

# *Frese sferiche PCD*

*PCD Ball End Mill*

**Version UP**

*PCDRB*



**NS**



# Design utensile migliorato!

Realizza finiture a specchio su carburo di tungsteno e acciai temprati e pretemprati!

Upgraded original tool design!

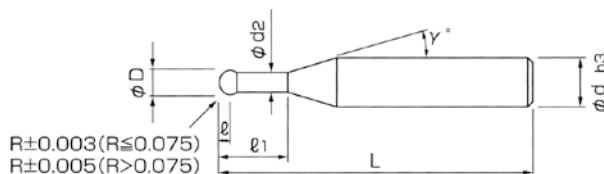
Realize mirror-like finishing on cemented carbide, prehardened and hardened steels !

## PCDRB

Novità

PCD Ball End Mill

### Frese sferiche PCD



- La geometria esclusiva della fresa garantisce costanza nella qualità delle superfici.
- La rugosità nanometrica ottenuta con la finitura riduce i tempi di lucidatura.
- L'avanzato design del tagliente offre stabilità e alta qualità della superficie.

- Unique tool geometry makes stable surface.
- Polish-less machining become reality by nano-level roughness on profiling finish.
- Upgraded tool edge design makes stable high quality surface.

(Profilo di scarico)

- $\gamma^\circ$  è un valore di riferimento. Misurare le frese per evitare interferenze con il pezzo.
- Informarsi circa alcuni dettagli specifici come il dia. dello scarico.

(Neck Shape)

- $\gamma^\circ$  is reference value. Tool measurement required. In order to avoid interference to the work material.
- Inquire for detail specification such as neck dia.



● NUOVO NEW

Unità di misura: mm Unit size: mm

Codice Code No.	(R) Raggio Radius	(L1) Lungh. effettiva Effective Length	(L) Lungh. tagliente Length of Cut	(D) Diametro Dia.	(d2) Dia. scarico Neck Dia.	( $\gamma$ ) Angolo Neck Taper Angle	(d) Dia. gambo Shank Dia.	(L) Lungh. totale Overall Length
04-00500-00501	0.05	0.15	0.5	0.1	0.09	15°	4	48
04-00500-00502	0.05	0.25	0.5	0.1	0.09	15°	4	48
04-00500-00751	0.075	0.23	0.75	0.15	0.14	15°	4	48
04-00500-00752	0.075	0.38	0.75	0.15	0.14	15°	4	48
04-00500-01001	0.1	0.5	0.1	0.2	0.18	15°	4	48
04-00500-02001	0.2	1	0.2	0.4	0.37	15°	4	48
04-00500-03001	0.3	1.5	0.3	0.6	0.56	15°	4	48
● 04-00500-05001	0.5	2.5	0.5	1	0.95	15°	4	48
● 04-00500-07501	0.75	3.8	0.75	1.5	1.45	15°	4	48
● 04-00500-10001	1	5	1	2	1.94	15°	4	48

**Attenzione** Quando ordinate, indicate PCDRB (R) x (L1).  
When you order, indicate PCDRB (R) x (L1).

# Parametri di taglio raccomandati

# PCDRB

## Recommended Milling Conditions

Materiale Work Material		Acciai pretemprati - Temprati - Acciai per utensili (~68HRC) Prehardened Steels - Hardened Steels - High Speed Tool Steels (~68HRC)					Metallo duro sinterizzato Cemeted Carbide				
Raggio Radius	Lunghezza effettiva Effective length	Giri Spindle Speed	Avanzamento Feed	Sovrametallo Feed	Profