	400~600	0.01~0.015	0.015~0.02	15000~18000	300~500	0.01~0.015	0.015~0.02
R0.4*8	16000~18000	260~400	0.01~0.02	0.02~0.03	15000~18000	260~400	0.005~0.01	0.01~0.015	15000~18000	200~300	0.005~0.01	0.01~0.015
R0.5*4	15000~16000	800~1000	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	800~1000	0.01~0.03	0.02~0.04	13000~15000	500~800	0.01~0.03	0.02~0.04
R0.5*6	15000~16000	600~800	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	600~800	0.01~0.03	0.02~0.03	13000~15000	400~700	0.01~0.03	0.02~0.03
R0.5*8	15000~16000	600~800	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	600~800	0.01~0.02	0.02~0.03	13000~15000	400~600	0.01~0.02	0.02~0.03
R0.5*10	15000~16000	400~600	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	400~600	0.01~0.02	0.02~0.03	13000~15000	300~500	0.01~0.02	0.02~0.03
R0.5*12	15000~16000	300~500	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	300~500	0.01~0.02	0.02~0.03	13000~15000	300~400	0.01~0.02	0.02~0.03
R0.5*16	15000~16000	300~500	0.01~0.02	0.02~0.04	13000~15000	300~500	0.01~0.02	0.01~0.02	13000~15000	200~400	0.01~0.02	0.01~0.02
R0.75*6	13000~15000	1200~1400	0.02~0.04	0.04~0.06	13000~15000	1200~1400	0.02~0.04	0.03~0.05	13000~15000	1000~1200	0.02~0.04	0.03~0.05
R0.75*8	13000~15000	1000~1200	0.02~0.04	0.04~0.06	13000~15000	1000~1200	0.015~0.035	0.03~0.05	13000~15000	800~1000	0.015~0.035	0.03~0.05
R0.75*10	13000~15000	800~1000	0.02~0.04	0.03~0.05	13000~15000	800~1000	0.015~0.035	0.03~0.05	13000~15000	700~900	0.015~0.035	0.03~0.05
R0.75*12	13000~15000	800~1000	0.02~0.04	0.03~0.05	13000~15000	800~1000	0.015~0.035	0.03~0.05	13000~15000	600~800	0.015~0.035	0.03~0.05
R0.75*16	13000~15000	700~900	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	700~900	0.01~0.02	0.02~0.04	13000~15000	500~700	0.01~0.02	0.02~0.04
R0.75*18	13000~15000	600~800	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	600~800	0.01~0.02	0.015~0.04	13000~15000	500~600	0.01~0.02	0.015~0.04
R0.75*20	13000~15000	500~800	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	500~800	0.005~0.015	0.012~0.03	13000~15000	400~600	0.005~0.015	0.012~0.03
R1*8	12000~15000	1300~1500	0.02~0.05	0.04~0.06	12000~13000	1300~1500	0.015~0.035	0.03~0.05	12000~13000	1100~1300	0.015~0.035	0.03~0.05
R1*10	12000~15000	1200~1400	0.02~0.05	0.04~0.06	12000~13000	1200~1400	0.015~0.035	0.03~0.05	12000~13000	1000~1200	0.015~0.035	0.03~0.05
R1*12	12000~15000	1000~1200	0.02~0.05	0.03~0.06	12000~13000	1000~1200	0.015~0.035	0.02~0.05	12000~13000	800~1000	0.015~0.035	0.02~0.05
R1*16	12000~15000	900~1100	0.02~0.05	0.03~0.06	12000~13000	900~1100	0.015~0.035	0.02~0.05	12000~13000	700~900	0.015~0.035	0.02~0.05
R1*18	12000~15000	900~1100	0.02~0.04	0.03~0.05	12000~13000	900~1100	0.01~0.03	0.02~0.04	12000~13000	600~800	0.01~0.03	0.02~0.04
R1*20	12000~15000	800~1000	0.02~0.04	0.03~0.05	12000~13000	800~1000	0.01~0.03	0.02~0.04	12000~13000	500~800	0.01~0.03	0.02~0.04
R1.5*10	11000~13000	1500~1700	0.03~0.05	0.05~0.10	10000~11000	1500~1700	0.02~0.05	0.05~0.08	10000~11000	1300~1500	0.02~0.05	0.05~0.08
R1.5*12	11000~13000	1300~1500	0.03~0.05	0.05~0.08	10000~11000	1300~1500	0.02~0.05	0.05~0.08	10000~11000	1100~1300	0.02~0.05	0.05~0.08
R1.5*16	11000~13000	1100~1300	0.03~0.05	0.05~0.08	10000~11000	1100~1300	0.02~0.05	0.04~0.08	10000~11000	1000~1200	0.02~0.05	0.04~0.08
R1.5*20	11000~13000	1000~1200	0.02~0.05	0.04~0.06	10000~11000	1000~1200	0.02~0.04	0.03~0.05	10000~11000	900~1100	0.02~0.04	0.03~0.05
R1.5*26	11000~13000	1000~1200	0.02~0.04	0.03~0.05	10000~11000	1000~1200	0.02~0.03	0.02~0.05	10000~11000	800~1000	0.02~0.03	0.02~0.05
R1.5*30	11000~13000	1000~1200	0.01~0.03	0.02~0.04	10000~11000	1000~1200	0.01~0.03	0.02~0.04	10000~11000	800~1000	0.01~0.03	0.02~0.04
R2*16	10000~12000	1800~2000	0.04~0.06	0.05~0.1	8000~9000	1800~2000	0.03~0.05	0.05~0.10	8000~9000	1500~1800	0.03~0.05	0.05~0.10
R2*20	10000~12000	1700~1900	0.04~0.06	0.05~0.1	8000~9000	1700~1900	0.03~0.05	0.05~0.08	8000~9000	1300~1500	0.03~0.05	0.05~0.08
R2*26	10000~12000	1500~1800	0.04~0.06	0.03~0.08	8000~9000	1500~1800	0.03~0.05	0.05~0.08	8000~9000	1100~1300	0.03~0.05	0.05~0.08
R2*30	10000~12000	1200~1500	0.03~0.05	0.03~0.08	8000~9000	1200~1500	0.02~0.04	0.03~0.05	8000~9000	1000~1200	0.02~0.04	0.03~0.05

FRESA TORICA
DEEP GROOVE ROUND NOSE END MILLSerie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

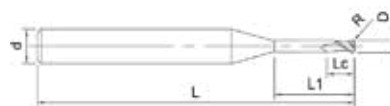
Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Tecnologia di rettifica avanzata per raggiungere una precisione ultraelevata del diametro dei taglienti e del diametro del gambo, adatta per stampi e componenti di precisione; Rivestimento ad alta resistenza all'usura, struttura di transizione ad arco per garantire un'elevata resistenza alla rottura, per realizzare un taglio a lungo termine dell'acciaio temprato.

Advanced grinding technology to achieve ultra-high blade diameter and shank diameter accuracy, suitable for precision molds and parts processing; High wear-resistant coating, arc transition structure to ensure high breakage resistance, to achieve Long-term cutting of hardened steel.



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
NRMA0201005A	D0.2	R0.05	0.2	1	L50	4	2
NRMA0202005A	D0.2	R0.05	0.2	2	L50	4	2
NRMA0301005A	D0.3	R0.05	0.3	1	L50	4	2
NRMA0302005A	D0.3	R0.05	0.3	2	L50	4	2
NRMA0401005A	D0.4	R0.05	0.4	1	L50	4	2
NRMA0402005A	D0.4	R0.05	0.4	2	L50	4	2
NRMA0403005A	D0.4	R0.05	0.4	3	L50	4	2
NRMA0404005A	D0.4	R0.05	0.4	4	L50	4	2
NRMA040401A	D0.4	R0.1	0.4	4	L50	4	2
NRMA0501005A	D0.5	R0.05	0.5	1	L50	4	2
NRMA0502005A	D0.5	R0.05	0.5	2	L50	4	2
NRMA0504005A	D0.5	R0.05	0.5	4	L50	4	2
NRMA0506005A	D0.5	R0.05	0.5	6	L50	4	2
NRMA050101A	D0.5	R0.1	0.5	1	L50	4	2
NRMA050201A	D0.5	R0.1	0.5	2	L50	4	2
NRMA050401A	D0.5	R0.1	0.5	4	L50	4	2
NRMA050601A	D0.5	R0.1	0.5	6	L50	4	2
NRMA0602005A	D0.6	R0.05	0.6	2	L50	4	2
NRMA0604005A	D0.6	R0.05	0.6	4	L50	4	2
NRMA0606005A	D0.6	R0.05	0.6	6	L50	4	2
NRMA0608005A	D0.6	R0.05	0.6	8	L50	4	2
NRMA060201A	D0.6	R0.1	0.6	2	L50	4	2
NRMA060401A	D0.6	R0.1	0.6	4	L50	4	2
NRMA060601A	D0.6	R0.1	0.6	6	L50	4	2
NRMA060801A	D0.6	R0.1	0.6	8	L50	4	2
NRMA0802005A	D0.8	R0.05	0.8	2	L50	4	2
NRMA0804005A	D0.8	R0.05	0.8	4	L50	4	2
NRMA080201A	D0.8	R0.1	0.8	2	L50	4	2
NRMA080401A	D0.8	R0.1	0.8	4	L50	4	2
NRMA080601A	D0.8	R0.1	0.8	6	L50	4	2
NRMA080801A	D0.8	R0.1	0.8	8	L50	4	2
NRMA080202A	D0.8	R0.2	0.8	2	L50	4	2
NRMA080402A	D0.8	R0.2	0.8	4	L50	4	2
NRMA080602A	D0.8	R0.2	0.8	6	L50	4	2
NRMA080802A	D0.8	R0.2	0.8	8	L50	4	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

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
NRMA100402A	D1.0	R0.2	1.5	4	L50	4	2
NRMA100602A	D1.0	R0.2	1.5	6	L50	4	2
NRMA100802A	D1.0	R0.2	1.5	8	L50	4	2
NRMA101002A	D1.0	R0.2	1.5	10	L50	4	2
NRMA101202A	D1.0	R0.2	1.5	12	L50	4	2
NRMA101602A	D1.0	R0.2	1.5	16	L50	4	2
NRMA150602A	D1.5	R0.2	2.3	6	L50	4	2
NRMA150802A	D1.5	R0.2	2.3	8	L50	4	2
NRMA151002A	D1.5	R0.2	2.3	10	L50	4	2
NRMA151202A	D1.5	R0.2	2.3	12	L50	4	2
NRMA151602A	D1.5	R0.2	2.3	16	L50	4	2
NRMA151802A	D1.5	R0.2	2.3	18	L50	4	2
NRMA152002A	D1.5	R0.2	2.3	20	L50	4	2
NRMA200802A	D2.0	R0.2	3	8	L50	4	2
NRMA201002A	D2.0	R0.2	3	10	L50	4	2
NRMA201202A	D2.0	R0.2	3	12	L50	4	2
NRMA201602A	D2.0	R0.2	3	16	L50	4	2
NRMA201802A	D2.0	R0.2	3	18	L50	4	2
NRMA202002A	D2.0	R0.2	3	20	L50	4	2
NRMA301002A	D3.0	R0.2	4.5	10	L50	4	2
NRMA301202A	D3.0	R0.2	4.5	12	L50	4	2
NRMA301602A	D3.0	R0.2	4.5	16	L50	4	2
NRMA302002	D3.0	R0.2	4.5	20	L60	6	2
NRMA302602	D3.0	R0.2	4.5	26	L60	6	2
NRMA303002	D3.0	R0.2	4.5	30	L60	6	2
NRMA301005A	D3.0	R0.5	4.5	10	L50	6	2
NRMA301205A	D3.0	R0.5	4.5	12	L50	6	2
NRMA301605A	D3.0	R0.5	4.5	16	L50	6	2
NRMA302005L	D3.0	R0.5	4.5	20	L75	6	2
NRMA302605L	D3.0	R0.5	4.5	26	L75	6	2
NRMA303005L	D3.0	R0.5	4.5	30	L75	6	2
NRMA401602L	D4.0	R0.2	6	16	L75	6	2
NRMA402002L	D4.0	R0.2	6	20	L75	6	2
NRMA402602L	D4.0	R0.2	6	26	L75	6	2
NRMA403002L	D4.0	R0.2	6	30	L75	6	2
NRMA401605L	D4.0	R0.5	6	16	L75	6	2
NRMA402005L	D4.0	R0.5	6	20	L75	6	2
NRMA402605L	D4.0	R0.5	6	26	L75	6	2
NRMA403005L	D4.0	R0.5	6	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

UTENSILI
IN METALLO
DURO

SOLID
CARBIDE
TOOLS

Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

Serie alta velocità
High speed series

Serie universale
Universal series

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials series

Serie per la foratura
Hole processing
series

NRMA

2 TAGLIENTI/2 FLUTES

Serie alta durezza e alta precisione
High hardness and high precision series

N

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS

NRMA

Fresa torica
Deep groove round nose cutter

SLOTING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel				Acciaio bonificato/pre temprato Quenched and tempered steel/pre hardened steel				Acciaio trattato termicamente Heat-Treated Steel			
	P20/H13/D2				NAK80/718H/FDAC				SKD61/1.2343ESR			
	(25~35HRC)				(35~45HRC)				(45~55HRC)			
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	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	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
D1R0.2*4	17000~18000	350~450	0.03~0.05	1	14000~15000	350~450	0.02~0.04	1	14000~15000	300~400	0.02~0.04	1
D1R0.2*6	17000~18000	300~500	0.03~0.05	1	14000~15000	300~500	0.02~0.04	1	14000~15000	260~400	0.02~0.04	1
D1R0.2*8	17000~18000	200~400	0.03~0.05	1	14000~15000	200~400	0.01~0.03	1	14000~15000	150~300	0.01~0.03	1
D1R0.2*10	17000~18000	200~400	0.02~0.04	1	14000~15000	200~400	0.01~0.02	1	14000~15000	150~300	0.01~0.02	1
D1R0.2*12	17000~18000	200~400	0.02~0.03	1	14000~15000	200~400	0.008~0.015	1	14000~15000	150~300	0.008~0.015	1
D1R0.2*16	17000~18000	200~300	0.01~0.03	1	14000~15000	200~300	0.008~0.01	1	14000~15000	100~260	0.008~0.01	1
D1.5R0.2*6	16000~17000	500~600	0.04~0.06	1.5	13000~14000	500~600	0.03~0.05	1.5	13000~14000	300~500	0.03~0.05	1.5
D1.5R0.2*8	16000~17000	400~600	0.04~0.06	1.5	13000~14000	400~600	0.03~0.05	1.5	13000~14000	300~500	0.03~0.05	1.5
D1.5R0.2*10	16000~17000	300~500	0.04~0.06	1.5	13000~14000	300~500	0.02~0.05	1.5	13000~14000	200~400	0.02~0.05	1.5
D1.5R0.2*12	16000~17000	300~500	0.03~0.05	1.5	13000~14000	300~500	0.02~0.05	1.5	13000~14000	200~400	0.02~0.05	1.5
D1.5R0.2*16	16000~17000	200~400	0.02~0.04	1.5	13000~14000	200~400	0.01~0.03	1.5	13000~14000	150~300	0.01~0.03	1.5
D1.5R0.2*18	16000~17000	200~400	0.02~0.03	1.5	13000~14000	200~400	0.01~0.03	1.5	13000~14000	150~300	0.01~0.03	1.5
D1.5R0.2*20	16000~17000	200~300	0.01~0.03	1.5	13000~14000	200~300	0.01~0.02	1.5	13000~14000	100~260	0.01~0.02	1.5
D2R0.2*8	14000~16000	500~700	0.05~0.07	2	12000~13000	500~700	0.03~0.05	2	12000~13000	400~600	0.03~0.05	2
D2R0.2*10	14000~16000	500~700	0.04~0.06	2	12000~13000	500~700	0.03~0.05	2	12000~13000	300~500	0.03~0.05	2
D2R0.2*12	14000~16000	400~600	0.04~0.06	2	12000~13000	400~600	0.02~0.04	2	12000~13000	300~500	0.02~0.04	2
D2R0.2*16	14000~16000	300~500	0.03~0.05	2	12000~13000	300~500	0.02~0.04	2	12000~13000	200~400	0.02~0.04	2
D2R0.2*18	14000~16000	300~500	0.02~0.05	2	12000~13000	300~500	0.01~0.03	2	12000~13000	200~400	0.01~0.03	2
D2R0.2*20	14000~16000	300~500	0.02~0.04	2	12000~13000	300~500	0.01~0.03	2	12000~13000	200~400	0.01~0.03	2
D3R0.2*10	11000~13000	700~900	0.1~0.12	3	10000~12000	700~900	0.05~0.08	3	10000~12000	500~700	0.05~0.08	3
D3R0.2*12	11000~13000	600~800	0.1~0.12	3	10000~12000	600~800	0.05~0.08	3	10000~12000	400~600	0.05~0.08	3
D3R0.2*16	11000~13000	600~800	0.08~0.1	3	10000~12000	600~800	0.04~0.06	3	10000~12000	400~600	0.04~0.06	3
D3R0.2*20	11000~13000	500~700	0.06~0.08	3	10000~12000	500~700	0.03~0.05	3	10000~12000	300~500	0.03~0.05	3
D3R0.2*26	11000~13000	400~600	0.05~0.07	3	10000~12000	400~600	0.03~0.04	3	10000~12000	200~400	0.03~0.04	3
D3R0.2*30	11000~13000	300~500	0.03~0.05	3	10000~12000	300~500	0.02~0.04	3	10000~12000	200~300	0.02~0.04	3
D4R0.2*16	10000~12000	800~1000	0.1~0.12	4	8000~10000	800~1000	0.06~0.1	4	8000~10000	600~800	0.06~0.1	4
D4R0.2*20	10000~12000	700~900	0.08~0.1	4	8000~10000	700~900	0.05~0.08	4	8000~10000	500~700	0.05~0.08	4
D4R0.2*26	10000~12000	600~800	0.08~0.1	4	8000~10000	600~800	0.04~0.06	4	8000~10000	400~600	0.04~0.06	4
D4R0.2*30	10000~12000	400~600	0.05~0.08	4	8000~10000	400~600	0.03~0.05	4	8000~10000	300~500	0.03~0.05	4

14



FRESE SFERICA
ROUND NOSE END MILLSerie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

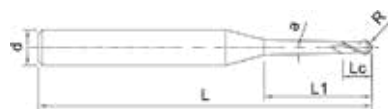
D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Tecnologia di rettifica avanzata per ottenere un'elevatissima precisione del diametro del tagliente e del gambo, adatta per la lavorazione di stampi e parti di precisione; rivestimento ad alta resistenza all'usura, struttura di transizione ad arco per garantire un'elevata resistenza alla rottura, per ottenere il taglio a lungo termine di acciaio temprato.



Unit: mm

Tipo No. Type No.	Diametro Diameter	Angolo R Corner R	Lunghezza tagliente Flute length	Conicità Cone angle	Lunghezza utile Effective length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes
	D	R	Lc	α	L1	L	d	F
NBMT0604A	D0.6	R0.3	0.6	0.9°	4	L50	4	2
NBMT0606A	D0.6	R0.3	0.6	0.9°	6	L50	4	2
NBMT0608A	D0.6	R0.3	0.6	0.9°	8	L50	4	2
NBMT0610A	D0.6	R0.3	0.6	0.9°	10	L50	4	2
NBMT0612A	D0.6	R0.3	0.6	0.9°	12	L50	4	2
NBMT0616A	D0.6	R0.3	0.6	0.9°	16	L50	4	2
NBMT1006A	D1	R0.5	1	0.9°	6	L50	4	2
NBMT1008A	D1	R0.5	1	0.9°	8	L50	4	2
NBMT1010A	D1	R0.5	1	0.9°	10	L50	4	2
NBMT1012A	D1	R0.5	1	0.9°	12	L50	4	2
NBMT1016A	D1	R0.5	1	0.9°	16	L50	4	2
NBMT1018A	D1	R0.5	1	0.9°	18	L50	4	2
NBMT1020A	D1	R0.5	1	0.9°	20	L60	4	2
NBMT1022A	D1	R0.5	1	0.9°	22	L60	4	2
NBMT1026A	D1	R0.5	1	0.9°	26	L75	4	2
NBMT1510A	D1.5	R0.75	1.5	0.9°	10	L50	4	2
NBMT1512A	D1.5	R0.75	1.5	0.9°	12	L50	4	2
NBMT1516A	D1.5	R0.75	1.5	0.9°	16	L50	4	2
NBMT1520A	D1.5	R0.75	1.5	0.9°	20	L60	4	2
NBMT1526A	D1.5	R0.75	1.5	0.9°	26	L75	4	2
NBMT1530A	D1.5	R0.75	1.5	0.9°	30	L75	4	2
NBMT2010A	D2	R1	2	0.9°	10	L50	4	2
NBMT2012A	D2	R1	2	0.9°	12	L50	4	2
NBMT2016A	D2	R1	2	0.9°	16	L50	4	2
NBMT2020A	D2	R1	2	0.9°	20	L60	4	2
NBMT2022A	D2	R1	2	0.9°	22	L60	4	2
NBMT2024A	D2	R1	2	0.9°	24	L75	4	2
NBMT2026A	D2	R1	2	0.9°	26	L75	4	2
NBMT2030A	D2	R1	2	0.9°	30	L75	4	2
NBMT2036A	D2	R1	2	0.9°	36	L75	4	2
NBMT2040A	D2	R1	2	0.9°	40	L75	4	2
NBMT3020	D3	R1.5	3	0.9°	20	L60	6	2
NBMT3026	D3	R1.5	3	0.9°	26	L75	6	2
NBMT3030	D3	R1.5	3	0.9°	30	L75	6	2
NBMT3032	D3	R1.5	3	0.9°	32	L75	6	2
NBMT3036	D3	R1.5	3	0.9°	36	L75	6	2
NBMT3040	D3	R1.5	3	0.9°	40	L75	6	2
NBMT4020	D4	R2	4	0.9°	20	L60	6	2
NBMT4030	D4	R2	4	0.9°	30	L75	6	2
NBMT4036	D4	R2	4	0.9°	36	L75	6	2
NBMT4040	D4	R2	4	0.9°	40	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) SS50C/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

NBM

Fresa sferica

Round nose end mill



3D MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Material	Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel				Acciaio bonificato/pre temprato Quenched and tempered steel/pre hardened steel				Acciaio trattato termicamente Heat-Treated Steel			
	P20/H13/D2				NAK80/718H/FDAC				SKD61/1.2343ESR			
	(25~35HRC)				(35~45HRC)				(45~55HRC)			
	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae
Tipo No. Type No.	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut	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	r/min	mm/min	mm	mm
R0.1*1	18000~20000	120~180	0.005~0.01	0.01~0.015	17000~19000	120~180	0.005~0.008	0.005~0.008	17000~19000	100~150	0.005~0.008	0.005~0.008
R0.15*1	16000~18000	150~220	0.01~0.015	0.01~0.02	15000~18000	150~220	0.005~0.008	0.008~0.01	15000~18000	100~200	0.005~0.008	0.008~0.01
R0.2*2	16000~18000	200~260	0.015~0.02	0.02~0.025	15000~18000	200~260	0.008~0.012	0.008~0.01	15000~18000	150~220	0.008~0.012	0.008~0.01
R0.25*2	16000~18000	260~320	0.015~0.02	0.02~0.03	15000~18000	260~320	0.005~0.008	0.008~0.01	15000~18000	200~300	0.005~0.008	0.008~0.01
R0.25*4	16000~18000	200~260	0.015~0.02	0.02~0.03	15000~18000	200~260	0.005~0.008	0.008~0.01	15000~18000	150~220	0.005~0.008	0.008~0.01
R0.25*6	16000~18000	150~200	0.01~0.02	0.01~0.02	15000~18000	150~200	0.003~0.005	0.005~0.008	15000~18000	100~200	0.003~0.005	0.005~0.008
R0.3*2	16000~18000	300~500	0.02~0.03	0.02~0.035	15000~18000	300~500	0.01~0.012	0.012~0.015	15000~18000	200~400	0.01~0.012	0.012~0.015
R0.3*6	16000~18000	150~220	0.01~0.02	0.02~0.03	15000~18000	150~220	0.005~0.01	0.01~0.015	15000~18000	100~200	0.005~0.01	0.01~0.015
R0.4*4	16000~18000	400~600	0.02~0.03	0.03~0.04	15000~18000	400~600	0.01~0.015	0.015~0.02	15000~18000	300~500	0.01~0.015	0.015~0.02
R0.4*8	16000~18000	260~400	0.01~0.02	0.02~0.03	15000~18000	260~400	0.005~0.01	0.01~0.015	15000~18000	200~300	0.005~0.01	0.01~0.015
R0.5*4	15000~16000	800~1000	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	800~1000	0.01~0.03	0.02~0.04	13000~15000	500~800	0.01~0.03	0.02~0.04
R0.5*6	15000~16000	600~800	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	600~800	0.01~0.03	0.02~0.03	13000~15000	400~700	0.01~0.03	0.02~0.03
R0.5*8	15000~16000	600~800	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	600~800	0.01~0.02	0.02~0.03	13000~15000	400~600	0.01~0.02	0.02~0.03
R0.5*10	15000~16000	400~600	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	400~600	0.01~0.02	0.02~0.03	13000~15000	300~500	0.01~0.02	0.02~0.03
R0.5*12	15000~16000	300~500	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	300~500	0.01~0.02	0.02~0.03	13000~15000	300~400	0.01~0.02	0.02~0.03
R0.5*16	15000~16000	300~500	0.01~0.02	0.02~0.04	13000~15000	300~500	0.01~0.02	0.01~0.02	13000~15000	200~400	0.01~0.02	0.01~0.02
R0.75*6	13000~15000	1200~1400	0.02~0.04	0.04~0.06	13000~15000	1200~1400	0.02~0.04	0.03~0.05	13000~15000	1000~1200	0.02~0.04	0.03~0.05
R0.75*8	13000~15000	1000~1200	0.02~0.04	0.04~0.06	13000~15000	1000~1200	0.015~0.035	0.03~0.05	13000~15000	800~1000	0.015~0.035	0.03~0.05
R0.75*10	13000~15000	800~1000	0.02~0.04	0.03~0.05	13000~15000	800~1000	0.015~0.035	0.03~0.05	13000~15000	700~900	0.015~0.035	0.03~0.05
R0.75*12	13000~15000	800~1000	0.02~0.04	0.03~0.05	13000~15000	800~1000	0.015~0.035	0.03~0.05	13000~15000	600~800	0.015~0.035	0.03~0.05
R0.75*16	13000~15000	700~900	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	700~900	0.01~0.02	0.02~0.04	13000~15000	500~700	0.01~0.02	0.02~0.04
R0.75*18	13000~15000	600~800	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	600~800	0.01~0.02	0.015~0.04	13000~15000	500~600	0.01~0.02	0.015~0.04
R0.75*20	13000~15000	500~800	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	500~800	0.005~0.015	0.012~0.03	13000~15000	400~600	0.005~0.015	0.012~0.03
R1*8	12000~15000	1300~1500	0.02~0.05	0.04~0.06	12000~13000	1300~1500	0.015~0.035	0.03~0.05	12000~13000	1100~1300	0.015~0.035	0.03~0.05
R1*10	12000~15000	1200~1400	0.02~0.05	0.04~0.06	12000~13000	1200~1400	0.015~0.035	0.03~0.05	12000~13000	1000~1200	0.015~0.035	0.03~0.05
R1*12	12000~15000	1000~1200	0.02~0.05	0.03~0.06	12000~13000	1000~1200	0.015~0.035	0.02~0.05	12000~13000	800~1000	0.015~0.035	0.02~0.05
R1*16	12000~15000	900~1100	0.02~0.05	0.03~0.06	12000~13000	900~1100	0.015~0.035	0.02~0.05	12000~13000	700~900	0.015~0.035	0.02~0.05
R1*18	12000~15000	900~1100	0.02~0.04	0.03~0.05	12000~13000	900~1100	0.01~0.03	0.02~0.04	12000~13000	600~800	0.01~0.03	0.02~0.04
R1*20	12000~15000	800~1000	0.02~0.04	0.03~0.05	12000~13000	800~1000	0.01~0.03	0.02~0.04	12000~13000	500~800	0.01~0.03	0.02~0.04
R1.5*10	11000~13000	1500~1700	0.03~0.05	0.05~0.10	10000~11000	1500~1700	0.02~0.05	0.05~0.08	10000~11000	1300~1500	0.02~0.05	0.05~0.08
R1.5*12	11000~13000	1300~1500	0.03~0.05	0.05~0.08	10000~11000	1300~1500	0.02~0.05	0.05~0.08	10000~11000	1100~1300	0.02~0.05	0.05~0.08
R1.5*16	11000~13000	1100~1300	0.03~0.05	0.05~0.08	10000~11000	1100~1300	0.02~0.05	0.04~0.08	10000~11000	1000~1200	0.02~0.05	0.04~0.08
R1.5*20	11000~13000	1000~1200	0.02~0.05	0.04~0.06	10000~11000	1000~1200	0.02~0.04	0.03~0.05	10000~11000	900~1100	0.02~0.04	0.03~0.05
R1.5*26	11000~13000	1000~1200	0.02~0.04	0.03~0.05	10000~11000	1000~1200	0.02~0.03	0.02~0.05	10000~11000	800~1000	0.02~0.03	0.02~0.05
R1.5*30	11000~13000	1000~1200	0.01~0.03	0.02~0.04	10000~11000	1000~1200	0.01~0.03	0.02~0.04	10000~11000	800~1000	0.01~0.03	0.02~0.04
R2*16	10000~12000	1800~2000	0.04~0.06	0.05~0.1	8000~9000	1800~2000	0.03~0.05	0.05~0.10	8000~9000	1500~1800	0.03~0.05	0.05~0.10
R2*20	10000~12000	1700~1900	0.04~0.06	0.05~0.1	8000~9000	1700~1900	0.03~0.05	0.05~0.08	8000~9000	1300~1500	0.03~0.05	0.05~0.08
R2*26	10000~12000	1500~1800	0.04~0.06	0.03~0.08	8000~9000	1500~1800	0.03~0.05	0.05~0.08	8000~9000	1100~1300	0.03~0.05	0.05~0.08
R2*30	10000~12000	1200~1500	0.03~0.05	0.03~0.08	8000~9000	1200~1500	0.02~0.04	0.03~0.05	8000~9000	1000~1200	0.02~0.04	0.03~0.05

FRESA TORICA
TAPER DEEP NOSE END MILL

NX

0.2
μm

45°

4 Flutes

HRC
470SHANK
h5Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

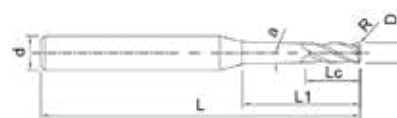
A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Il design con bordo corto e struttura antiusura è adottato per migliorare significativamente la resistenza dell'utensile e, allo stesso tempo, garantire una qualità superiore della superficie del pezzo lavorato. Principalmente indicato per la lavorazione di acciai temprati con durezza HRC45~70, è particolarmente adatto per parti di stampi di precisione che richiedono lavorazioni di lunga durata.



The short edge and avoidance design is adopted to greatly improve the wear resistance of the tool, and at the same time, it can obtain higher surface quality of the workpiece; Mainly for the processing of HRC45~70 hardened steel, especially suitable for precision mold parts that need to be processed for a long time.



Unit: mm

Tipo No. Type No.	Diametro Diameter	Angolo R Corner R	Lunghezza tagliente Flute length	Conicità Cone angle	Lunghezza utile Effective length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes
	D	R	Lc	α	L1	L	d	F
NRMBT101002A	D1	R0.2	1	0.9°	10	L50	4	4
NRMBT101502A	D1	R0.2	1	0.9°	15	L50	4	4
NRMBT102002A	D1	R0.2	1	0.9°	20	L60	4	4
NRMBT102602A	D1	R0.2	1	0.9°	26	L75	4	4
NRMBT103002A	D1	R0.2	1	0.9°	30	L75	4	4
NRMBT151503A	D1.5	R0.3	1.5	0.9°	15	L50	4	4
NRMBT152003A	D1.5	R0.3	1.5	0.9°	20	L60	4	4
NRMBT152603A	D1.5	R0.3	1.5	0.9°	26	L75	4	4
NRMBT153003A	D1.5	R0.3	1.5	0.9°	30	L75	4	4
NRMBT153503A	D1.5	R0.3	1.5	0.9°	35	L75	4	4
NRMBT201505A	D2	R0.5	2	0.9°	15	L50	4	4
NRMBT202005A	D2	R0.5	2	0.9°	20	L60	4	4
NRMBT202605A	D2	R0.5	2	0.9°	26	L75	4	4
NRMBT203005A	D2	R0.5	2	0.9°	30	L75	4	4
NRMBT203505A	D2	R0.5	2	0.9°	35	L75	4	4
NRMBT204005A	D2	R0.5	2	0.9°	40	L75	4	4
NRMBT302005	D3	R0.5	3	0.9°	20	L60	6	4
NRMBT302605	D3	R0.5	3	0.9°	26	L75	6	4
NRMBT303005	D3	R0.5	3	0.9°	30	L75	6	4
NRMBT303505	D3	R0.5	3	0.9°	35	L75	6	4
NRMBT304005	D3	R0.5	3	0.9°	40	L75	6	4
NRMBT305005	D3	R0.5	3	0.9°	50	L100	6	4
NRMBT402610	D4	R1	4	0.9°	26	L75	6	4
NRMBT403010	D4	R1	4	0.9°	30	L75	6	4
NRMBT403510	D4	R1	4	0.9°	35	L75	6	4
NRMBT404010	D4	R1	4	0.9°	40	L75	6	4
NRMBT405010	D4	R1	4	0.9°	50	L100	6	4
NRMBT406010	D4	R1	4	0.9°	60	L100	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 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

NRMBT

Fresa torica

Taper deep nose end mill



SLOTING

Materiale da lavorare Workpiece Material	Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel				Acciaio bonificato/pre temprato Quenched and tempered steel/pre hardened steel				Acciaio trattato termicamente Heat-Treated Steel			
	P20/H13/D2				NAK80/718H/FDAC				SKD61/1.2343ESR			
	(25~35HRC)				(35~45HRC)				(45~55HRC)			
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	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	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
D1R0.2*4	17000~18000	350~450	0.03~0.05	1	14000~15000	350~450	0.02~0.04	1	14000~15000	300~400	0.02~0.04	1
D1R0.2*6	17000~18000	300~500	0.03~0.05	1	14000~15000	300~500	0.02~0.04	1	14000~15000	260~400	0.02~0.04	1
D1R0.2*8	17000~18000	200~400	0.03~0.05	1	14000~15000	200~400	0.01~0.03	1	14000~15000	150~300	0.01~0.03	1
D1R0.2*10	17000~18000	200~400	0.02~0.04	1	14000~15000	200~400	0.01~0.02	1	14000~15000	150~300	0.01~0.02	1
D1R0.2*12	17000~18000	200~400	0.02~0.03	1	14000~15000	200~400	0.008~0.015	1	14000~15000	150~300	0.008~0.015	1
D1R0.2*16	17000~18000	200~300	0.01~0.03	1	14000~15000	200~300	0.008~0.01	1	14000~15000	100~260	0.008~0.01	1
D1.5R0.2*6	16000~17000	500~600	0.04~0.06	1.5	13000~14000	500~600	0.03~0.05	1.5	13000~14000	300~500	0.03~0.05	1.5
D1.5R0.2*8	16000~17000	400~600	0.04~0.06	1.5	13000~14000	400~600	0.03~0.05	1.5	13000~14000	300~500	0.03~0.05	1.5
D1.5R0.2*10	16000~17000	300~500	0.04~0.06	1.5	13000~14000	300~500	0.02~0.05	1.5	13000~14000	200~400	0.02~0.05	1.5
D1.5R0.2*12	16000~17000	300~500	0.03~0.05	1.5	13000~14000	300~500	0.02~0.05	1.5	13000~14000	200~400	0.02~0.05	1.5
D1.5R0.2*16	16000~17000	200~400	0.02~0.04	1.5	13000~14000	200~400	0.01~0.03	1.5	13000~14000	150~300	0.01~0.03	1.5
D1.5R0.2*18	16000~17000	200~400	0.02~0.03	1.5	13000~14000	200~400	0.01~0.03	1.5	13000~14000	150~300	0.01~0.03	1.5
D1.5R0.2*20	16000~17000	200~300	0.01~0.03	1.5	13000~14000	200~300	0.01~0.02	1.5	13000~14000	100~260	0.01~0.02	1.5
D2R0.2*8	14000~16000	500~700	0.05~0.07	2	12000~13000	500~700	0.03~0.05	2	12000~13000	400~600	0.03~0.05	2
D2R0.2*10	14000~16000	500~700	0.04~0.06	2	12000~13000	500~700	0.03~0.05	2	12000~13000	300~500	0.03~0.05	2
D2R0.2*12	14000~16000	400~600	0.04~0.06	2	12000~13000	400~600	0.02~0.04	2	12000~13000	300~500	0.02~0.04	2
D2R0.2*16	14000~16000	300~500	0.03~0.05	2	12000~13000	300~500	0.02~0.04	2	12000~13000	200~400	0.02~0.04	2
D2R0.2*18	14000~16000	300~500	0.02~0.05	2	12000~13000	300~500	0.01~0.03	2	12000~13000	200~400	0.01~0.03	2
D2R0.2*20	14000~16000	300~500	0.02~0.04	2	12000~13000	300~500	0.01~0.03	2	12000~13000	200~400	0.01~0.03	2
D3R0.2*10	11000~13000	700~900	0.1~0.12	3	10000~12000	700~900	0.05~0.08	3	10000~12000	500~700	0.05~0.08	3
D3R0.2*12	11000~13000	600~800	0.1~0.12	3	10000~12000	600~800	0.05~0.08	3	10000~12000	400~600	0.05~0.08	3
D3R0.2*16	11000~13000	600~800	0.08~0.1	3	10000~12000	600~800	0.04~0.06	3	10000~12000	400~600	0.04~0.06	3
D3R0.2*20	11000~13000	500~700	0.06~0.08	3	10000~12000	500~700	0.03~0.05	3	10000~12000	300~500	0.03~0.05	3
D3R0.2*26	11000~13000	400~600	0.05~0.07	3	10000~12000	400~600	0.03~0.04	3	10000~12000	200~400	0.03~0.04	3
D3R0.2*30	11000~13000	300~500	0.03~0.05	3	10000~12000	300~500	0.02~0.04	3	10000~12000	200~300	0.02~0.04	3
D4R0.2*16	10000~12000	800~1000	0.1~0.12	4	8000~10000	800~1000	0.06~0.1	4	8000~10000	600~800	0.06~0.1	4
D4R0.2*20	10000~12000	700~900	0.08~0.1	4	8000~10000	700~900	0.05~0.08	4	8000~10000	500~700	0.05~0.08	4
D4R0.2*26	10000~12000	600~800	0.08~0.1	4	8000~10000	600~800	0.04~0.06	4	8000~10000	400~600	0.04~0.06	4
D4R0.2*30	10000~12000	400~600	0.05~0.08	4	8000~10000	400~600	0.03~0.05	4	8000~10000	300~500	0.03~0.05	4

FRESA TORICA A 4 TAGLIENTI
ROUND NOSE END MILL

NX

0.2
μm

45°

4 Flutes

HRC
470SHANK
h5Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

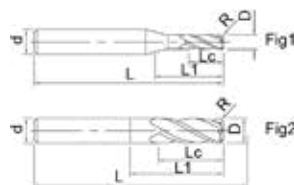
A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

È adottato un design con bordo corto e antiusura per migliorare notevolmente la resistenza dell'utensile e, allo stesso tempo, ottenere una qualità superiore della superficie del pezzo lavorato. Ideale per la lavorazione di acciai temprati con durezza HRC45~70, particolarmente indicato per componenti di stampi di precisione che richiedono lavorazioni prolungate.



The short edge and avoidance design is adopted to greatly improve the wear resistance of the tool, and at the same time, it can obtain higher surface quality of the workpiece; Mainly for the processing of HRC45~70 hardened steel, especially suitable for precision mold parts that need to be processed for a long time.



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
NRB0101A	D1	R0.1	1.5	3	L50	4	4
NRB0102A	D1	R0.2	1.5	3	L50	4	4
NRB0152A	D1.5	R0.2	2	4.5	L50	4	4
NRB0202A	D2	R0.2	3	6	L50	4	4
NRB0203A	D2	R0.3	3	6	L50	4	4
NRB0205A	D2	R0.5	3	6	L50	4	4
NRB0302A	D3	R0.2	4.5	9	L50	4	4
NRB0303A	D3	R0.3	4.5	9	L50	4	4
NRB0305A	D3	R0.5	4.5	9	L50	4	4
NRB0402A	D4	R0.2	6	12	L50	4	4
NRB0403A	D4	R0.3	6	12	L50	4	4
NRB0405A	D4	R0.5	6	12	L50	4	4
NRB0505	D5	R0.5	7.5	15	L60	6	4
NRB0510	D5	R1	7.5	15	L60	6	4
NRB0602	D6	R0.2	9	20	L60	6	4
NRB0605	D6	R0.5	9	20	L60	6	4
NRB0610	D6	R1	9	20	L60	6	4
NRB0802	D8	R0.2	12	24	L60	8	4
NRB0805	D8	R0.5	12	24	L60	8	4
NRB0810	D8	R1	12	24	L60	8	4
NRB1002	D10	R0.2	15	30	L75	10	4
NRB1005	D10	R0.5	15	30	L75	10	4
NRB1010	D10	R1	15	30	L75	10	4
NRB1205	D12	R0.5	18	36	L75	12	4
NRB1210	D12	R1	18	36	L75	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 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

NRB

**Fresa torica a 4 taglienti
Round nose end mill**



SLOTTING

Materiale da lavorare Workpiece Material	Acciaio bonificato/pre temprato Quenched and tempered steel/pre hardened steel				Acciaio trattato termicamente Heat-Treated Steel				Acciaio trattato termicamente Heat-Treated Steel			
	NAK80/718H/FDAC				SKD61/1.2343ESR				SKD11/SKH-9/SKH51/ASSAB88			
	(35~45HRC)				(45~55HRC)				(55~65HRC)			
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	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	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
D1R0.2	16000~18000	600~800	0.03~0.05	1	13000~15000	450~600	0.02~0.03	1	12000~13000	300~500	0.02~0.03	1
D2R0.2	14000~16000	800~1000	0.05~0.08	2	12000~14000	600~800	0.03~0.05	2	10000~12000	400~600	0.03~0.04	2
D3R0.2	13000~15000	1200~1500	0.08~0.10	3	10000~12000	800~1000	0.05~0.08	3	7000~7500	400~600	0.03~0.05	3
D4R0.5	11000~13000	1500~1700	0.10~0.13	4	9000~11000	1000~1200	0.08~0.10	4	5500~6000	600~800	0.05~0.08	4
D6R0.5	9000~11000	1800~2000	0.13~0.15	6	8000~10000	1200~1500	0.10~0.12	6	4500~5000	600~800	0.05~0.08	6
D8R0.5	8000~10000	2000~2200	0.15~0.20	8	6500~8000	1500~1800	0.12~0.15	8	3000~3500	500~700	0.05~0.10	8
D10R0.5	6500~8000	2200~2400	0.25~0.30	10	5500~6500	1800~2000	0.15~0.20	10	2500~3000	400~600	0.05~0.10	10
D12R1	5000~6000	2400~2600	0.30~0.40	12	4000~5000	2000~2200v	0.20~0.30	12	2500~3000	600~800	0.08~0.12	12



3D MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Material	Acciaio bonificato/pre temprato Quenched and tempered steel/pre hardened steel				Acciaio trattato termicamente Heat-Treated Steel				Acciaio trattato termicamente Heat-Treated Steel			
	NAK80/718H/FDAC				SKD61/1.2343ESR				SKD11/SKH-9/SKH51/ASSAB88			
	(35~45HRC)				(45~55HRC)				(55~65HRC)			
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	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	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
D1R0.2	16000~18000	800~1000	0.02~0.03	0.02~0.03	15000~16000	600~800	0.02~0.03	0.02~0.03	12000~14000	500~600	0.02~0.03	0.02~0.03
D2R0.2	14000~16000	1000~1200	0.03~0.04	0.03~0.04	13000~15000	800~1000	0.03~0.04	0.03~0.04	10000~12000	600~800	0.03~0.04	0.03~0.04
D3R0.2	13000~15000	1200~1500	0.03~0.05	0.03~0.05	10000~11000	1000~1200	0.03~0.05	0.03~0.05	7500~8000	800~1000	0.03~0.05	0.03~0.05
D4R0.5	10000~12000	1500~1800	0.05~0.08	0.05~0.08	7500~8200	1200~1500	0.05~0.08	0.05~0.08	5500~6000	1000~1200	0.05~0.08	0.05~0.08
D6R0.5	7800~8200	1800~2200	0.05~0.01	0.05~0.01	6500~7000	1500~1800	0.05~0.10	0.05~0.10	4500~4800	1200~1500	0.05~0.08	0.05~0.08
D8R0.5	6200~6800	2200~2500	0.05~0.10	0.05~0.10	6000~6500	1800~2200	0.05~0.12	0.05~0.12	3500~4000	1500~1800	0.05~0.10	0.05~0.10
D10R0.5	5800~6200	2500~2800	0.05~0.12	0.05~0.12	5800~6200	2200~2800	0.05~0.15	0.05~0.15	3000~3500	1800~2200	0.05~0.10	0.05~0.10
D12R1	4200~4500	2800~3000	0.08~0.15	0.08~0.18	3800~4200	2500~2800	0.08~0.15	0.08~0.15	2800~3200	2200~2500	0.05~0.12	0.05~0.12

FRESA TORICA
LONG SHANK ROUND NOSE END MILL

NX

0.2
μm

45°

4 Flutes

HRC
◀70SHANK
h5Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

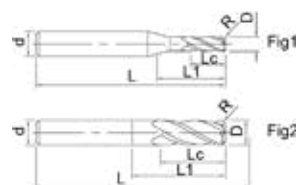
D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Tecnologia di rettifica avanzata per ottenere un'elevatissima precisione del diametro del tagliente e del gambo, adatta per la lavorazione di stampi e parti di precisione; rivestimento ad alta resistenza all'usura, struttura di transizione ad arco per garantire un'elevata resistenza alla rottura, per ottenere il taglio a lungo termine di acciaio temprato.



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
NRBH0402A	D4	R0.2	8	12	L75	4	4
NRBH0405A	D4	R0.5	8	12	L75	4	4
NRBH0602	D6	R0.2	12	20	L75	6	4
NRBH0605	D6	R0.5	12	20	L75	6	4
NRBH0610	D6	R1	12	20	L75	6	4
NRBH0802	D8	R0.2	12	24	L75	8	4
NRBH0805	D8	R0.5	12	24	L75	8	4
NRBH0810	D8	R1	12	24	L75	8	4
NRBI0602	D6	R0.2	12	20	L100	6	4
NRBI0605	D6	R0.5	12	20	L100	6	4
NRBI0610	D6	R1	12	20	L100	6	4
NRBI0802	D8	R0.2	16	24	L100	8	4
NRBI0805	D8	R0.5	16	24	L100	8	4
NRBI0810	D8	R1	16	24	L100	8	4
NRBI1002	D10	R0.2	20	30	L100	10	4
NRBI1005	D10	R0.5	20	30	L100	10	4
NRBI1010	D10	R1	20	30	L100	10	4
NRBI1205	D12	R0.5	24	36	L100	12	4
NRBI1210	D12	R1	24	36	L100	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 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

NRBH NRBI

Fresa torica a 4 taglienti

Round nose end mill



SLOTTING

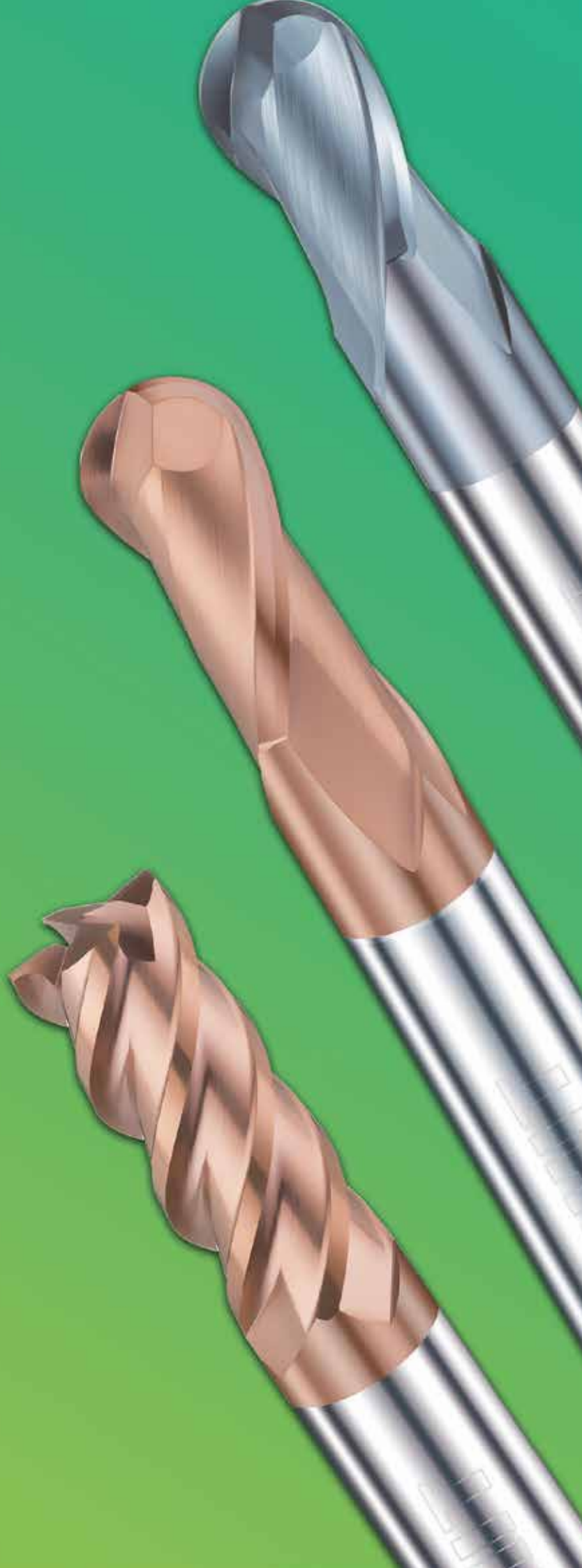
Materiale da lavorare Workpiece Material	Acciaio bonificato/pre temprato Quenched and tempered steel/pre hardened steel				Acciaio trattato termicamente Heat-Treated Steel				Acciaio trattato termicamente Heat-Treated Steel			
	NAK80/718H/FDAC				SKD61/1.2343ESR				SKD11/SKH-9/SKH51/ASSAB88			
	(35~45HRC)				(45~55HRC)				(55~65HRC)			
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	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	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
D1R0.2	16000~18000	600~800	0.03~0.05	1	13000~15000	450~600	0.02~0.03	1	12000~13000	300~500	0.02~0.03	1
D2R0.2	14000~16000	800~1000	0.05~0.08	2	12000~14000	600~800	0.03~0.05	2	10000~12000	400~600	0.03~0.04	2
D3R0.2	13000~15000	1200~1500	0.08~0.10	3	10000~12000	800~1000	0.05~0.08	3	7000~7500	400~600	0.03~0.05	3
D4R0.5	11000~13000	1500~1700	0.10~0.13	4	9000~11000	1000~1200	0.08~0.10	4	5500~6000	600~800	0.05~0.08	4
D6R0.5	9000~11000	1800~2000	0.13~0.15	6	8000~10000	1200~1500	0.10~0.12	6	4500~5000	600~800	0.05~0.08	6
D8R0.5	8000~10000	2000~2200	0.15~0.20	8	6500~8000	1500~1800	0.12~0.15	8	3000~3500	500~700	0.05~0.10	8
D10R0.5	6500~8000	2200~2400	0.25~0.30	10	5500~6500	1800~2000	0.15~0.20	10	2500~3000	400~600	0.05~0.10	10
D12R1	5000~6000	2400~2600	0.30~0.40	12	4000~5000	2000~2200v	0.20~0.30	12	2500~3000	600~800	0.08~0.12	12



3D MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Material	Acciaio bonificato/pre temprato Quenched and tempered steel/pre hardened steel				Acciaio trattato termicamente Heat-Treated Steel				Acciaio trattato termicamente Heat-Treated Steel			
	NAK80/718H/FDAC				SKD61/1.2343ESR				SKD11/SKH-9/SKH51/ASSAB88			
	(35~45HRC)				(45~55HRC)				(55~65HRC)			
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	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	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
D1R0.2	16000~18000	800~1000	0.02~0.03	0.02~0.03	15000~16000	600~800	0.02~0.03	0.02~0.03	12000~14000	500~600	0.02~0.03	0.02~0.03
D2R0.2	14000~16000	1000~1200	0.03~0.04	0.03~0.04	13000~15000	800~1000	0.03~0.04	0.03~0.04	10000~12000	600~800	0.03~0.04	0.03~0.04
D3R0.2	13000~15000	1200~1500	0.03~0.05	0.03~0.05	10000~11000	1000~1200	0.03~0.05	0.03~0.05	7500~8000	800~1000	0.03~0.05	0.03~0.05
D4R0.5	10000~12000	1500~1800	0.05~0.08	0.05~0.08	7500~8200	1200~1500	0.05~0.08	0.05~0.08	5500~6000	1000~1200	0.05~0.08	0.05~0.08
D6R0.5	7800~8200	1800~2200	0.05~0.01	0.05~0.01	6500~7000	1500~1800	0.05~0.10	0.05~0.10	4500~4800	1200~1500	0.05~0.08	0.05~0.08
D8R0.5	6200~6800	2200~2500	0.05~0.10	0.05~0.10	6000~6500	1800~2200	0.05~0.12	0.05~0.12	3500~4000	1500~1800	0.05~0.10	0.05~0.10
D10R0.5	5800~6200	2500~2800	0.05~0.12	0.05~0.12	5800~6200	2200~2800	0.05~0.15	0.05~0.15	3000~3500	1800~2200	0.05~0.10	0.05~0.10
D12R1	4200~4500	2800~3000	0.08~0.15	0.08~0.18	3800~4200	2500~2800	0.08~0.15	0.08~0.15	2800~3200	2200~2500	0.05~0.12	0.05~0.12





SERIE SERIES (H)

Rigidità e tenacità eccezionali

Steli ultra-finogranulari estremamente sottili (0,4 μm). Combina resistenza all'usura e tenacità, adatta per la lavorazione ad alta velocità di materiali morbidi e duri;

Universale per sgrossatura e finitura

Il design del tagliente bilancia l'affilatura e la rigidità della punta per ottenere una durata stabile indipendentemente da sgrossatura, finitura o lavorazione a secco;

Vita utile estremamente lunga

Dotato di tecnologia di rivestimento DX e forma migliorata del tagliente per acciai temperati e pre-induriti. È possibile ottenere una rugosità superficiale eccellente e precisione anche per la lavorazione a lungo termine di grandi pezzi.

HIGH SPEED SERIES (H)

Both Rigidity And Toughness

Extremely ultra-fine-grained rods (0.4 μm). It has both wear resistance and toughness, suitable for high-speed processing of soft and hard materials;

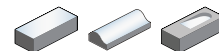
Universal For Roughing And Finishing

The cutting edge design balances sharpness and tip rigidity to achieve stable service life regardless of roughing, finishing or dry machining;

Extra Long Processing Life

Equipped with DX coating technology and improved edge shape for tempered and pre-hardened steels. Excellent surface roughness and accuracy can be realized even for long-time machining of large parts;

FRESA ALTA VELOCITÀ HIGH-SPEED END MILL



Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

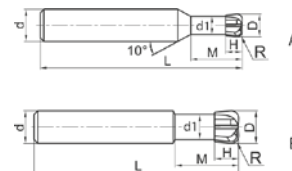
A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials series

Serie per la foratura
Hole processing
series

- Versione del codolo:
Codolo cilindrico standard
- Taglio al centro
- Angolo di inclinazione dell'elica 0°

- Factory standard
- Centre cutting
- Helix angle 0°

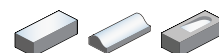


Unit: mm

Articolo Article	Dimensioni (mm) Dimensions (mm)							Denti Teeth	Geometria Geometry
	R	D	d (h6)	d1	H	M	L		
HPM0308	0,8	3	6	2,7	1,2	8	50	4	A
HPM0410	1	4	6	3,6	1,6	10	50	4	A
HPM0610	1	6	6	5,4	2,5	12	50	4	B
HPM0810	1	8	8	7	3,5	16	60	4	B
HPM1010	1	10	10	9	4	20	75	4	B
HPM1220	2	12	12	11	5	24	75	4	B

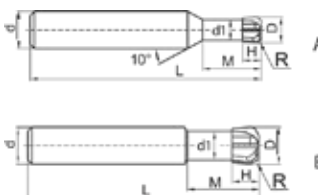
HPML

FRESA ALTA VELOCITÀ CODOLO LUNGO HIGH-SPEED END MILL



- Versione del codolo:
Codolo cilindrico standard
- Taglio al centro
- Angolo di inclinazione dell'elica 0°

- Factory standard
- Centre cutting
- Helix angle 0°



Unit: mm

Articolo Article	Dimensioni (mm) Dimensions (mm)							Denti Teeth	Geometria Geometry
	R	D	d (h6)	d1	H	M	L		
HPML0410	1	4	6	3,6	1,6	10	75	4	A
HPML0610	1	6	6	5,4	2,5	12	75	4	B
HPML0810	1	8	8	7	3,5	16	100	4	B
HPML1010	1	10	10	9	4	20	100	4	B
HPML1220	2	12	12	11	5	24	100	4	B

P Acciaio non legato Acciaio al carbonio Acciaio alto legato e acciaio alto legato per utensili Unalloyed steel Low-alloyed steel High-alloyed steel and high-alloyed tool steel	M Acciaio inossidabile Stainless steel	K Ghisa grigia Ghisa sferoidale Ghisa malleabile Grey cast iron Cast iron with spheroidal graphite Malleable cast iron	N Lavorazioni plastiche di leghe di alluminio Leghe di alluminio fuso Rame e leghe di rame (bronzo/ottone) Aluminium wrought alloys Cast aluminium alloys Copper and copper alloys (bronze/brass)	S Leghe resistenti al calore Leghe di titanio Heat-resistant alloys Titanium alloys	H Acciaio temprato Ghisa dura Ghise temprate Hardened steel Hard cast iron Hardened cast iron
○	○	○	--	--	○

○ Il più adatto
Most suitable

○ Adattabile
Suitable

-- Non adatto
Not suitable

PARAMETRI DI TAGLIO CUTTING PARAMETERS

HPM

Fresa alta velocità
High-speed end mill

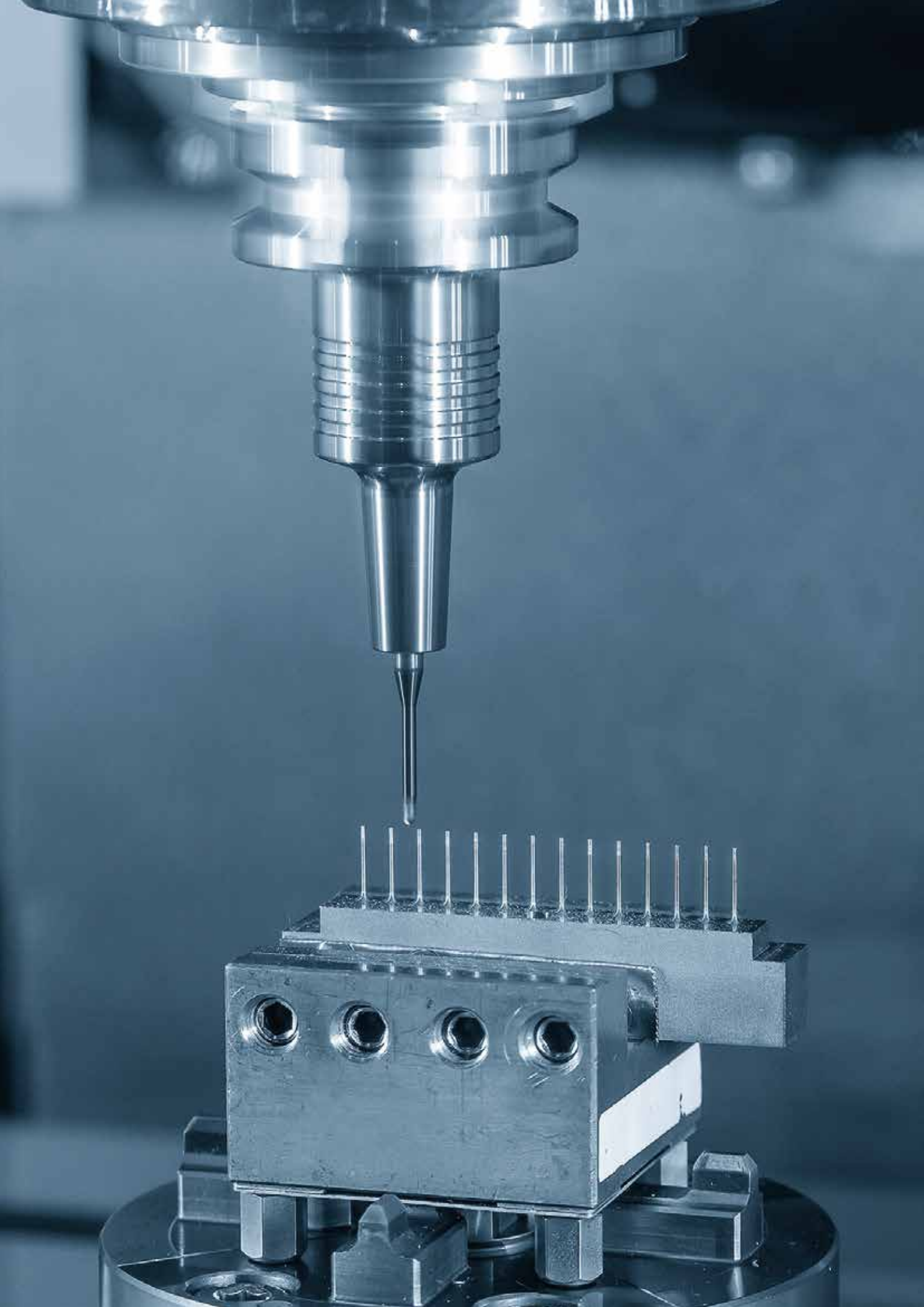
Materiale da lavorare Workpiece Materia	45~55HRC	55~60HRC
	VC= m/min 100/120	VC= m/min 80/100
	APXAE 0,03DX0,55D	APXAE 0,03DX0,55D
D	FZ	FZ
3	0,100	0,80
4	0,150	0,100
6	0,200	0,200
8	0,200	0,200
10	0,300	0,300
12	0,300	0,300

PARAMETRI DI TAGLIO CUTTING PARAMETERS

HPML

Fresa alta velocità codolo lungo
High-speed end mill

Materiale da lavorare Workpiece Materia	45~55HRC	55~60HRC
	VC= m/min 80/100	VC= m/min 70/80
	APXAE 0,03DX0,55D	APXAE 0,03DX0,55D
D	FZ	FZ
4	0,150	0,100
6	0,200	0,200
8	0,200	0,200
10	0,300	0,300
12	0,300	0,300





SERIE UNIVERSALE (D)

Ampia gamma di applicazioni

Realizzata con barra ad alta tenacità e anti-scheggiatura ($0,6\text{ }\mu\text{m}$), resistente agli urti e alla rottura. Ampiamente utilizzata nella lavorazione di materiali metallici e non metallici;

Design strutturale a U

Angolo di elica speciale di 45° e design strutturale a U, considerando la sgrossatura e la finitura, per soddisfare i requisiti di lavorazione in una varietà di ambienti;

Complete riserve di specifiche

Adeguate stock di specifiche di prodotto, il diametro più piccolo di $0,1\text{ mm}$, il tipo di fresa a micro diametro e a scanalatura profonda è adatto per tutte le lavorazioni di precisione.

UNIVERSAL SERIES (D)

Wide Range Of Applications

Made of high toughness and non-chipping bar ($0.6\mu\text{m}$), impact and breakage resistant. Widely used in processing of metallic and nonmetallic materials;

U-groove Structural Design

Special 45° helix angle and U groove structure design, taking into account the roughing and finishing machining, to meet the machining requirements of a variety of environments;

Complete Specification Reserves

Adequate stock of product specifications, the smallest diameter of 0.1mm , micro diameter and deep groove cutter type is suitable for all precision parts processing.

FRESE PIANA
END MILL

TiAN

0.6
μm

35°

2 Flutes

HRC
≤55SHANK
h5Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

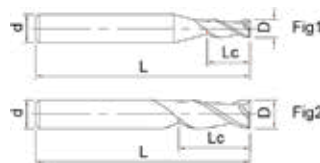
A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Fresa universale per lavori di fresatura generale, adatta per la prelavorazione di tutte le serie di materiali in acciaio. Il design a scanalatura a U è adatto sia per la sgrossatura che per la finitura; è anche adatta per la lavorazione di materiali non ferrosi e di alluminio. Disponibile in una vasta gamma di specifiche, con un'ampia varietà di applicazioni.



General purpose milling cutters are suitable for the pre-processing of all series of steel materials. U-slot structure design is suitable for roughing and finishing milling; It is also 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.	Diametro Diameter	Lunghezza tagliente Flute length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes
	D	Lc	L	d	F
DE0102A	D1	3	L50	4	2
DE0152A	D1.5	4	L50	4	2
DE0202A	D2	6	L50	4	2
DE0252A	D2.5	6	L50	4	2
DE0352A	D3.5	10	L50	4	2
DE0402A	D4	10	L50	4	2
DE0452	D4.5	11	L50	6	2
DE0502Z	D5	13	L50	5	2
DE0552	D5.5	15	L50	6	2
DE0602	D6	15	L50	6	2
DE0702	D7	18	L60	8	2
DE0802	D8	20	L60	8	2
DE0902	D9	23	L75	10	2
DE1002	D10	25	L75	10	2
DE1102	D11	30	L75	12	2
DE1202	D12	30	L75	12	2
DE1402	D14	35	L100	14	2
DE1602	D16	45	L100	16	2
DE1802	D18	45	L100	18	2
DE2002	D20	50	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

DE

Fresa piana

End mill



SLOTTING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Ghisa/acciaio al carbonio Cast iron/carbon steel				Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel				Rame/Lega di rame Copper/Copper alloy			
	S50C/HT250/Q235				P20/H13/D2				C11000/B152 C11000			
	(~22HRC)				(25~35HRC)							
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	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	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
D1	9000~10000	600~800	0.03~0.05	1	8000~9000	500~800	0.03~0.05	1		800~1000	0.05~0.08	1
D2	8700~9200	800~1200	0.05~0.08	2	7500~8000	700~1000	0.05~0.08	2	9000~10000	1000~1400	0.08~0.10	2
D3	7500~8000	1000~1400	0.08~0.10	3	7000~7500	800~1200	0.08~0.10	3	8500~9000	1400~1600	0.10~0.12	3
D4	5700~6200	1200~1600	0.12~0.15	4	5000~5500	1000~1400	0.10~0.15	4	7000~8500	1600~1800	0.15~0.20	4
D6	4000~4500	1400~1800	0.15~0.20	6	4000~4500	1400~1600	0.15~0.20	6	5000~5500	1800~2000	0.20~0.25	6
D8	2700~3200	1800~2000	0.25~0.30	8	2700~3200	1600~1800	0.20~0.25	8	4500~5000	2000~2200	0.30~0.45	8
D10	2500~3000	2000~2200	0.30~0.40	10	2200~2700	1800~2000	0.25~0.30	10	3500~4500	2200~2500	0.50~0.60	10
D12	2200~2800	2200~2500	0.40~0.50	12	2000~2200	2000~2200	0.35~0.45	12	3000~3500	1800~2000	0.60~0.75	12
D16	1800~2300	800~1000	0.50~0.60	16	1500~2000	600~800	0.45~0.55	16	2500~2800	1000~1500	0.75~0.90	16
D20	1300~1800	500~800	0.60~0.80	20	1300~1800	400~600	0.55~0.65	20	2000~2500	800~1000	1.0~1.20	20

FRESE PIANA
END MILL

TiAN

0.6
μm

35°

4 Flutes

HRC
≤55SHANK
h5Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

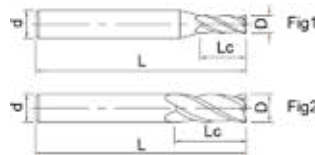
Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Frese universali adatte alla prelavazione di tutte le serie di materiali in acciaio. Il design strutturale a U è adatto per la sgrossatura e la finitura; è anche adatto per la lavorazione di materiali non ferrosi e alluminio. Presenta una gamma completa di specifiche e un'ampia gamma di applicazioni.

General purpose milling cutters are suitable for the pre-processing of all series of steel materials. u-slot structure design is suitable for roughing and finishing milling; it is also 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.	Diametro Diameter	Lunghezza tagliente Flute length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes
	D	Lc	L	d	F
DEX0104A	D1	3	L50	4	4
DEX0154A	D1.5	4	L50	4	4
DEX0204A	D2	6	L50	4	4
DEX0254A	D2.5	6	L50	4	4
DEX0304Z	D3	8	L50	3	4
DEX0404A	D4	10	L50	4	4
DEX0504Z	D5	13	L50	5	4
DEX0604	D6	15	L50	6	4
DEX0804	D8	20	L60	8	4
DEX1004	D10	30	L75	10	4
DEX1204	D12	30	L75	12	4
DEX1404	D14	35	L100	14	4
DEX1604	D16	45	L100	16	4
DEX1804	D18	45	L100	18	4
DEX2004	D20	50	L100	20	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 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 DEX

Fresa piana
End mill



SLOTTING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Ghisa/acciaio al carbonio Cast iron/carbon steel				Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel				Rame/Lega di rame Copper/Copper alloy			
	S50C/HT250/Q235				P20/H13/D2				C11000/B152 C11000			
	(~22HRC)				(25~35HRC)							
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	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	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
D1	9000~10000	600~800	0.03~0.05	1	8000~9000	500~800	0.03~0.05	1		800~1000	0.05~0.08	1
D2	8700~9200	800~1200	0.05~0.08	2	7500~8000	700~1000	0.05~0.08	2	9000~10000	1000~1400	0.08~0.10	2
D3	7500~8000	1000~1400	0.08~0.10	3	7000~7500	800~1200	0.08~0.10	3	8500~9000	1400~1600	0.10~0.12	3
D4	5700~6200	1200~1600	0.12~0.15	4	5000~5500	1000~1400	0.10~0.15	4	7000~8500	1600~1800	0.15~0.20	4
D6	4000~4500	1400~1800	0.15~0.20	6	4000~4500	1400~1600	0.15~0.20	6	5000~5500	1800~2000	0.20~0.25	6
D8	2700~3200	1800~2000	0.25~0.30	8	2700~3200	1600~1800	0.20~0.25	8	4500~5000	2000~2200	0.30~0.45	8
D10	2500~3000	2000~2200	0.30~0.40	10	2200~2700	1800~2000	0.25~0.30	10	3500~4500	2200~2500	0.50~0.60	10
D12	2200~2800	2200~2500	0.40~0.50	12	2000~2200	2000~2200	0.35~0.45	12	3000~3500	1800~2000	0.60~0.75	12
D16	1800~2300	800~1000	0.50~0.60	16	1500~2000	600~800	0.45~0.55	16	2500~2800	1000~1500	0.75~0.90	16
D20	1300~1800	500~800	0.60~0.80	20	1300~1800	400~600	0.55~0.65	20	2000~2500	800~1000	1.0~1.20	20

FRESE CON TAGLIANTE EXTRA LUNGO
EXTRA LONG END MILL

TiAlN

0.6
μm

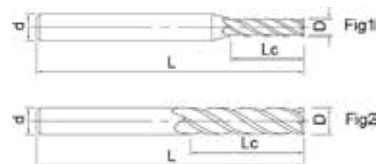
35°

4 Flutes

HRC
≤55SHANK
h5Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series**N**Serie alta velocità
High speed series**H**Serie universale
Universal series**D**Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series**A**Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Frese universali adatte alla prelavazione di tutte le serie di materiali in acciaio. Il design strutturale a U è adatto per la sgrossatura e la finitura; è anche adatto per la lavorazione di materiali non ferrosi e alluminio. Presenta una gamma completa di specifiche e un'ampia gamma di applicazioni.

General purpose milling cutters are suitable for the pre-processing of all series of steel materials. U-slot structure design is suitable for roughing and finishing milling; It is also 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.	Diametro Diameter	Lunghezza tagliente Flute length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes
	D	Lc	L	d	F
DEL0204A	D2	12	L50	4	4
DEL0304A	D3	15	L50	4	4
DEL0404A	D4	20	L75	4	4
DEL0504	D5	25	L75	6	4
DEL0604	D6	30	L75	6	4
DEL0804	D8	40	L100	8	4
DEL1004L	D10	50	L100	10	4
DEL1204L	D12	50	L100	12	4
DEL1604	D16	70	L150	16	4
DEL2004	D20	75	L150	20	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 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 DEL



SIDE MILLING

Fresa con tagliente extra lungo Extra long end mill

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Ghisa/acciaio al carbonio Cast iron/carbon steel				Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel				Rame/Lega di rame Copper/Copper alloy			
	S50C/HT250/Q235				P20/H13/D2				C11000/B152 C11000			
	(~22HRC)				(25~35HRC)							
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	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	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
D1	18000~20000	600~800	1.0~1.5	0.03~0.05	15000~18000	600~800	1.0~1.5	0.03~0.05	20000~22000	800~1000	1.0~1.5	0.05~0.08
D2	13000~15000	800~1000	2.0~3.0	0.04~0.06	12000~13000	650~850	2.0~3.0	0.04~0.06	15000~18000	1000~1200	2.0~3.0	0.08~0.10
D3	10000~12000	800~1000	3.0~4.5	0.08~0.12	8000~10000	700~900	3.0~4.5	0.08~0.12	12000~14000	1200~1400	3.0~4.5	0.10~0.15
D4	8000~10000	900~1200	4.0~6.0	0.15~0.20	7000~8000	800~1000	4.0~6.0	0.15~0.20	10000~12000	1400~1600	4.0~6.0	0.15~0.20
D6	5000~6000	1300~1500	6.0~9.0	0.30~0.50	4500~5500	1000~1200	6.0~9.0	0.25~0.35	6500~8000	1600~1800	6.0~9.0	0.30~0.50
D8	4200~4500	1400~1600	8.0~12.0	0.50~0.80	4000~4200	1200~1400	8.0~12.0	0.35~0.45	5200~6500	1800~2000	8.0~12.0	0.50~0.80
D10	3000~3500	1600~1800	10	0.80~1.0	3000~3200	1400~1600	10	0.45~0.6	3800~4200	2000~2500	10	0.80~1.0
D12	2500~3000	1000~1400	12	1.00~1.20	2200~2600	800~1200	12	0.60~0.7	3000~3500	1800~2000	12	1.00~1.20
D16	2000~2200	600~800	16	1.00~1.50	1800~2000	500~600	16	0.70~0.80	2200~2500	800~1000	16	1.00~1.50
D20	1500~2000	500~600	20	1.00~1.50	1300~1800	400~500	20	0.80~1.00	2000~2200	600~800	20	1.00~1.50

FRESA SFERICA
DEEP GROOVE BALL NOSE END MILL

TIAN

0.4
μm

30°

2 Flutes

HRC
≤55SHANK
h5Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Tecnologia di rettifica avanzata per raggiungere una precisione ultraelevata del diametro del tagliente e del diametro del gambo, adatta per stampi e componenti di precisione; Rivestimento ad alta resistenza all'usura, struttura di transizione ad arco per garantire un'elevata resistenza alla rottura, per realizzare maggior tempo di contatto.

Advanced grinding technology to achieve ultra-high blade diameter and shank diameter accuracy, suitable for precision molds and parts processing; High wear-resistant coating, arc transition structure to ensure high breakage resistance, to achieve Long-term cutting of hardened steel.



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
DBM0201A	D0.2	R0.1	0.2	1	L50	4	2
DBM0202A	D0.2	R0.1	0.2	2	L50	4	2
DBM0301A	D0.3	R0.15	0.3	1	L50	4	2
DBM0302A	D0.3	R0.15	0.3	2	L50	4	2
DBM0402A	D0.4	R0.2	0.4	2	L50	4	2
DBM0404A	D0.4	R0.2	0.4	4	L50	4	2
DBM0502A	D0.5	R0.25	0.5	2	L50	4	2
DBM0504A	D0.5	R0.25	0.5	4	L50	4	2
DBM0506A	D0.5	R0.25	0.5	6	L50	4	2
DBM0602A	D0.6	R0.3	0.6	2	L50	4	2
DBM0603A	D0.6	R0.3	0.6	3	L50	4	2
DBM0604A	D0.6	R0.3	0.6	4	L50	4	2
DBM0606A	D0.6	R0.3	0.6	6	L50	4	2
DBM0804A	D0.8	R0.4	0.8	4	L50	4	2
DBM0806A	D0.8	R0.4	0.8	6	L50	4	2
DBM0808A	D0.8	R0.4	0.8	8	L50	4	2
DBM0810A	D0.8	R0.4	0.8	10	L50	4	2
DBM1004A	D1	R0.5	1	4	L50	4	2
DBM1006A	D1	R0.5	1	6	L50	4	2
DBM1008A	D1	R0.5	1	8	L50	4	2
DBM1010A	D1	R0.5	1	10	L50	4	2
DBM1012A	D1	R0.5	1	12	L50	4	2
DBM1016A	D1	R0.5	1	16	L50	4	2
DBM1506A	D1.5	R0.75	1.5	6	L50	4	2
DBM1508A	D1.5	R0.75	1.5	8	L50	4	2
DBM1510A	D1.5	R0.75	1.5	10	L50	4	2
DBM1512A	D1.5	R0.75	1.5	12	L50	4	2
DBM1516A	D1.5	R0.75	1.5	16	L50	4	2
DBM1518A	D1.5	R0.75	1.5	18	L50	4	2
DBM1520A	D1.5	R0.75	1.5	20	L50	4	2
DBM2008A	D2	R1	2	8	L50	4	2
DBM2010A	D2	R1	2	10	L50	4	2
DBM2012A	D2	R1	2	12	L50	4	2
DBM2016A	D2	R1	2	16	L50	4	2
DBM2018A	D2	R1	2	18	L50	4	2
DBM2020A	D2	R1	2	20	L50	4	2
DBM3008A	D3	R1.5	3	8	L50	4	2
DBM3010A	D3	R1.5	3	10	L50	4	2
DBM3016A	D3	R1.5	3	16	L50	4	2
DBM3026	D3	R1.5	3	26	L60	6	2
DBM3030	D3	R1.5	3	30	L60	6	2
DBM4016	D4	R2	4	16	L60	6	2
DBM4020	D4	R2	4	20	L60	6	2
DBM4026	D4	R2	4	26	L60	6	2
DBM4030	D4	R2	4	30	L60	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) SS50C/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 DBM

Fresa sferica

Deep groove ball nose end mill



3D MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Ghisa/acciaio al carbonio Cast iron/carbon steel				Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel				Rame/Lega di rame Copper/Copper alloy			
	S50C/HT250/Q235				P20/H13/D2				C11000/B152 C11000			
	(~22HRC)				(25~35HRC)							
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	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	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
R0.1*1	20000~22000	150~200	0.005~0.01	0.01~0.015	18000~20000	120~180	0.005~0.01	0.01~0.015	22000~24000	180~220	0.005~0.01	0.01~0.015
R0.15*1	18000~20000	180~260	0.01~0.015	0.01~0.02	16000~18000	150~220	0.01~0.015	0.01~0.02	20000~22000	200~300	0.01~0.015	0.01~0.02
R0.2*2	18000~20000	220~300	0.015~0.02	0.02~0.025	16000~18000	200~260	0.015~0.02	0.02~0.025	20000~22000	260~350	0.015~0.02	0.02~0.025
R0.25*2	18000~20000	300~450	0.015~0.02	0.02~0.03	16000~18000	260~320	0.015~0.02	0.02~0.03	20000~22000	350~500	0.015~0.02	0.02~0.03
R0.25*4	18000~20000	260~350	0.015~0.02	0.02~0.03	16000~18000	200~260	0.015~0.02	0.02~0.03	20000~22000	300~350	0.015~0.02	0.02~0.03
R0.25*6	18000~20000	200~260	0.01~0.02	0.01~0.02	16000~18000	150~200	0.01~0.02	0.01~0.02	20000~22000	260~300	0.01~0.02	0.01~0.02
R0.3*2	18000~20000	400~500	0.02~0.03	0.02~0.035	16000~18000	300~500	0.02~0.03	0.02~0.035	20000~22000	400~600	0.02~0.03	0.02~0.035
R0.3*6	18000~20000	200~260	0.01~0.02	0.02~0.03	16000~18000	150~220	0.01~0.02	0.02~0.03	20000~22000	260~300	0.01~0.02	0.02~0.03
R0.4*4	18000~20000	500~700	0.02~0.03	0.03~0.04	16000~18000	400~600	0.02~0.03	0.03~0.04	20000~22000	800~1000	0.02~0.03	0.03~0.04
R0.4*8	18000~20000	300~500	0.01~0.02	0.02~0.03	16000~18000	260~400	0.01~0.02	0.02~0.03	20000~22000	350~550	0.01~0.02	0.02~0.03
R0.5*4	17000~18000	900~1100	0.01~0.03	0.02~0.05	15000~16000	800~1000	0.01~0.03	0.02~0.05	18000~20000	1000~1200	0.02~0.03	0.03~0.05
R0.5*6	17000~18000	700~900	0.01~0.03	0.02~0.05	15000~16000	600~800	0.01~0.03	0.02~0.05	18000~20000	800~1000	0.02~0.03	0.03~0.05
R0.5*8	17000~18000	700~900	0.01~0.03	0.02~0.05	15000~16000	600~800	0.01~0.03	0.02~0.05	18000~20000	800~1000	0.02~0.03	0.03~0.05
R0.5*10	17000~18000	500~800	0.01~0.03	0.02~0.05	15000~16000	400~600	0.01~0.03	0.02~0.05	18000~20000	600~900	0.02~0.03	0.03~0.05
R0.5*12	17000~18000	400~600	0.01~0.03	0.02~0.05	15000~16000	300~500	0.01~0.03	0.02~0.05	18000~20000	500~800	0.01~0.03	0.02~0.05
R0.5*16	17000~18000	400~600	0.01~0.02	0.02~0.04	15000~16000	300~500	0.01~0.02	0.02~0.04	18000~20000	500~800	0.01~0.02	0.02~0.04
R0.75*6	16000~17000	1300~1500	0.02~0.04	0.04~0.06	13000~15000	1200~1400	0.02~0.04	0.04~0.06	16000~18000	1400~1600	0.02~0.05	0.05~0.08
R0.75*8	16000~17000	1200~1400	0.02~0.04	0.04~0.06	13000~15000	1000~1200	0.02~0.04	0.04~0.06	16000~18000	1300~1500	0.02~0.05	0.05~0.08
R0.75*10	16000~17000	1000~1200	0.02~0.04	0.03~0.05	13000~15000	800~1000	0.02~0.04	0.03~0.05	16000~18000	1200~1400	0.02~0.05	0.05~0.08
R0.75*12	16000~17000	1000~1200	0.02~0.04	0.03~0.05	13000~15000	800~1000	0.02~0.04	0.03~0.05	16000~18000	1200~1400	0.02~0.05	0.03~0.05
R0.75*16	16000~17000	800~1000	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	700~900	0.01~0.03	0.02~0.05	16000~18000	1000~1200	0.02~0.04	0.03~0.05
R0.75*18	16000~17000	700~900	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	600~800	0.01~0.03	0.02~0.05	16000~18000	900~1100	0.02~0.04	0.03~0.05
R0.75*20	16000~17000	600~900	0.01~0.03	0.02~0.05	13000~15000	500~800	0.01~0.03	0.02~0.05	16000~18000	800~1000	0.02~0.04	0.03~0.05
R1*8	15000~16000	1400~1600	0.02~0.05	0.04~0.08	12000~15000	1300~1500	0.02~0.05	0.04~0.06	15000~17000	1500~1800	0.02~0.05	0.05~0.08
R1*10	15000~16000	1300~1500	0.02~0.05	0.04~0.08	12000~15000	1200~1400	0.02~0.05	0.04~0.06	15000~17000	1400~1600	0.02~0.05	0.05~0.08
R1*12	15000~16000	1100~1300	0.02~0.05	0.03~0.08	12000~15000	1000~1200	0.02~0.05	0.03~0.06	15000~17000	1200~1400	0.02~0.05	0.04~0.08
R1*16	15000~16000	1000~1200	0.02~0.05	0.03~0.08	12000~15000	900~1100	0.02~0.05	0.03~0.06	15000~17000	1100~1300	0.02~0.05	0.04~0.08
R1*18	15000~16000	1000~1200	0.02~0.04	0.03~0.05	12000~15000	900~1100	0.02~0.04	0.03~0.05	15000~17000	1100~1300	0.02~0.05	0.03~0.06
R1*20	15000~16000	900~1100	0.02~0.04	0.03~0.05	12000~15000	800~1000	0.02~0.04	0.03~0.05	15000~17000	1000~1200	0.02~0.05	0.03~0.06
R1.5*10	14000~15000	1600~1800	0.03~0.06	0.05~0.10	11000~13000	1500~1700	0.03~0.05	0.05~0.10	14000~16000	1800~2000	0.03~0.06	0.05~0.10
R1.5*12	14000~15000	1500~1700	0.03~0.05	0.05~0.10	11000~13000	1300~1500	0.03~0.05	0.05~0.08	14000~16000	1700~1900	0.03~0.05	0.05~0.10
R1.5*16	14000~15000	1300~1500	0.03~0.05	0.05~0.10	11000~13000	1100~1300	0.03~0.05	0.05~0.08	14000~16000	1400~1600	0.03~0.05	0.05~0.10
R1.5*20	14000~15000	1200~1400	0.02~0.05	0.04~0.08	11000~13000	1000~1200	0.02~0.05	0.04~0.06	14000~16000	1300~1500	0.02~0.05	0.04~0.08
R1.5*26	14000~15000	1100~1300	0.02~0.04	0.03~0.05	11000~13000	1000~1200	0.02~0.04	0.03~0.05	14000~16000	1200~1400	0.02~0.04	0.03~0.06
R1.5*30	14000~15000	1100~1300	0.01~0.03	0.02~0.04	11000~13000	1000~1200	0.01~0.03	0.02~0.04	14000~16000	1200~1400	0.01~0.03	0.02~0.05
R2*16	12000~13000	2000~2200	0.04~0.08	0.05~0.10	10000~12000	1800~2000	0.04~0.06	0.05~0.10	13000~15000	2200~2500	0.04~0.08	0.05~0.10
R2*20	12000~13000	1800~2000	0.04~0.08	0.05~0.10	10000~12000	1700~1900	0.04~0.06	0.05~0.10	13000~15000	2000~2200	0.04~0.08	0.05~0.10
R2*26	12000~13000	1700~1900	0.04~0.06	0.05~0.10	10000~12000	1500~1800	0.04~0.05	0.04~0.08	13000~15000	1800~2000	0.04~0.06	0.05~0.08
R2*30	12000~13000	1600~1800	0.03~0.05	0.05~0.1	10000~12000	1200~1500	0.03~0.05	0.03~0.05	13000~15000	1700~1900	0.03~0.06	0.05~0.08

FRESA SFERICA
BALL NOSE END MILL

TiAN

0.6
μm

30°

2 Flutes

HRC
≤55SHANK
h5Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

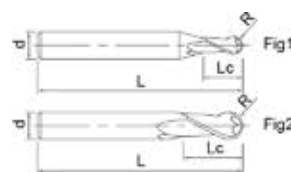
D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Fresa universale per lavori di fresatura generale, adatta per la prelavorazione di tutte le serie di materiali in acciaio. Il design a scanalatura a U è adatto sia per la sgrossatura che per la finitura; è anche adatta per la lavorazione di materiali non ferrosi e di alluminio. Disponibile in una vasta gamma di specifiche, con un'ampia varietà di applicazioni.



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 Flutes
	D	R	Lc	L	d	F
DB0102	D1	R0.5	2	L50	6	2
DB0152	D1.5	R0.75	3	L50	6	2
DB0202	D2	R1	4	L50	6	2
DB0252	D2.5	R1.25	5	L50	6	2
DB0302	D3	R1.5	6	L50	6	2
DB0352	D3.5	R1.75	8	L50	6	2
DB0402	D4	R2	8	L50	6	2
DB0502	D5	R2.5	10	L50	6	2
DB0602	D6	R3	12	L50	6	2
DB0802	D8	R4	16	L60	8	2
DB1002	D10	R5	20	L75	10	2
DB1202	D12	R6	24	L75	12	2
DB1602	D16	R8	32	L100	16	2
DB2002	D20	R10	40	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

DB

Fresa sferica

Ball nose end mill



3D MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Ghisa/acciaio al carbonio Cast iron/carbon steel				Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel				Rame/Lega di rame Copper/Copper alloy			
	S50C/HT250/Q235				P20/H13/D2				C11000/B152 C11000			
	(~22HRC)				(25~35HRC)							
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	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	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
R0.5	18000~20000	1000~1200	0.02~0.03	0.03~0.05	15000~18000	800~1000	0.02~0.03	0.03~0.04	20000~22000	1200~1400	0.02~0.03	0.03~0.05
R1	16000~18000	1200~1400	0.03~0.05	0.05~0.08	13000~15000	1000~1200	0.03~0.04	0.03~0.05	18000~20000	1400~1600	0.03~0.05	0.05~0.08
R2	12000~15000	1400~1600	0.05~0.08	0.08~0.15	10000~12000	1200~1400	0.04~0.05	0.05~0.08	14000~16000	1600~1800	0.05~0.08	0.08~0.15
R3	10000~12000	1600~2000	0.05~0.10	0.10~0.15	8000~10000	1500~1800	0.05~0.08	0.08~0.10	12000~14000	1800~2000	0.05~0.10	0.10~0.15
R4	8000~10000	2200~2500	0.05~0.12	0.12~0.20	6500~8500	2000~2200	0.05~0.10	0.10~0.12	10000~12000	2200~2500	0.05~0.12	0.12~0.20
R5	6500~8000	2500~2800	0.08~0.15	0.15~0.22	6000~7000	2200~2500	0.08~0.12	0.12~0.15	7500~8500	2500~2800	0.08~0.15	0.15~0.22
R6	6000~7000	2800~3000	0.10~0.15	0.20~0.25	5500~6500	2500~2800	0.08~0.15	0.15~0.20	6500~7500	2800~3000	0.10~0.15	0.20~0.25
R8	5000~6000	2000~2500	0.12~0.18	0.20~0.30	4500~5500	1800~2200	0.10~0.15	0.20~0.25	5500~6500	2200~2500	0.12~0.18	0.20~0.30
R10	4000~5000	1800~2200	0.15~0.20	0.30~0.40	4000~5000	1800~2000	0.10~0.20	0.25~0.30	4500~5500	2000~2200	0.15~0.20	0.30~0.40

FRESE SFERICA
LONG SHANK ROUND NOSE END MILL

TIAN

0.6
μm

30°

2 Flutes

HRC
◀55SHANK
h5Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

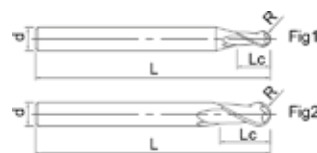
Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Frese universali adatte alla prelavazione di tutte le serie di materiali in acciaio. Il design strutturale a U è adatto per la sgrossatura e la finitura; è anche adatto per la lavorazione di materiali non ferrosi e alluminio. Presenta una gamma completa di specifiche e un'ampia gamma di applicazioni.

General purpose milling cutters are suitable for the pre-processing of all series of steel materials. U-slot structure design is suitable for roughing and finishing milling; It is also 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.	Diametro Diameter	Angolo R Corner R	Lunghezza tagliente Flute length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes
	D	R	Lc	L	d	F
DBH0202	D2	R1	4	L75	6	2
DBH0252	D2.5	R1.25	5	L75	6	2
DBH0302	D3	R1.5	6	L75	6	2
DBH0352	D3.5	R1.75	8	L75	6	2
DBH0402	D4	R2	8	L75	6	2
DBH0502	D5	R2.5	10	L75	6	2
DBH0602	D6	R3	12	L75	6	2
DBH0802	D8	R4	16	L75	8	2
DBI0202	D2	R1	4	L100	6	2
DBI0252	D2.5	R1.25	5	L100	6	2
DBI0302	D3	R1.5	6	L100	6	2
DBI0352	D3.5	R1.75	8	L100	6	2
DBI0402	D4	R2	8	L100	6	2
DBI0502	D5	R2.5	10	L100	6	2
DBI0602	D6	R3	12	L100	6	2
DBI0802	D8	R4	16	L100	8	2
DBI1002	D10	R5	20	L100	10	2
DBI1202	D12	R6	24	L100	12	2
DBJ0602	D6	R3	12	L150	6	2
DBJ0802	D8	R4	16	L150	8	2
DBJ1002	D10	R5	20	L150	10	2
DBJ1202	D12	R6	24	L150	12	2
DBJ1602	D16	R8	32	L150	16	2
DBJ2002	D20	R10	40	L150	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

DBH DBI DBJ

Fresa sferica

Long shank round nose end mill



3D MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Ghisa/acciaio al carbonio Cast iron/carbon steel				Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel				Rame/Lega di rame Copper/Copper alloy			
	S50C/HT250/Q235				P20/H13/D2				C11000/B152 C11000			
	(~22HRC)				(25~35HRC)							
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	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	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
R0.5	18000~20000	1000~1200	0.02~0.03	0.03~0.05	15000~18000	800~1000	0.02~0.03	0.03~0.04	20000~22000	1200~1400	0.02~0.03	0.03~0.05
R1	16000~18000	1200~1400	0.03~0.05	0.05~0.08	13000~15000	1000~1200	0.03~0.04	0.03~0.05	18000~20000	1400~1600	0.03~0.05	0.05~0.08
R2	12000~15000	1400~1600	0.05~0.08	0.08~0.15	10000~12000	1200~1400	0.04~0.05	0.05~0.08	14000~16000	1600~1800	0.05~0.08	0.08~0.15
R3	10000~12000	1600~2000	0.05~0.10	0.10~0.15	8000~10000	1500~1800	0.05~0.08	0.08~0.10	12000~14000	1800~2000	0.05~0.10	0.10~0.15
R4	8000~10000	2200~2500	0.05~0.12	0.12~0.20	6500~8500	2000~2200	0.05~0.10	0.10~0.12	10000~12000	2200~2500	0.05~0.12	0.12~0.20
R5	6500~8000	2500~2800	0.08~0.15	0.15~0.22	6000~7000	2200~2500	0.08~0.12	0.12~0.15	7500~8500	2500~2800	0.08~0.15	0.15~0.22
R6	6000~7000	2800~3000	0.10~0.15	0.20~0.25	5500~6500	2500~2800	0.08~0.15	0.15~0.20	6500~7500	2800~3000	0.10~0.15	0.20~0.25
R8	5000~6000	2000~2500	0.12~0.18	0.20~0.30	4500~5500	1800~2200	0.10~0.15	0.20~0.25	5500~6500	2200~2500	0.12~0.18	0.20~0.30
R10	4000~5000	1800~2200	0.15~0.20	0.30~0.40	4000~5000	1800~2000	0.10~0.20	0.25~0.30	4500~5500	2000~2200	0.15~0.20	0.30~0.40

FRESA TORICA
DEEP GROOVE ROUND NOSE END MILL

TiAlN

0.4
μm

35°

2 Flutes

HRC
≤55SHANK
h5Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

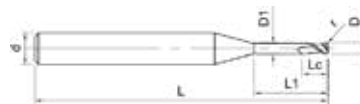
Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Tecnologia di rettifica avanzata per raggiungere una precisione ultraelevata del diametro del tagliente e del diametro del gambo, adatta per stampi e componenti di precisione; Rivestimento ad alta resistenza all'usura, struttura di transizione ad arco per garantire un'elevata resistenza alla rottura, per realizzare maggior tempo di contatto.

Advanced grinding technology to achieve ultra-high biade diameter end shank diameter accuracy, suitable for precision molds and parts processing; High wear-resistant coating, are transition structure to ensure high breakage resistance, to achieve Long-term cutting of hardened steel.



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
DRMA100402A	D1.0	R0.2	1.5	4	L50	4	2
DRMA100602A	D1.0	R0.2	1.5	6	L50	4	2
DRMA100802A	D1.0	R0.2	1.5	8	L50	4	2
DRMA101002A	D1.0	R0.2	1.5	10	L50	4	2
DRMA101202A	D1.0	R0.2	1.5	12	L50	4	2
DRMA101602A	D1.0	R0.2	1.5	16	L50	4	2
DRMA150602A	D1.5	R0.2	2.3	6	L50	4	2
DRMA150802A	D1.5	R0.2	2.3	8	L50	4	2
DRMA151002A	D1.5	R0.2	2.3	10	L50	4	2
DRMA151202A	D1.5	R0.2	2.3	12	L50	4	2
DRMA151602A	D1.5	R0.2	2.3	16	L50	4	2
DRMA151802A	D1.5	R0.2	2.3	18	L50	4	2
DRMA152002A	D1.5	R0.2	2.3	20	L50	4	2
DRMA200802A	D2.0	R0.2	3	8	L50	4	2
DRMA201002A	D2.0	R0.2	3	10	L50	4	2
DRMA201202A	D2.0	R0.2	3	12	L50	4	2
DRMA201602A	D2.0	R0.2	3	16	L50	4	2
DRMA201802A	D2.0	R0.2	3	18	L50	4	2
DRMA202002A	D2.0	R0.2	3	20	L50	4	2
DRMA301002A	D3.0	R0.2	4.5	10	L50	4	2
DRMA301202A	D3.0	R0.2	4.5	12	L50	4	2
DRMA301602A	D3.0	R0.2	4.5	16	L50	4	2
DRMA302002A	D3.0	R0.2	4.5	20	L50	4	2
DRMA302602A	D3.0	R0.2	4.5	26	L50	4	2
DRMA303002A	D3.0	R0.2	4.5	30	L60	4	2
DRMA301005A	D3.0	R0.5	4.5	10	L50	4	2
DRMA301205A	D3.0	R0.5	4.5	12	L50	4	2
DRMA301605A	D3.0	R0.5	4.5	16	L50	4	2
DRMA302005	D3.0	R0.5	4.5	20	L60	6	2
DRMA302605	D3.0	R0.5	4.5	26	L60	6	2
DRMA303005	D3.0	R0.5	4.5	30	L60	6	2
DRMA401602	D4.0	R0.2	6	16	L60	6	2
DRMA402002	D4.0	R0.2	6	20	L60	6	2
DRMA402602	D4.0	R0.2	6	26	L60	6	2
DRMA403002	D4.0	R0.2	6	30	L60	6	2
DRMA401605	D4.0	R0.5	6	16	L60	6	2
DRMA402005	D4.0	R0.5	6	20	L60	6	2
DRMA402605	D4.0	R0.5	6	26	L60	6	2
DRMA403005	D4.0	R0.5	6	30	L60	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 DRMA

Fresa torica

Deep groove round nose end mill



3D MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Ghisa/acciaio al carbonio Cast iron/carbon steel				Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel				Rame/Lega di rame Copper/Copper alloy			
	S50C/HT250/Q235				P20/H13/02				C11000/B152 C11000			
	(~22HRC)				(25~35HRC)							
	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae
Tipo No. Type No.	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut	Rotation speed	feed	Septh of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
D1R0.2*4	17000~18000	400~500	0.03~0.05	1	17000~18000	350~450	0.03~0.05	1	17000~18000	500~600	0.04~0.05	1
D1R0.2*6	17000~18000	350~500	0.03~0.05	1	17000~18000	300~500	0.03~0.05	1	17000~18000	400~500	0.04~0.05	1
D1R0.2*8	17000~18000	300~500	0.03~0.05	1	17000~18000	200~400	0.03~0.05	1	17000~18000	350~450	0.04~0.05	1
D1R0.2*10	17000~18000	300~500	0.02~0.04	1	17000~18000	200~400	0.02~0.04	1	17000~18000	350~450	0.02~0.05	1
D1R0.2*12	17000~18000	300~500	0.02~0.03	1	17000~18000	200~400	0.02~0.03	1	17000~18000	350~450	0.02~0.04	1
D1R0.2*16	17000~18000	200~400	0.01~0.03	1	17000~18000	200~300	0.01~0.03	1	17000~18000	300~400	0.02~0.03	1
D1.5R0.2*6	16000~17000	600~800	0.05~0.08	1.5	16000~17000	500~600	0.04~0.06	1.5	16000~17000	800~1000	0.06~0.1	1.5
D1.5R0.2*8	16000~17000	600~800	0.05~0.08	1.5	16000~17000	400~600	0.04~0.06	1.5	16000~17000	800~1000	0.06~0.1	1.5
D1.5R0.2*10	16000~17000	600~800	0.05~0.07	1.5	16000~17000	300~500	0.04~0.06	1.5	16000~17000	800~1000	0.06~0.08	1.5
D1.5R0.2*12	16000~17000	500~700	0.04~0.06	1.5	16000~17000	300~500	0.03~0.05	1.5	16000~17000	600~800	0.05~0.06	1.5
D1.5R0.2*16	16000~17000	400~600	0.03~0.05	1.5	16000~17000	200~400	0.02~0.04	1.5	16000~17000	500~800	0.04~0.06	1.5
D1.5R0.2*18	16000~17000	300~500	0.03~0.05	1.5	16000~17000	200~400	0.02~0.03	1.5	16000~17000	400~600	0.05~0.06	1.5
D1.5R0.2*20	16000~17000	300~400	0.02~0.04	1.5	16000~17000	200~300	0.01~0.03	1.5	16000~17000	300~500	0.03~0.05	1.5
D2R0.2*8	14000~16000	600~800	0.08~0.1	2	14000~16000	500~700	0.05~0.07	2	14000~16000	800~1000	0.08~0.12	2
D2R0.2*10	14000~16000	600~800	0.05~0.08	2	14000~16000	500~700	0.04~0.06	2	14000~16000	800~1000	0.06~0.08	2
D2R0.2*12	14000~16000	500~700	0.05~0.08	2	14000~16000	400~600	0.04~0.06	2	14000~16000	600~800	0.06~0.08	2
D2R0.2*16	14000~16000	500~600	0.04~0.05	2	14000~16000	300~500	0.03~0.05	2	14000~16000	500~800	0.05~0.08	2
D2R0.2*18	14000~16000	400~600	0.03~0.05	2	14000~16000	300~500	0.02~0.05	2	14000~16000	500~800	0.05~0.06	2
D2R0.2*20	14000~16000	400~600	0.03~0.05	2	14000~16000	300~500	0.02~0.04	2	14000~16000	500~800	0.05~0.06	2
D3R0.2*10	11000~13000	800~1000	0.12~0.14	3	11000~13000	700~900	0.1~0.12	3	11000~13000	1000~1200	0.13~0.15	3
D3R0.2*12	11000~13000	700~900	0.1~0.12	3	11000~13000	600~800	0.1~0.12	3	11000~13000	800~1000	0.12~0.14	3
D3R0.2*16	11000~13000	700~900	0.08~0.1	3	11000~13000	600~800	0.08~0.1	3	11000~13000	800~1000	0.1~0.12	3
D3R0.2*20	11000~13000	600~800	0.06~0.08	3	11000~13000	500~700	0.06~0.08	3	11000~13000	700~900	0.08~0.1	3
D3R0.2*26	11000~13000	500~800	0.04~0.06	3	11000~13000	400~600	0.05~0.07	3	11000~13000	600~800	0.05~0.08	3
D3R0.2*30	11000~13000	400~600	0.03~0.05	3	11000~13000	300~500	0.03~0.05	3	11000~13000	500~700	0.04~0.06	3
D4R0.2*16	10000~12000	1000~1200	0.1~0.12	4	10000~12000	800~1000	0.1~0.12	4	10000~12000	1200~1400	0.12~0.15	4
D4R0.2*20	10000~12000	800~1000	0.08~0.1	4	10000~12000	700~900	0.08~0.1	4	10000~12000	1000~1200	0.1~0.12	4
D4R0.2*26	10000~12000	700~900	0.08~0.1	4	10000~12000	600~800	0.08~0.1	4	10000~12000	800~1000	0.1~0.12	4
D4R0.2*30	10000~12000	500~700	0.05~0.08	4	10000~12000	400~600	0.05~0.08	4	10000~12000	600~800	0.08~0.1	4

FRESA TORICA
LONG SHANK END MILL

TiAN

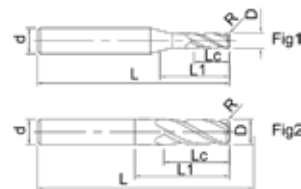
0.6
μm

35°

4 Flutes

HRC
◀55SHANK
h5Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series**N**Serie alta velocità
High speed series**H**Serie universale
Universal series**D**Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series**A**Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Tecnologia di rettifica avanzata per raggiungere una precisione ultraelevata del diametro del tagliente e del diametro del gambo, adatta per stampi e componenti di precisione; Rivestimento ad alta resistenza all'usura, struttura di transizione ad arco per garantire un'elevata resistenza alla rottura, per realizzare maggior tempo di contatto.



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
DRBHM0402A	D4	R0.2	8	12	L75	4	4
DRBHM0405A	D4	R0.5	8	12	L75	4	4
DRBHM0602	D6	R0.2	12	20	L75	6	4
DRBHM0605	D6	R0.5	12	20	L75	6	4
DRBHM0610	D6	R1.0	12	20	L75	6	4
DRBHM0802	D8	R0.2	12	24	L75	8	4
DRBHM0805	D8	R0.5	12	24	L75	8	4
DRBHM0810	D8	R1.0	12	24	L75	8	4
DRBHM1002	D10	R0.2	12	24	L75	10	4
DRBHM1005	D10	R0.5	12	24	L75	10	4
DRBHM1010	D10	R1.0	12	24	L75	10	4
DRBHM1202	D12	R0.2	24	36	L75	12	4
DRBHM1205	D12	R0.5	24	36	L75	12	4
DRBHM1210	D12	R1.0	24	36	L75	12	4
DRBIM0602	D6	R0.2	12	20	L100	6	4
DRBIM0605	D6	R0.5	12	20	L100	6	4
DRBIM0610	D6	R1.0	12	20	L100	6	4
DRBIM0802	D8	R0.2	16	24	L100	8	4
DRBIM0805	D8	R0.5	16	24	L100	8	4
DRBIM0810	D8	R1.0	16	24	L100	8	4
DRBIM1002	D10	R0.2	20	30	L100	10	4
DRBIM1005	D10	R0.5	20	30	L100	10	4
DRBIM1010	D10	R1.0	20	30	L100	10	4
DRBIM1202	D12	R0.2	24	36	L100	12	4
DRBIM1205	D12	R0.5	24	36	L100	12	4
DRBIM1210	D12	R1.0	24	36	L100	12	4
DRBJM1002	D10	R0.2	25	35	L150	10	4
DRBJM1005	D10	R0.5	25	35	L150	10	4
DRBJM1010	D10	R1.0	25	35	L150	10	4
DRBJM1202	D12	R0.2	25	35	L150	12	4
DRBJM1205	D12	R0.5	25	35	L150	12	4
DRBJM1210	D12	R1.0	25	35	L150	12	4
DRBJM1610	D16	R1.0	25	35	L150	16	4
DRBJM1620	D16	R2.0	25	35	L150	16	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 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

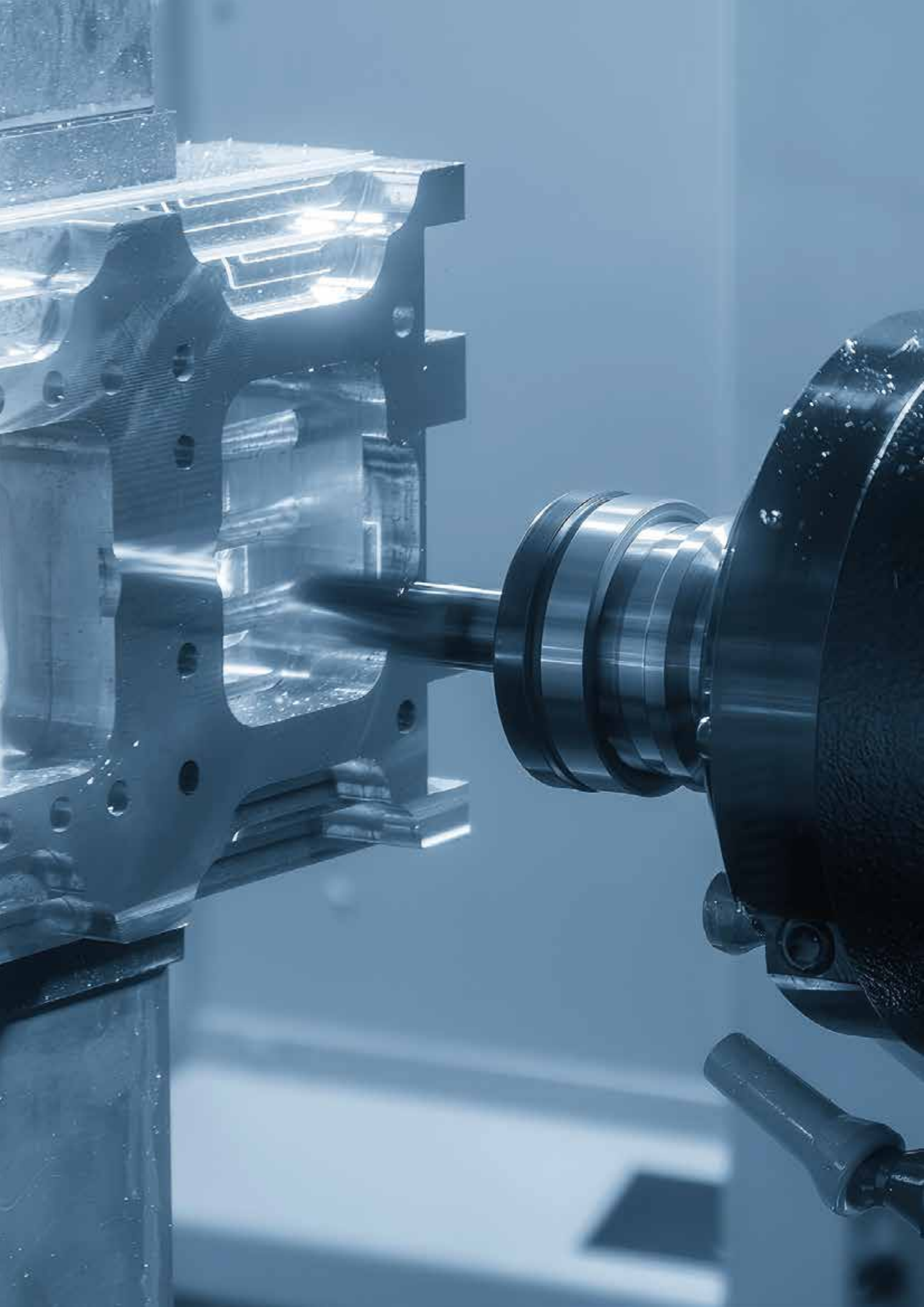
PARAMETRI DI TAGLIO CUTTING PARAMETERS DRBHM DRBIM DRBJM

Fresa torica Long shank end mill



3D MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Ghisa/acciaio al carbonio Cast iron/carbon steel				Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel				Rame/Lega di rame Copper/Copper alloy			
	S50C/HT250/Q235				P20/H13/D2				C11000/B152 C11000			
	(~22HRC)				(25~35HRC)							
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	Ae	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	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut
	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm	r/min	mm/min	mm	mm
D1R0.2	18000~20000	800~1000	0.02~0.03	0.02~0.03	16000~18000	650~850	0.02~0.03	0.02~0.03	20000~22000	1000~1200	0.02~0.03	0.02~0.03
D2R0.2	15000~18000	1000~1200	0.03~0.04	0.03~0.04	13000~15000	850~1000	0.03~0.04	0.03~0.04	18000~20000	1200~1400	0.03~0.04	0.03~0.04
D3R0.2	13000~15000	1200~1400	0.03~0.05	0.03~0.05	11000~13000	1000~1200	0.04~0.05	0.04~0.05	15000~18000	1400~1600	0.04~0.05	0.04~0.05
D4R0.5	10000~12000	1500~1800	0.05~0.08	0.05~0.08	8500~10000	1200~1500	0.05~0.08	0.05~0.08	12000~15000	1600~1800	0.05~0.08	0.05~0.08
D6R0.5	7000~8000	1800~2000	0.05~0.10	0.05~0.10	6000~7000	1500~1800	0.05~0.10	0.05~0.10	8500~10000	2000~2200	0.05~0.10	0.05~0.10
D8R0.5	6500~7500	1800~2200	0.05~0.12	0.05~0.12	5500~6000	1800~2000	0.08~0.15	0.08~0.12	7000~7500	2200~2500	0.08~0.15	0.08~0.12
D10R0.5	5500~6500	2200~2500	0.05~0.15	0.05~0.15	5000~6000	2000~2300	0.10~0.15	0.08~0.15	6000~7000	2500~2800	0.10~0.15	0.08~0.15
D12R1	4500~5500	2500~2800	0.08~0.20	0.08~0.20	4000~5000	2300~2500	0.10~0.20	0.10~0.15	5000~6000	2800~3000	0.10~0.20	0.10~0.15
D16R2	3800~4200	2000~2200	0.10~0.25	0.10~0.25	3200~3500	1800~2000	0.15~0.30	0.10~0.20	4000~4500	2200~2500	0.15~0.30	0.10~0.20
D20R3	3200~3800	1800~2000	0.10~0.30	0.10~0.30	3000~3200	1600~1800	0.20~0.35	0.15~0.30	4000~4200	2000~2200	0.20~0.35	0.15~0.30





SERIE PER LAVORAZIONE DELL'ALLUMINIO (D)

Processo di lucidatura e passivazione

Processo di lucidatura e passivazione che riduce notevolmente il coefficiente di attrito. Particolarmente adatto per l'alluminio, leghe di rame, plastica e altri materiali non metallici;

Design a bordo affilato

Il design dell'affilatura riduce la resistenza al taglio e riduce notevolmente la generazione di bave e segni di vibrazione. Funzione ottimizzata di evacuazione del truciolo attraverso il design della scanalatura profonda;

Fresa per alluminio ad alte prestazioni

Attraverso la rettifica, il problema dell'adesione del truciolo viene risolto perfettamente.

ALUMINUM PROCESSING SERIES (A)

Polishing And Passivation Process

Unique polishing passivation process, greatly reducing the coefficient of friction. Especially suitable for aluminum with gold, copper alloy, tempered plastic and other non-metallic materials;

Sharp Edge Design

The sharp blade design reduces cutting resistance and greatly reduces the generation of burrs and vibration marks. Optimized chip evacuation function through deep groove design;

High Performance Aluminum Cutter

Through fine grinding, the problem of chip sticking is perfectly solved. Can achieve higher requirements on appearance effects and higher metal removal efficiency.

FRESE PER ALLUMINIO
ALUMINUM END MILL0.6
μm

45°

2 Flutes

SHANK
h5Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

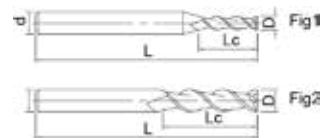
Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Design speciale, combinato con avanzata tecnologia 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
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

FRESE PER ALLUMINIO
ALUMINUM END MILL0.6
μm

45°

3 Flutes

SHANK
h5Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

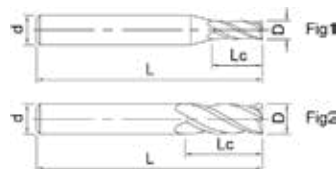
Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Design speciale, combinato con avanzata tecnologia 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
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

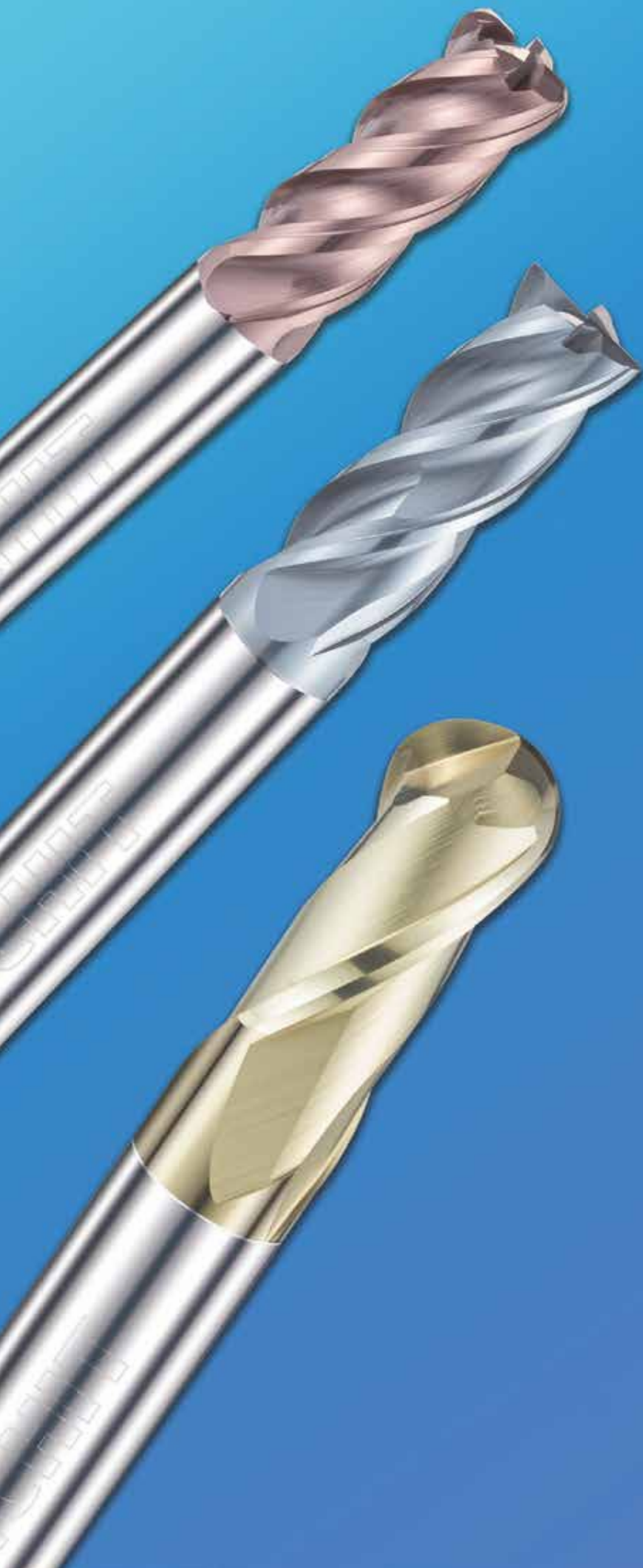
Fresa per alluminio Aluminum end mill



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





SERIE PER MATERIALI DIFFICILI DA TRATTARE

Design strutturale antivibrazione

L'intera serie adotta un design ad elica disuguale e ad affilatura disuguale. Può sopprimere efficacemente le vibrazioni durante la lavorazione e migliorare notevolmente la capacità dell'utensile di resistere al collasso;

Trattamento speciale del bordo inferiore

L'angolo R del bordo inferiore adotta una transizione ad arco circolare, riducendo notevolmente la resistenza al taglio e garantendo un'elevata richiesta di superficie di aspetto e stabilità della durata dell'utensile;

Prima scelta per il taglio efficiente

Per tre tipi di materiali: acciaio inossidabile, lega di titanio e lega ad alta temperatura, l'ampio spazio per la capacità dei trucioli raggiunge eccellenti prestazioni di rimozione dei trucioli, rendendo più efficiente il taglio.

DIFFICULT TO PROCESS MATERIALS SERIES

Anti-vibration Structural Design

The entire series adopts unequal helix and unequal cutting edge design. It can effectively suppress vibration during processing and greatly improve the tool's ability to resist collapse;

Special Treatment Of The Bottom Edge

The bottom edge R-angle adopts a circular arc transition, greatly reducing cutting resistance and ensuring a high demand appearance surface and stability output tool life;

First Choice For Efficient Cutting

For three types of materials: stainless steel, titanium alloy, and high temperature alloy, the super large chip capacity space achieves excellent chip removal performance, making efficient cutting more efficient.

FRESA PIANA PER ACCIAIO
STAINLESS STILL END MILL

AITISIN

0.4
μm

40/42°

4 Flutes

HRC
≤55SHANK
h5Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

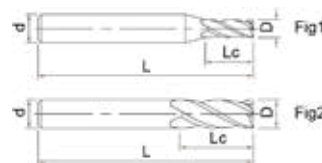
D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Adotta un angolo di elica variabile e un design ad affilatura disuguale per offrire prestazioni antivibrazione perfette, principalmente per la lavorazione dell'acciaio inossidabile; Ampio spazio per i trucioli per ottenere eccellenti prestazioni di rimozione dei trucioli e, allo stesso tempo, lavorazione ad alta velocità e prestazioni di lavorazione della rugosità elevate.



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
UE0404A	D4	11	L50	4	4
UE0504	D5	13	L50	6	4
UE0604	D6	16	L50	6	4
UE0704	D7	18	L60	8	4
UE0804	D8	20	L60	8	4
UE1004	D10	25	L75	10	4
UE1204	D12	30	L75	12	4
UE1404	D14	35	L100	14	4
UE1604	D16	45	L100	16	4
UE1804	D18	45	L100	18	4
UE2004	D20	45	L100	20	4
UEH0604	D6	15	L75	6	4
UEH0804	D8	20	L75	8	4
UEI0604	D6	15	L100	6	4
UEI0804	D8	20	L100	8	4
UEI1004	D10	30	L100	10	4
UEI1204	D12	30	L100	12	4
UEJ1004	D10	30	L150	10	4
UEJ1204	D12	30	L150	12	4
UEJ1404	D14	35	L150	14	4
UEJ1604	D16	45	L150	16	4
UEJ1804	D18	45	L150	18	4
UEJ2004	D20	45	L150	20	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 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
UE UEH UEI UEJFresa piana per acciaio
Stainless steel end mill

SLOTTING

Materiale da lavorare Workpiece Material	Ghisa/acciaio al carbonio Cast iron/carbon steel				Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel				Acciaio inossidabile Stainless Steel			
	S50C/HT250/Q235				P20/H13/D2				SUS304/316/316L			
	(~22HRC)				(25~35HRC)				(~30HRC)			
	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae
Tipo No. Type No.	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut	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	r/min	mm/min	mm	mm
D1	15000~16000	400~600	0.2~0.3	1	8000~9000	500~600	0.05~0.08	1	15000~16000	400~600	0.1~0.2	1
D1.5	13000~15000	400~600	0.3~0.5	1.5	7500~8000	500~600	0.1~0.15	1.5	13000~15000	400~600	0.2~0.3	1.5
D2	11000~12000	400~600	0.5~0.8	2	7500~8000	400~500	0.15~0.2	2	11000~12000	400~600	0.3~0.5	2
D2.5	10000~11000	600~800	0.8~1.0	2.5	7000~7500	400~500	0.2~0.25	2.5	10000~11000	600~800	0.5~0.6	2.5
D3	9000~10000	600~800	1.0~1.2	3	6500~7000	300~500	0.3~0.5	3	9000~10000	600~800	0.6~0.8	3
D4	8000~10000	700~900	1.2~1.5	4	5500~6500	500~700	0.5~0.8	4	8000~10000	700~900	0.8~1.0	4
D5	6500~8000	750~950	1.5~1.8	5	5000~6000	600~800	0.8~1.0	5	6500~8000	750~950	1.0~1.5	5
D6	5500~6000	800~1000	1.8~2.0	6	4500~5000	600~900	1.0~1.2	6	5500~6000	800~1000	1.2~1.8	6
D7	5000~5500	800~1000	2.0~2.5	7	4000~4500	600~900	1.2~1.5	7	5000~5500	800~1000	1.5~2.0	7
D8	4500~5000	600~800	2.5~3.0	8	3800~4500	500~700	1.5~2.0	8	4500~5000	600~800	1.8~2.5	8
D10	3200~3500	450~650	3.0~3.5	10	2800~3000	400~600	2.0~2.2	10	3200~3500	450~650	2.0~3.0	10
D12	2000~2200	300~400	3.5~4.0	12	2000~2200	300~400	2.2~2.5	12	2000~2200	300~400	2.2~3.5	12
D14	1800~2000	200~300	4.0~5.0	14	1800~2000	200~300	2.0~3.0	14	1800~2000	200~300	2.0~3.0	14
D16	1500~1800	200~300	4.0~5.0	16	1500~1800	200~300	2.0~3.0	16	1500~1800	200~300	2.0~3.0	16
D18	1400~1600	150~250	4.0~5.0	18	1400~1600	150~250	2.0~3.0	18	1400~1600	150~250	2.0~3.0	18
D20	1200~1400	150~250	4.0~5.0	20	1200~1400	150~250	2.0~3.0	20	1200~1400	150~250	2.0~3.0	20



SIDE MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Material	Ghisa/acciaio al carbonio Cast iron/carbon steel				Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel				Acciaio inossidabile Stainless Steel			
	S50C/HT250/Q235				P20/H13/D2				SUS304/316/316L			
	(~22HRC)				(25~35HRC)				(~30HRC)			
	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae
Tipo No. Type No.	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Width of Cut	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	r/min	mm/min	mm	mm
D1	22000~24000	600~800	1.0~1.5	0.1~0.15	15000~18000	600~800	1.0~1.5	0.05~0.1	22000~24000	600~800	1.0~1.5	0.05~0.1
D1.5	20000~22000	800~1000	1.5~2.0	0.15~0.2	12000~15000	800~1000	1.5~2.0	0.1~0.15	20000~22000	800~1000	1.5~2.0	0.1~0.2
D2	15000~18000	800~1100	2.0~2.5	0.2~0.3	10000~12000	800~1100	2.0~2.5	0.15~0.2	15000~18000	800~1100	2.0~2.5	0.15~0.25
D2.5	12000~15000	800~1000	2.5~3.0	0.3~0.5	10000~12000	800~1000	2.5~3.0	0.2~0.25	12000~15000	800~1000	2.5~3.0	0.2~0.3
D3	8000~10000	400~600	2.5~3.0	0.5~0.8	6500~8000	300~500	2.0~3.0	0.25~0.3	10000~12000	800~1000	2.5~3.0	0.2~0.4
D4	6000~8000	600~800	3.0~4.0	0.8~1.0	5500~7500	500~700	3.0~4.0	0.3~0.35	8000~10000	900~1100	3.0~4.0	0.3~0.5
D5	5500~6500	750~950	4.0~6.0	1.0~1.5	5000~6000	600~800	4.0~6.0	0.35~0.4	6500~8000	700~900	4.0~5.0	0.5~0.8
D6	3500~4000	800~1000	6.0~8.0	1.0~1.5	4000~5000	600~900	6.0~8.0	0.4~0.5	5500~6000	900~1100	5.0~6.0	0.5~0.8
D7	5000~5500	800~1000	6.0~8.0	0.6~1.0	4000~5000	500~800	6.0~8.0	0.5~0.8	5000~5500	800~1000	6.0~7.0	0.6~1.0
D8	3000~3200	600~800	8.0~10	1.5~2.0	2500~2800	500~700	8.0~10	0.6~0.8	2800~3000	600~800	6.0~8.0	0.6~1.0
D10	2800~3000	450~650	10~15	2.0~3.0	2000~2300	400~600	10~15	0.8~1.0	2200~2500	500~600	8.0~10	0.8~1.0
D12	2500~2800	300~400	12~15	3.0~5.0	2000~2200	300~400	12~15	0.8~1.0	2000~2300	500~700	10~12	0.8~1.0
D14	2000~2200	200~300	15~18	3.0~6.0	1600~1800	200~300	15~18	0.8~1.2	1800~2000	500~600	12~14	0.8~1.2
D16	1800~2000	200~300	15~20	3.0~6.0	1500~1800	200~300	15~20	0.8~1.2	1600~2000	400~600	14~16	0.8~1.2
D18	1600~1800	150~250	15~20	3.0~6.0	1300~1600	150~250	15~20	1.0~1.2	1400~1600	300~500	16~18	1.0~1.2
D20	1300~1500	150~250	15~20	3.0~6.0	1200~1500	150~250	15~20	1.0~1.2	1200~1500	300~500	18~20	1.0~1.2

FRESE PER INOX E LEGA DI TITANIO
TITANIUM ALLOY END MILL

AITISIN

0.4
μm

45/46°

4 Flutes

HRC
≤55SHANK
h5Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

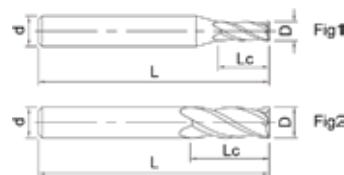
A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Adotta un angolo di elica variabile e un design dei taglienti diseguale per offrire una perfetta antivibrazione, principalmente per la lavorazione di acciaio e titanio. Ampio spazio per i trucioli e eccellenti prestazioni di asportazione, e allo stesso tempo lavorazione ad alta velocità e prestazioni di lavorazione della rugosità elevate.



Adopts variable helix angle and unequal cutting edge design to bring perfect anti-vibration performance, mainly for titanium processing; Super large chip space to obtain excellent chip removal performance, and at the same time high-speed processing and strong roughness processing performance.



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
KE0104A	D1	3	L50	4	4
KE0154A	D1.5	4	L50	4	4
KE0204A	D2	6	L50	4	4
KE0254A	D2.5	6	L50	4	4
KE0304A	D3	8	L50	4	4
KE0404A	D4	10	L50	4	4
KE0404	D4	10	L60	6	4
KE0504	D5	13	L60	6	4
KE0604	D6	15	L60	6	4
KE0804	D8	20	L60	8	4
KE1004	D10	25	L75	10	4
KE1204	D12	30	L75	12	4
KE1404	D14	35	L100	14	4
KE1604	D16	40	L100	16	4
KE1804	D18	40	L100	18	4
KE2004	D20	45	L100	20	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 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 KE

Fresa per inox e lega di titanio Stainless steel end mill



SLOTING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Ghisa/acciaio al carbonio Cast iron/carbon steel				Lega ad alta temperatura/lega a base di nichel High Temperature Alloy/nickel Based Alloy			
	Ti-6AL-4V(TC4/TC6)				Inconel 718			
	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae
	Rotation speed r/min	feed mm/min	Depth of Cut mm	Width of Cut mm	Rotation speed r/min	feed mm/min	Depth of Cut mm	Width of Cut mm
D1	5500~6000	200~250	0.1~0.2	1	2200~2500	60~80	0.2~0.3	1
D2	5000~5500	250~300	0.2~0.3	2	2000~2200	60~80	0.3~0.5	2
D3	4500~5000	300~350	0.3~0.5	3	1800~2000	80~90	0.5~0.8	3
D4	4000~4500	300~400	0.5~0.8	4	1500~1800	90~95	0.8~1.0	4
D5	3500~4000	400~450	0.8~1.0	5	1200~1500	80~100	1.0~1.2	5
D6	3000~3200	500~570	1.0~1.2	6	1000~1200	100~110	1.5~1.8	6
D8	2000~2400	450~500	1.5~1.8	8	800~850	80~100	1.8~2.0	8
D10	1600~1900	400~450	1.8~2.0	10	600~650	80~90	2.0~2.4	10
D12	1400~1600	350~400	2.0~2.4	12	500~550	90~95	2.5~2.8	12
D14	1100~1400	320~380	2.4~2.8	14	450~500	80~90	3.0~3.2	14
D16	1000~1200	300~350	2.8~3.2	16	400~450	80~85	3.5~3.8	16
D18	800~1000	280~320	3.5~3.8	18	350~400	70~80	3.8~4.0	18
D20	750~950	280~300	3.8~4.0	20	300~350	70~75	4.0~4.2	20



SIDE MILLING

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Ghisa/acciaio al carbonio Cast iron/carbon steel				Lega ad alta temperatura/lega a base di nichel High Temperature Alloy/nickel Based Alloy			
	Ti-6AL-4V(TC4/TC6)				Inconel 718			
	S	F	Ap	Ae	S	F	Ap	Ae
	Rotation speed r/min	feed mm/min	Depth of Cut mm	Width of Cut mm	Rotation speed r/min	feed mm/min	Depth of Cut mm	Width of Cut mm
D1	6000~6500	250~300	1	0.1~0.15	3000~3200	80~100	1	0.1~0.15
D2	5500~6000	300~350	2	0.1~0.15	2800~3000	100~120	2	0.15~0.2
D3	5000~5500	350~400	3	0.2~0.3	2600~3000	100~150	3	0.2~0.3
D4	4500~5000	400~450	4	0.2~0.3	2200~2500	120~160	4	0.3~0.4
D5	4000~4500	450~500	5	0.3~0.4	1800~2000	150~180	5	0.3~0.5
D6	3500~3800	600~650	6	0.4~0.5	1200~1500	150~200	6	0.5~0.6
D8	2500~2800	550~600	8	0.5~0.6	1000~1200	150~180	8	0.6~0.8
D10	2000~2300	450~500	10	0.6~0.8	800~850	180~200	10	0.8~1.0
D12	1700~1850	450~480	12	0.8~1.0	550~700	150~180	12	1.0~1.2
D14	1500~1750	400~460	14	1.0~1.2	500~600	130~165	14	1.2~1.4
D16	1200~1400	400~450	16	1.2~1.4	500~550	150~160	16	1.4~1.6
D18	1000~1250	400~420	18	1.4~1.6	450~500	130~155	18	1.6~1.8
D20	1000~1200	350~400	20	1.5~1.8	400~450	120~150	20	1.8~2.0





SERIE PER LA FORATURA

Utensili in Lega di Alta Qualità

Struttura integrata in carburo cementato per un preciso posizionamento del foro;

Design speciale dei taglienti

Design speciale dei taglienti per una fluida evacuazione dei trucioli, riducendo la rottura improvvisa dell'utensile e le dimensioni di lavorazione instabili;

Riduzione dei costi e aumento dell'efficienza

Grazie alla rettifica diretta, che riduce il numero di passaggi nella lavorazione a elettroerosione. La dimensione della filettatura target può essere raggiunta in un solo passaggio.

HOLE PROCESSING SERIES

High Quality Alloy Rod

Integral cemented carbide structure effectively ensures good hole location and avoids hole offset phenomenon;

Special Flute Design

Special flute design ensures smooth chip discharge, reducing sudden tool breakage and unstable machining dimensions;

Reduce Costs And Increase Efficiency

Direct cutting reduces the number of steps in electrical discharge machining, reducing costs and increasing efficiency. The target thread size can be achieved in one pass.

MICRO PUNTA IN METALLO DURO 3XD
TUNGSTEN STILL DRILL BIT

AlTiCrN

0.4
μm

30°

2 Flutes

HRC
≤52

3D

140°

Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Sottostrato in carburo solido, con tecnologia di rivestimento ad alte prestazioni, può migliorare notevolmente l'efficienza produttiva. Unica tecnologia di trattamento, rafforza la resistenza dei taglienti, migliora la resistenza all'usura e la stabilità dell'utensile.

Solid carbide substrate, with high-performance coating technology, can greatly improve production efficiency; Unique edge treatment technology, strengthen the edge strength, improve the wear resistance and stability of the tool.



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
NAM003	0.3	3	38	3	2
NAM004	0.4	4	38	3	2
NAM005	0.5	5	38	3	2
NAM006	0.6	6	38	3	2
NAM007	0.7	6	38	3	2
NAM008	0.8	6	38	3	2
NAM009	0.9	6	38	3	2
NAM010	1	6	38	3	2
NAM011	1.1	6	50	4	2
NAM012	1.2	12	50	4	2
NAM013	1.3	12	50	4	2
NAM014	1.4	12	50	4	2
NAM015	4.4	12	50	4	2

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
NAM016	1.6	14	50	4	2
NAM017	1.7	14	50	4	2
NAM018	1.8	14	50	4	2
NAM019	1.9	14	50	4	2
NAM020	2	14	50	4	2
NAM021	2.1	14	50	4	2
NAM022	2.2	18	50	4	2
NAM023	2.3	18	50	4	2
NAM024	2.4	18	50	4	2
NAM025	2.5	18	50	4	2
NAM026	2.6	18	50	4	2
NAM027	2.7	18	50	4	2
NAM028	2.8	18	50	4	2
NAM029	2.9	18	50	4	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

MICRO PUNTA IN METALLO DURO 3XD TUNGSTEN STILL DRILL BIT

PARAMETRI DI TAGLIO CUTTING PARAMETERS

NAM

Punta in metallo duro 3XD

Tungsten still drill bit



DRILL

Materiale da lavorare Workpiece	Carbon Steel (S50C)		Alloy Steel (SCM SKS)		Hardened Steel NAK SKD (HRC30-38)		Stainless Steel SUS304/316		Stainless Steel SUS420/430/440		Stainless Steel SUS630	
	S	F	S	F	S	F	S	F	S	F	S	F
	Rotation speed r/min	feed mm/min	Rotation speed r/min	feed mm/min	Rotation speed r/min	feed mm/min	Rotation speed r/min	feed mm/min	Rotation speed r/min	feed mm/min	Rotation speed r/min	feed mm/min
0.3-0.4	18000-20000	200-360	15000	105-150	10000-13000	40-50	8000-10000	20-80	9600-13000	25-95	5700-6400	6.5-20
0.5-0.9	15000-18000	360-600	9500-15000	150-190	7000-10000	50-70	6000-8000	80-120	7000-9600	140-150	5000-5700	20-50
1.0-1.9	9500-15000	450-570	6000-9500	190-300	4000-7000	70-120	4000-6000	120-160	4000-7000	140-160	2400-5000	50-70
2.0-2.9	6300-9500	660-630	4800-6000	300-380	3000-4000	80-20	3700-4000	120-180	3000-4000	120-150	2000-2400	70-80

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

PUNTA IN METALLO DURO 5XD
TUNGSTEN STILL DRILL BIT

AlTiCrN

0.4
μm

30°

2 Flutes

HRC
452

5D

140°

Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

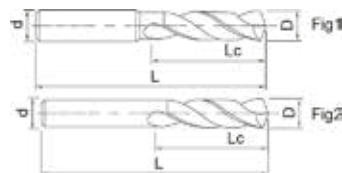
D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Sottostrato in carburo solido, con tecnologia di rivestimento ad alte prestazioni, può migliorare notevolmente l'efficienza produttiva. Unica tecnologia di trattamento, rafforza la resistenza dei taglienti, migliora la resistenza all'usura e la stabilità dell'utensile.



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
NHB030	3	28	66	6	2
NHB031	3.1	28	66	6	2
NHB032	3.2	28	66	6	2
NHB033	3.3	28	66	6	2
NHB034	3.4	28	66	6	2
NHB035	3.5	28	66	6	2
NHB036	3.6	28	66	6	2
NHB037	3.7	28	66	6	2
NHB038	3.8	36	74	6	2
NHB039	3.9	36	74	6	2
NHB040	4	36	74	6	2
NHB041	4.1	36	74	6	2
NHB042	4.2	36	74	6	2
NHB043	4.3	36	74	6	2
NHB044	4.4	36	74	6	2
NHB045	4.5	36	74	6	2
NHB046	4.6	36	74	6	2
NHB047	4.7	36	74	6	2
NHB048	4.8	44	82	6	2
NHB049	4.9	44	82	6	2
NHB050	5	44	82	6	2
NHB051	5.1	44	82	6	2
NHB052	5.2	44	82	6	2
NHB053	5.3	44	82	6	2
NHB054	5.4	44	82	6	2
NHB055	5.5	44	82	6	2
NHB056	5.6	44	82	6	2
NHB057	5.7	44	82	6	2
NHB058	5.8	44	82	6	2
NHB059	5.9	44	82	6	2

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
NHB060	6	44	82	6	2
NHB061	6.1	53	91	8	2
NHB062	6.2	53	91	8	2
NHB063	6.3	53	91	8	2
NHB064	6.4	53	91	8	2
NHB065	6.5	53	91	8	2
NHB066	6.6	53	91	8	2
NHB067	6.7	53	91	8	2
NHB068	6.8	53	91	8	2
NHB069	6.9	53	91	8	2
NHB070	7	53	91	8	2
NHB071	7.1	53	91	8	2
NHB072	7.2	53	91	8	2
NHB073	7.3	53	91	8	2
NHB074	7.4	53	91	8	2
NHB075	7.5	53	91	8	2
NHB076	7.6	53	91	8	2
NHB077	7.7	53	91	8	2
NHB078	7.8	53	91	8	2
NHB079	7.9	53	91	8	2
NHB080	8	53	91	8	2
NHB081	8.1	61	103	10	2
NHB082	8.2	61	103	10	2
NHB083	8.3	61	103	10	2
NHB084	8.4	61	103	10	2
NHB085	8.5	61	103	10	2
NHB086	8.6	61	103	10	2
NHB087	8.7	61	103	10	2
NHB088	8.8	61	103	10	2
NHB089	8.9	61	103	10	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) SS0C/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

PUNTA IN METALLO DURO 5XD TUNGSTEN STILL DRILL BIT

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
NHB090	9	61	103	10	2
NHB091	9.1	61	103	10	2
NHB092	9.2	61	103	10	2
NHB093	9.3	61	103	10	2
NHB094	9.4	61	103	10	2
NHB095	9.5	61	103	10	2
NHB096	9.6	61	103	10	2
NHB097	9.7	61	103	10	2
NHB098	9.8	61	103	10	2
NHB099	9.9	61	103	10	2
NHB100	10	61	103	10	2
NHB101	10.1	71	118	12	2
NHB102	10.2	71	118	12	2
NHB103	10.3	71	118	12	2
NHB104	10.4	71	118	12	2
NHB105	10.5	71	118	12	2
NHB106	10.6	71	118	12	2
NHB107	10.7	71	118	12	2
NHB108	10.8	71	118	12	2
NHB109	10.9	71	118	12	2
NHB110	11	71	118	12	2
NHB111	11.1	71	118	12	2
NHB112	11.2	71	118	12	2
NHB113	11.3	71	118	12	2
NHB114	11.4	71	118	12	2
NHB115	11.5	71	118	12	2
NHB116	11.6	71	118	12	2
NHB117	11.7	71	118	12	2
NHB118	11.8	71	118	12	2
NHB119	11.9	71	118	12	2

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
NHB120	12	71	118	12	2
NHB123	12.3	77	124	14	2
NHB125	12.5	77	124	14	2
NHB128	12.8	77	124	14	2
NHB129	12.9	77	124	14	2
NHB130	13	77	124	14	2
NHB135	13.5	77	124	14	2
NHB138	13.8	77	124	14	2
NHB139	13.9	77	124	14	2
NHB140	14	77	124	14	2
NHB145	14.5	83	133	16	2
NHB148	14.8	83	133	16	2
NHB150	15	83	133	16	2
NHB155	15.5	83	133	16	2
NHB158	15.8	83	133	16	2
NHB160	16	83	133	16	2
NHB165	16.5	93	143	18	2
NHB168	16.8	93	143	18	2
NHB170	17	93	143	18	2
NHB175	17.5	93	143	18	2
NHB178	17.8	93	143	18	2
NHB180	18	93	143	18	2
NHB185	18.5	101	153	20	2
NHB190	19	101	153	20	2
NHB195	19.5	101	153	20	2
NHB198	19.8	101	153	20	2
NHB200	20	101	153	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) SS0C/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

UTENSILI
IN METALLO
DURO

SOLID
CARBIDE
TOOLS

Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

Serie alta velocità
High speed series

Serie universale
Universal series

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials series

Serie per la foratura
Hole processing
series

NHB

2 TAGLIENTI/2 FLUTES

Serie per la foratura
Hole processing series

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS

NHB

Punta in metallo duro 5XD

Tungsten still drill bit

DRILL

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Ghisa/acciaio al carbonio Cast iron/carbon steel			Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel			Acciaio trattato termicamente Heat-Treated Steel		
	S50C/HT250/Q235			P20/H13/D2			SKD61/1.2344/17-4PH		
	(~22HRC)			(25~35HRC)			[45~52HRC]		
	S	F	Ap	S	F	Ap	S	F	Ap
Tipo No. Type No.	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut
	r/min	mm/min	mm	r/min	mm/min	mm	r/min	mm/min	mm
D3.0~D3.5	8500	800~1000	3	8300	500~700	3	3000	40~60	3
D3.6~D4.5	8000	800~1000	4	6800	400~600	4	2200	40~60	4
D4.6~D5.5	8000	600~800	5	5800	400~600	5	1800	30~50	5
D5.6~D6.5	6000	600~800	6	4500	400~600	6	1500	30~50	6
D6.6~D7.5	5200	500~650	7	4000	300~500	7	1300	30~50	7
D7.6~D8.5	4800	500~600	8	3300	300~500	8	1200	30~50	8
D8.6~D9.5	4300	500~600	9	3000	300~450	9	1000	20~40	9
D9.6~D10.5	3800	400~600	10	2600	300~450	10	950	20~40	10
D10.6~D11.5	3300	400~600	11	2500	300~450	11	900	20~40	11
D11.6~D12.0	3200	400~500	12	2200	300~400	12	800	20~40	12
D12.3	3000	300~500	12	2200	300~400	12	750	20~40	12
D12.5	3000	300~500	12	2000	250~350	12	750	20~40	12
D12.8	2800	300~500	12	2000	250~350	12	700	20~40	12
D13.0	2800	300~500	13	2000	300~400	13	680	20~40	13
D13.5	2800	300~500	13	2000	300~400	13	680	20~40	13
D13.8	2600	300~500	13	1900	300~400	13	680	20~40	13
D14.0	2500	300~500	14	1900	300~400	14	650	20~30	14
D14.5	2400	300~500	14	1800	300~400	14	600	20~30	14
D14.8	2400	300~500	14	1800	300~400	14	600	20~30	14
D15.0	2300	280~400	15	1750	250~350	15	550	20~30	15
D15.5	2300	260~400	15	1750	200~300	15	550	20~30	15
D15.8	2200	280~400	15	1600	200~300	15	550	20~30	15
D16.0	2200	240~380	16	1600	200~300	16	550	20~30	16
D16.5	2200	240~380	16	1600	200~300	16	500	20~30	16
D16.8	2100	240~380	16	1600	200~250	16	500	20~30	16
D17.0	2000	200~300	17	1500	150~250	17	500	20~30	17
D17.5	2000	240~380	17	1500	150~250	17	500	20~30	17
D17.8	2000	200~300	17	1400	150~200	17	500	20~30	17
D18.0	1800	200~300	18	1400	150~200	18	500	20~30	18
D18.5	1800	180~280	18	1350	150~200	18	500	20~30	18
D19.0	1700	200~300	19	1350	100~150	19	480	15~20	19
D19.5	1700	150~260	19	1300	100~150	19	450	15~20	19
D19.8	1700	150~260	19	1250	100~150	19	400	15~20	19
D20.0	1700	150~260	20	1250	100~150	20	400	15~20	20

64



PUNTA METALLO DURO 5XD CON RAFFREDDAMENTO INTERNO
TUNGSTEN STILL DRILL BIT (INTERNAL COOLANT)

AlTiCrN

0.4
μm

30°

2 Flutes

HRC
452

5D

140°

Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

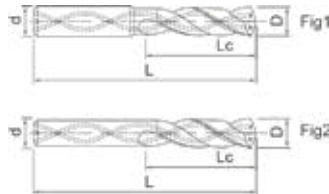
A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Sottostrato in carburo solido, con tecnologia di rivestimento ad alte prestazioni, può migliorare notevolmente l'efficienza produttiva; Unica tecnologia di trattamento dei taglienti, rafforza la resistenza dei taglienti, migliora la resistenza all'usura e la stabilità dell'utensile.



Solid carbide substrate, with high-performance coating technology, can greatly improve production efficiency; Unique edge treatment technology, strengthen the edge strength, improve the wear resistance and stability of the tool.



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
NHKB030	3	28	66	6	2
NHKB031	3.1	28	66	6	2
NHKB032	3.2	28	66	6	2
NHKB033	3.3	28	66	6	2
NHKB034	3.4	28	66	6	2
NHKB035	3.5	28	66	6	2
NHKB036	3.6	28	66	6	2
NHKB037	3.7	28	66	6	2
NHKB038	3.8	36	74	6	2
NHKB039	3.9	36	74	6	2
NHKB040	4	36	74	6	2
NHKB041	4.1	36	74	6	2
NHKB042	4.2	36	74	6	2
NHKB043	4.3	36	74	6	2
NHKB044	4.4	36	74	6	2
NHKB045	4.5	36	74	6	2
NHKB046	4.6	36	74	6	2
NHKB047	4.7	36	74	6	2
NHKB048	4.8	44	82	6	2
NHKB049	4.9	44	82	6	2
NHKB050	5	44	82	6	2
NHKB051	5.1	44	82	6	2
NHKB052	5.2	44	82	6	2
NHKB053	5.3	44	82	6	2
NHKB054	5.4	44	82	6	2
NHKB055	5.5	44	82	6	2
NHKB056	5.6	44	82	6	2
NHKB057	5.7	44	82	6	2
NHKB058	5.8	44	82	6	2
NHKB059	5.9	44	82	6	2

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
NHKB060	6	44	82	6	2
NHKB061	6.1	53	91	8	2
NHKB062	6.2	53	91	8	2
NHKB063	6.3	53	91	8	2
NHKB064	6.4	53	91	8	2
NHKB065	6.5	53	91	8	2
NHKB066	6.6	53	91	8	2
NHKB067	6.7	53	91	8	2
NHKB068	6.8	53	91	8	2
NHKB069	6.9	53	91	8	2
NHKB070	7	53	91	8	2
NHKB071	7.1	53	91	8	2
NHKB072	7.2	53	91	8	2
NHKB073	7.3	53	91	8	2
NHKB074	7.4	53	91	8	2
NHKB075	7.5	53	91	8	2
NHKB076	7.6	53	91	8	2
NHKB077	7.7	53	91	8	2
NHKB078	7.8	53	91	8	2
NHKB079	7.9	53	91	8	2
NHKB080	8	53	91	8	2
NHKB081	8.1	61	103	10	2
NHKB082	8.2	61	103	10	2
NHKB083	8.3	61	103	10	2
NHKB084	8.4	61	103	10	2
NHKB085	8.5	61	103	10	2
NHKB086	8.6	61	103	10	2
NHKB087	8.7	61	103	10	2
NHKB088	8.8	61	103	10	2
NHKB089	8.9	61	103	10	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) SS50C/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

PUNTA METALLO DURO 5XD CON RAFFREDDAMENTO INTERNO
TUNGSTEN STILL DRILL BIT (INTERNAL COOLANT)

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
NHKB090	9	61	103	10	2
NHKB091	9.1	61	103	10	2
NHKB092	9.2	61	103	10	2
NHKB093	9.3	61	103	10	2
NHKB094	9.4	61	103	10	2
NHKB095	9.5	61	103	10	2
NHKB096	9.6	61	103	10	2
NHKB097	9.7	61	103	10	2
NHKB098	9.8	61	103	10	2
NHKB099	9.9	61	103	10	2
NHKB100	10	61	103	10	2
NHKB101	10.1	71	118	12	2
NHKB102	10.2	71	118	12	2
NHKB103	10.3	71	118	12	2
NHKB104	10.4	71	118	12	2
NHKB105	10.5	71	118	12	2
NHKB106	10.6	71	118	12	2
NHKB107	10.7	71	118	12	2
NHKB108	10.8	71	118	12	2
NHKB109	10.9	71	118	12	2
NHKB110	11	71	118	12	2
NHKB111	11.1	71	118	12	2
NHKB112	11.2	71	118	12	2
NHKB113	11.3	71	118	12	2
NHKB114	11.4	71	118	12	2
NHKB115	11.5	71	118	12	2
NHKB116	11.6	71	118	12	2
NHKB117	11.7	71	118	12	2
NHKB118	11.8	71	118	12	2
NHKB119	11.9	71	118	12	2

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
NHKB120	12	71	118	12	2
NHKB123	12.3	77	124	14	2
NHKB125	12.5	77	124	14	2
NHKB128	12.8	77	124	14	2
NHKB129	12.9	77	124	14	2
NHKB130	13	77	124	14	2
NHKB135	13.5	77	124	14	2
NHKB138	13.8	77	124	14	2
NHKB139	13.9	77	124	14	2
NHKB140	14	77	124	14	2
NHKB145	14.5	83	133	16	2
NHKB148	14.8	83	133	16	2
NHKB150	15	83	133	16	2
NHKB155	15.5	83	133	16	2
NHKB158	15.8	83	133	16	2
NHKB160	16	83	133	16	2
NHKB165	16.5	93	143	18	2
NHKB168	16.8	93	143	18	2
NHKB170	17	93	143	18	2
NHKB175	17.5	93	143	18	2
NHKB178	17.8	93	143	18	2
NHKB180	18	93	143	18	2
NHKB185	18.5	101	153	20	2
NHKB190	19	101	153	20	2
NHKB195	19.5	101	153	20	2
NHKB198	19.8	101	153	20	2
NHKB200	20	101	153	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

UTENSILI
IN METALLO
DURO

SOLID
CARBIDE
TOOLS

Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

Serie alta velocità
High speed series

Serie universale
Universal series

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials series

Serie per la foratura
Hole processing
series

NHKB

2 TAGLIENTI/2 FLUTES

Serie per la foratura
Hole processing series

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS

NHKB

Punta metallo duro 5XD con raffreddamento interno

Tungsten still drill bit (internal coolant)

 DRILL

Materiale da lavorare Workpiece Materia	Ghisa/acciaio al carbonio Cast iron/carbon steel			Lega di acciaio per utensili Alloy steel tool steel			Acciaio trattato termicamente Heat-Treated Steel		
	S50C/HT250/Q235			P20/H13/D2			SKD61/1.2344/17-4PH		
	(~22HRC)			(25~35HRC)			[45~52HRC]		
Tipo No. Type No.	S	F	Ap	S	F	Ap	S	F	Ap
	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut
	r/min	mm/min	mm	r/min	mm/min	mm	r/min	mm/min	mm
D3.0~D3.5	9000	1400~1600	3	8000	800~1000	3	3000	60~80	3
D3.6~D4.5	9000	1100~1300	4	7000	600~800	4	2200	60~80	4
D4.6~D5.5	8000	1100~1300	5	5500	600~800	5	1800	50~70	5
D5.6~D6.5	6000	1000~1200	6	4500	600~800	6	1500	50~70	6
D6.6~D7.5	5500	600~800	7	4000	600~800	7	1300	40~60	7
D7.6~D8.5	5000	600~800	8	3500	500~700	8	1200	40~60	8
D8.6~D9.5	4000	600~800	9	3000	400~600	9	1000	30~50	9
D9.6~D10.5	4000	600~800	10	2800	300~500	10	950	30~50	10
D10.6~D11.5	3500	600~800	11	2500	300~500	11	900	30~50	11
D11.6~D12.0	3200	500~700	12	2200	300~500	12	800	30~50	12
D12.3~D12.5	3000	500~700	12	2200	300~500	12	750	30~50	12
D12.8~D13.0	3000	500~700	13	2000	300~500	13	700	30~50	13
D13.5	2800	500~600	13	2000	300~500	13	680	30~50	13
D13.8~D14.0	2700	500~600	14	1900	300~400	14	650	30~50	14
D14.5	2600	500~600	14	1800	300~400	14	600	30~50	14
D14.8~D15.0	2600	400~500	15	1800	300~400	15	600	25~40	15
D15.5	2500	400~500	15	1750	250~300	15	550	25~40	15
D15.8~D16.0	2400	400~500	16	1600	200~250	16	550	25~40	16
D16.5	2300	400~600	16	1600	200~250	16	500	25~40	16
D16.8~D17.0	2200	300~500	17	1600	150~200	17	500	25~40	17
D17.5	2200	300~500	17	1550	150~200	17	500	25~40	17
D17.8~D18.0	2100	300~400	18	1500	150~200	18	500	25~40	18
D18.5	2000	300~400	18	1450	150~200	18	450	20~30	18
D19.0	1900	250~350	19	1400	150~200	19	450	20~30	19
D19.5	1800	250~350	19	1350	100~150	19	450	15~20	19
D19.8~D20.0	1800	250~350	20	1300	100~150	20	450	15~20	20
D17.5	2000	240~380	17	1500	150~250	17	500	20~30	17
D17.8	2000	200~300	17	1400	150~200	17	500	20~30	17
D18.0	1800	200~300	18	1400	150~200	18	500	20~30	18
D18.5	1800	180~280	18	1350	150~200	18	500	20~30	18
D19.0	1700	200~300	19	1350	100~150	19	480	15~20	19
D19.5	1700	150~260	19	1300	100~150	19	450	15~20	19
D19.8	1700	150~260	19	1250	100~150	19	400	15~20	19
D20.0	1700	150~260	20	1250	100~150	20	400	15~20	20

68



FRESA PER FILETTATURA DI MATERIALE TEMPRATO
HARDENED THREAD MILLING CUTTER

AlTiCrN

0.4
μm

3 Flutes

4 Flutes

6 Flutes

HRC
◀65Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Sottostrato in carburo solido, con tecnologia di rivestimento ad alte prestazioni, può migliorare notevolmente l'efficienza produttiva; Unica tecnologia di trattamento dei taglienti, rafforza la resistenza dei taglienti, migliora la resistenza all'usura e la stabilità dell'utensile.

Solid carbide substrate, with high-performance coating technology, can greatly improve production efficiency; Unique edge treatment technology, strengthen the edge strength, improve the wear resistance and stability of the tool.



Unit: mm

Tipo No. Type No.	Filetto Thread	Passo Pitch	Diametro Diameter	Lunghezza utile Effective length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes
	M	P	D	L1	L	d	F
NHAM008P020A	M0.8	0.2	0.55	2	50	4	3
NHAM009P0225A	M0.9	0.225	0.6	2	50	4	3
NHAM010P025A	M1	0.25	0.73	2.3	50	4	3
NHAM012P025A	M1.2	0.25	0.92	2.8	50	4	3
NHAM014P030A	M1.4	0.3	1.05	3.2	50	4	3
NHAM016P035A	M1.6	0.35	1.21	3.5	50	4	3
NHAM020P040A	M2	0.4	1.54	4.5	50	4	3
NHAM025P045A	M2.5	0.45	1.96	5.5	50	4	3
NHAM030P050A	M3	0.5	2.4	7	50	4	3
NHAM040P070A	M4	0.7	3.15	8.6	50	4	4
NHAM050P080	M5	0.8	4	13	50	6	4
NHAM060P100	M6	1	4.75	15	50	6	4
NHAM080P125	M8	1.25	5.95	20	60	6	4
NHAM100P150	M10	1.5	7.9	25	60	8	6
NHAM120P175	M12	1.75	9.9	30	75	10	6
NHAM140P200	M14	2	9.9	30	75	10	6
NHAM160P200	M16	2	11.9	35	75	12	6
NHAM180P250	M18	2.5	14	40	100	14	5
NHAM220P300	M22	3	16	45	100	16	5
NHAM300P600	M30	6	20	50	100	20	6

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

NHAM

Fresa per filettatura di materiale temprato

Rotazione M3

Hardened thread milling cutter

"NHAM/NHBM Shank Dia (d)"	Alluminio <i>Aluminum</i>			Ghisa <i>Cast Iron</i>			Acciaio al carbonio/Lega di acciaio <i>Carbon Steel/Alloy Steel</i>		
	S	F	Ap	S	F	Ap	S	F	Ap
	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut
	r/min	mm/min	mm	r/min	mm/min	mm	r/min	mm/min	mm
4	12000	100	0,15	12000	150	0,1	12000	150	0,1
6	7000	150-200	0,2	5500	150	0,13	6500	150-180	0,15
8	5000	200	0,2	5500	130	0,18	5500	200	0,2
10	4000	200	0,4	5000	180	0,22	5500	200	0,2
12	4000	220	0,4	4500	200	0,25	5000	220	0,25
14	3800	300	0,5	4000	230	0,25	4000	250	0,3
16	3800	310	0,75	4000	230	0,25	4000	250	0,3

"NHAM/NHBM Shank Dia (d)"	Acciaio bonificato/Acciaio pre-indurito 35-45HRC ^o <i>Quenched and tempered steel/Pre hardened steel 35-45HRC^o</i>			Heat-Treated Steel 50-60HRC ^o <i>Acciaio trattato termicamente 50-60HRC^o</i>			Acciaio inossidabile SUS304 ^o <i>Stainless Steel SUS304^o</i>		
	S	F	Ap	S	F	Ap	S	F	Ap
	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut
	r/min	mm/min	mm	r/min	mm/min	mm	r/min	mm/min	mm
4	10000	80	0,05	10000	50	0,05	12000	120	0,08
6	6500	150-180	0,15	6500	150-180	0,15	6500	150-180	0,15
8	5500	200	0,2	5500	200	0,2	5500	200	0,2
10	5500	200	0,2	5500	200	0,2	5500	200	0,2
12	5000	220	0,25	5000	220	0,25	5000	220	0,25
14	4000	250	0,3	4000	250	0,3	4000	250	0,3
16	4000	250	0,3	4000	250	0,3	4000	250	0,3

"NHAM/NHBM Shank Dia (d)"	Acciaio inossidabile SUS316L <i>Stainless Steel SUS316L</i>			Titanio/Lega ad alta temperatura <i>Titanium /High Temperature Alloy</i>		
	S	F	Ap	S	F	Ap
	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut
	r/min	mm/min	mm	r/min	mm/min	mm
4	12000	80	0,08	12000	80	0,08
6	6500	150-180	0,15	6500	150-180	0,15
8	5500	200	0,2	5500	200	0,2
10	5500	200	0,2	5500	200	0,2
12	5000	220	0,25	5000	220	0,25
14	4000	250	0,3	4000	250	0,3
16	4000	250	0,3	4000	250	0,3

FRESE PER FILETTARE
HARDENED THREAD MILLING CUTTER

AlTiCrN

0.4
μm

3 Flutes

4 Flutes

6 Flutes

HRC
◀65Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

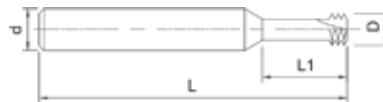
Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Sottostrato in carburo solido, con tecnologia di rivestimento ad alte prestazioni, migliora notevolmente l'efficienza produttiva; Unica tecnologia di trattamento dei taglienti, migliora la resistenza all'usura e la stabilità dell'utensile.

Solid carbide substrate, with high-performance coating technology, can greatly improve production efficiency; Unique edge treatment technology, strengthen the edge strength, improve the wear resistance and stability of the tool.



Unit: mm

Tipo No. Type No.	Filetto Thread	Passo Pitch	Diametro Diameter	Lunghezza utile Effective length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes
	M	P	D	L1	L	d	F
NHBM010P025A	M1	0.25	0.73	2.3	50	4	3
NHBM012P025A	M1.2	0.25	0.92	3.3	50	4	3
NHBM014P030A	M1.4	0.3	1.05	3.2	50	4	3
NHBM016P035A	M1.6	0.35	1.21	3.5	50	4	3
NHBM018P035A	M1.8	0.35	1.4	4	50	4	3
NHBM020P040A	M2	0.4	1.54	4.5	50	4	3
NHBM022P045A	M2.2	0.45	1.65	5	50	4	3
NHBM025P045A	M2.5	0.45	1.96	5.5	50	4	3
NHBM030P050A	M3	0.5	2.42	7	50	4	3
NHBM035P060A	M3.5	0.6	2.75	9	50	4	3
NHBM040P050A	M4	0.5	3.4	8	50	4	3
NHBM040P070A	M4	0.7	3.15	8.8	50	4	3
NHBM045P075A	M4.5	0.75	3.5	11	50	4	3
NHBM050P050A	M5	0.5	3.9	8	50	4	3
NHBM050P075A	M5	0.75	3.9	8	50	4	3
NHBM050P080	M5	0.8	3.95	12	50	4	3
NHBM060P050	M6	0.5	4.8	13	50	6	3
NHBM060P075	M6	0.75	5	13	50	6	3
NHBM060P100	M6	1	4.75	13	50	6	3
NHBM080P050	M8	0.5	6	16	50	6	4
NHBM080P075	M8	0.75	5.95	20	50	6	3
NHBM080P100	M8	1	5.9	20	60	6	3
NHBM080P125	M8	1.25	5.95	20	60	6	3
NHBM100P100	M10	1	7.9	21	60	8	4
NHBM100P125	M10	1.25	7.95	21	60	8	4
NHBM100P150	M10	1.5	7.9	22	60	8	4
NHBM120P100	M12	1	9.9	30	75	10	4
NHBM120P125	M12	1.25	9.9	30	75	10	4
NHBM120P150	M12	1.5	9.9	30	75	10	4
NHBM120P175	M12	1.75	9.9	28	75	10	4
NHBM140P200	M14	2	9.9	28	75	10	4
NHBM160P150	M16	1.5	11.9	35	75	12	4
NHBM160P200	M16	2	11.9	35	75	12	4
NHBM220P250	M22	2.5	15.9	50	100	16	6
NHBM240P300	M24	3	15.9	50	100	16	6
NHBM240P350	M24	3.5	15.9	50	100	16	6
Tipo No. Type No.	Filetto Thread	Passo Pitch	Diametro Diameter	Lunghezza utile Effective length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes
	G	P	D	L1	L	d	F
NHBMG1/8-28	G 1/8-28	28	7.7	20	60	8	3
NHBMG1/4-19	G 1/4-19	19	9.9	27	75	10	4
NHBMG3/8-19	G 3/8-19	19	11.9	26.7	75	12	4
NHBMG1/2-14	G 1/2-14	14	15.7	40	100	16	5
NHBMG3/4-14	G 3/4-14	14	17.7	40	100	16	5
NHBMG1-11	G 1"-11	11	16	42	100	16	5

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 B152C/11000
○	○	○	○	○	○	--	○	--

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

PARAMETRI DI TAGLIO CUTTING PARAMETERS

NHBM

Fresa per filettare

Rotazione M3

Hardened thread milling cutter

"NHAM/NHBM Shank Dia (d)"	Alluminio <i>Aluminum</i>			Ghisa <i>Cast Iron</i>			Acciaio al carbonio/Lega di acciaio <i>Carbon Steel/Alloy Steel</i>		
	S	F	Ap	S	F	Ap	S	F	Ap
	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut
	r/min	mm/min	mm	r/min	mm/min	mm	r/min	mm/min	mm
4	12000	100	0,15	12000	150	0,1	12000	150	0,1
6	7000	150-200	0,2	5500	150	0,13	6500	150-180	0,15
8	5000	200	0,2	5500	130	0,18	5500	200	0,2
10	4000	200	0,4	5000	180	0,22	5500	200	0,2
12	4000	220	0,4	4500	200	0,25	5000	220	0,25
14	3800	300	0,5	4000	230	0,25	4000	250	0,3
16	3800	310	0,75	4000	230	0,25	4000	250	0,3

"NHAM/NHBM Shank Dia (d)"	Acciaio bonificato/Acciaio pre-indurito 35-45HRC* <i>Quenched and tempered steel/Pre hardened steel 35-45HRC*</i>			Heat-Treated Steel 50-60HRC* <i>Acciaio trattato termicamente 50-60HRC*</i>			Acciaio inossidabile SUS304* <i>Stainless Steel SUS304*</i>		
	S	F	Ap	S	F	Ap	S	F	Ap
	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut
	r/min	mm/min	mm	r/min	mm/min	mm	r/min	mm/min	mm
4	10000	80	0,05	10000	50	0,05	12000	120	0,08
6	6500	150-180	0,15	6500	150-180	0,15	6500	150-180	0,15
8	5500	200	0,2	5500	200	0,2	5500	200	0,2
10	5500	200	0,2	5500	200	0,2	5500	200	0,2
12	5000	220	0,25	5000	220	0,25	5000	220	0,25
14	4000	250	0,3	4000	250	0,3	4000	250	0,3
16	4000	250	0,3	4000	250	0,3	4000	250	0,3

"NHAM/NHBM Shank Dia (d)"	Acciaio inossidabile SUS316L <i>Stainless Steel SUS316L</i>			Titanio/Lega ad alta temperatura <i>Titanium /High Temperature Alloy</i>		
	S	F	Ap	S	F	Ap
	Rotation speed	feed	Depth of Cut	Rotation speed	feed	Depth of Cut
	r/min	mm/min	mm	r/min	mm/min	mm
4	12000	80	0,08	12000	80	0,08
6	6500	150-180	0,15	6500	150-180	0,15
8	5500	200	0,2	5500	200	0,2
10	5500	200	0,2	5500	200	0,2
12	5000	220	0,25	5000	220	0,25
14	4000	250	0,3	4000	250	0,3
16	4000	250	0,3	4000	250	0,3

PUNTA DA CENTRO 60°/90°/120°
TUNGSTEN STILL SPOTTING DRILL

AlTiCrN

0.4
μmHRC
≤52Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials seriesSerie per la foratura
Hole processing
series

Sottostrato in carburo solido, con tecnologia di rivestimento ad alte prestazioni, può migliorare notevolmente l'efficienza produttiva; Unica tecnologia di trattamento dei taglienti, rafforza la resistenza dei taglienti, migliora la resistenza all'usura e la stabilità dell'utensile.

Solid carbide substrate, with high-performance coating technology, can greatly improve production efficiency; Unique edge treatment technology, strengthen the edge strength, improve the wear resistance and stability of the tool.

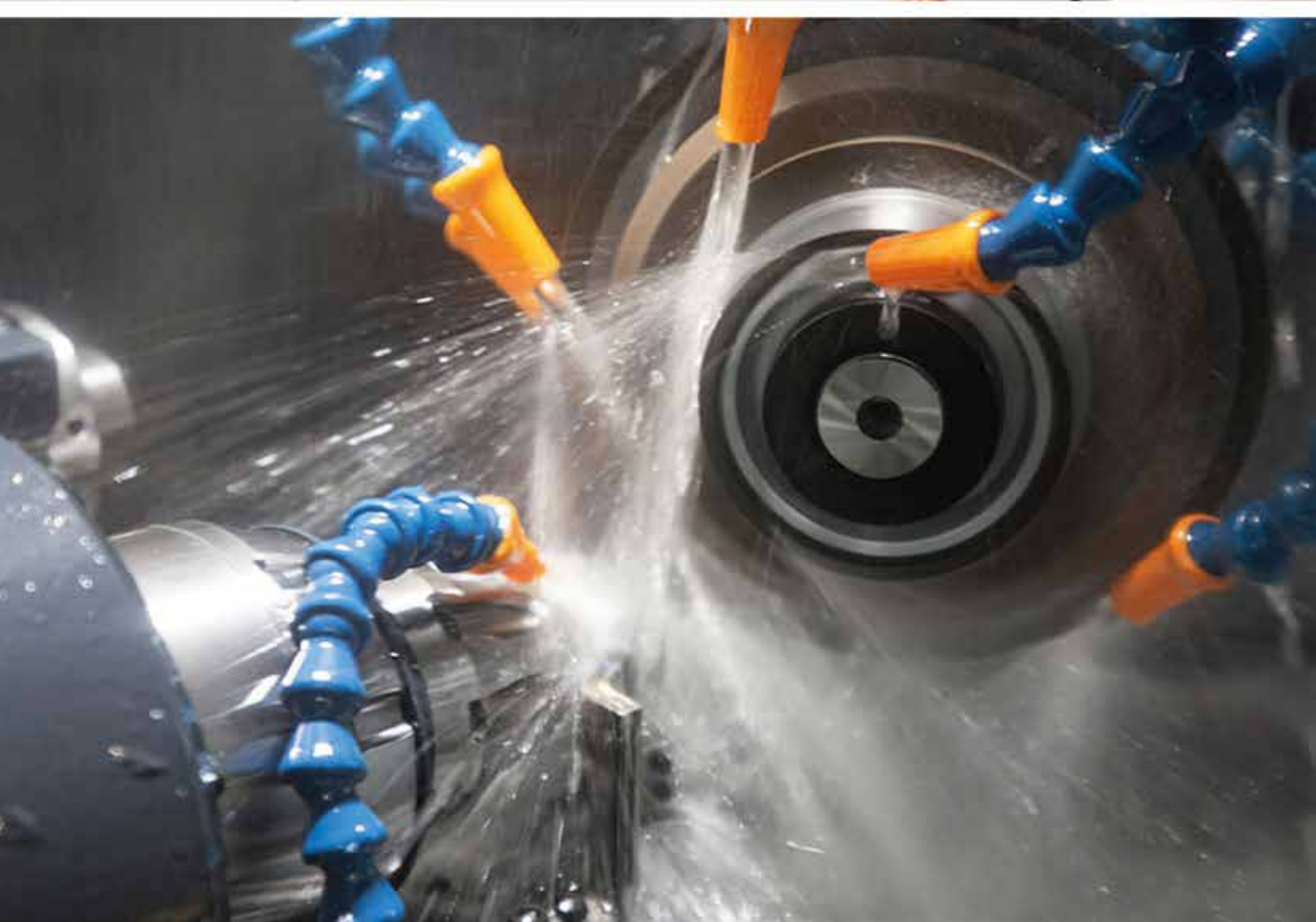


Unit: mm

Tipo No. Type No.	Diametro Diameter	Lunghezza tagliente Flute length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia	Scanalature Flutes	Angolo di punta Apex angle
	D	Lc	L	d	F	A
DP03060A	D3.0	6	50	4	2	60°
DP04060A	D4.0	8	50	4	2	60°
DP05060	D5.0	10	50	6	2	60°
DP06060	D6.0	12	50	6	2	60°
DP08060	D8.0	16	60	8	2	60°
DP10060	D10.0	20	75	10	2	60°
DP12060	D12.0	24	75	12	2	60°
DP16060	D16.0	32	100	16	2	60°
DP20060	D20.0	40	100	20	2	60°
DP03090A	D3.0	6	50	4	2	90°
DP04090A	D4.0	8	50	4	2	90°
DP05090	D5.0	10	50	6	2	90°
DP06090	D6.0	12	50	6	2	90°
DP08090	D8.0	16	60	8	2	90°
DP10090	D10.0	20	75	10	2	90°
DP12090	D12.0	24	75	12	2	90°
DP16090	D16.0	32	100	16	2	90°
DP20090	D20.0	40	100	20	2	90°
DP03120A	D3.0	6	50	4	2	120°
DP04120A	D4.0	8	50	4	2	120°
DP05120	D5.0	10	50	6	2	120°
DP06120	D6.0	12	50	6	2	120°
DP08120	D8.0	16	60	8	2	120°
DP10120	D10.0	20	75	10	2	120°
DP12120	D12.0	24	75	12	2	120°
DP16120	D16.0	32	100	16	2	120°
DP20120	D20.0	40	100	20	2	120°

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



Serie alta durezza
e alta precisione
High hardness and
high precision series

N

Serie alta velocità
High speed series

H

Serie universale
Universal series

D

Serie per lavorazione
dell'alluminio
Aluminum
processing series

A

Serie per materiali
difficili da trattare
Difficult to process
materials series

Serie per la foratura
Hole processing
series

Tavola dei parametri di tolleranza per utensili Tool tolerance parameter table

Serie utensili Tool Series	Diametro Diameter		Raggio Radius		Raggio R Corner R		Lunghezza tagliente Flute length	Lunghezza effettiva Effective length	Lunghezza complessiva Overall length	Diametro gambo Shank Dia
	D		R		CR					
N H	D0.1 ~ D0.9	+0 -0.005	R0.05 ~ R2	± 0.005	CR0.05 ~ CR0.5	± 0.005	+0 +0.3	+0 +0.3	+0.5 -0.5	h5
	D1 ~ D3.5	+0 -0.005								
	D4 ~ 10	-0.003 -0.015	R3 ~ R5	± 0.005	CR1 ~ CR3	± 0.008	+0 +0.5	+0 +0.5		
	D12 ~ 20	-0.003 -0.018	R6 ~ R10	± 0.008						
D A	D0.1 ~ D0.9	+0 -0.005	R3 ~ R5	± 0.005	CR0.05 ~ CR0.5	± 0.005	+0 +0.3	+0 +0.3	+0.5 -0.5	h5
	D1 ~ D4	+0 -0.008								
	D6 ~ 10	+0 -0.012	R3 ~ R5	± 0.008	CR1 ~ CR3	± 0.008	+0 +0.5	+0 +0.5		
	D12 ~ 20	+0 -0.015	R6 ~ R10	± 0.01						
G	D0.5 ~ D3.5	+0 -0.012	R0.5 ~ R1.75	± 0.005	CR0.2 ~ CR0.5	± 0.005	+0 +0.5	+0 +0.5	+0.5 -0.5	h5
	D4 ~ D10	+0 -0.015	R2 ~ R5	± 0.008	CR1 ~ CR5	± 0.008				
	D12 ~ D20	+0 -0.018	R6 ~ R10	± 0.01						

Formula generale di calcolo per i parametri di taglio nella lavorazione di fresatura General calculation formula for cutting parameters in milling machining

Parametri e unità/Parameters and unit		
D Diametro della fresa Diameter	(mm)	F _n Avanzamento per giro feed per revolution (mm/rev)
a _p Profondità di taglio Cutting depth	(mm)	F _z Avanzamento per dente feed per teeth (mm/tooth)
a _e Larghezza di taglio Cutting width	(mm)	Z Numero di denti Number teeth (mm/tooth)
V _f Velocità di avanzamento Feed rate	(mm/min)	L Lunghezza totale di avanzamento del banco Length (mm)
V _c Velocità di taglio Cutting speed	(m/min)	T _c Tempo di lavorazione Processing time (min)

Formule generali/General formula	
n Velocità del mandrino Spindle speed	$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot D} \quad (\text{rev/min})$
V _c Velocità di taglio Cutting speed	$V_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000} \quad (\text{m/min})$
V _f Velocità di avanzamento Feed rate	$V_f = f_z \cdot z \cdot n \quad (\text{mm/min})$
V _f Avanzamento per dente Feed per teeth	$f_z = \frac{V_f}{z \cdot n} \quad (\text{mm})$
Q Tasso di asportazione del truciolo Rate of metal removal	$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot V_f}{1000} \quad (\text{cm}^3/\text{min})$
T _c Tempo di lavorazione Processing time	$T_c = \frac{L}{V_f} \quad (\text{min})$

Tabella comparativa tra resistenza a trazione, resistenza Brinell e durezza Rockwell
Comparison table for tensile strength, Brinell strength, and Rockwell hardness

N/mm2	HV10	HB	HRC	N/mm2	HV10	HB	HRC
240	75	71		920	287	273	28
255	80	76		940	293	278	29
270	85	81		970	302	287	30
285	90	86		995	310	295	31
305	95	90		1020	317	301	32
320	100	95		1050	327	311	33
335	105	100		1080	336	319	34
350	110	105		1110	345	328	35
370	115	109		1140	355	337	36
385	120	114		1170	364	346	37
400	125	119		1200	373	354	38
415	130	124		1230	382	363	39
430	135	128		1260	392	372	40
450	140	133		1260	403	383	41
465	145	138		1330	413	393	42
480	150	143		1360	423	402	43
495	155	147		1400	434	413	44
510	160	152		1440	446	424	45
530	165	157		1480	458	435	46
545	170	162		1530	473	449	47
560	175	166		1570	484	460	48
575	180	171		1620	497	472	49
595	185	176		1680	514	488	50
610	190	181		1730	527	501	51
625	195	185		1790	544	517	52
640	200	190		1845	560	532	53
660	205	195		1910	578	549	54
675	210	199		1980	596	567	55
690	215	204		2050	615	584	56
705	220	209		2140	639	607	57
720	225	214			655	622	58
740	230	219			675		59
755	235	223			698		60
770	240	228			720		61
785	245	233			745		62
800	250	238	22		773		63
820	255	242	23		800		64
835	260	247	24		829		65
860	268	255	25		864		66
870	272	258	26		900		67
900	280	266	27		940		68



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

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

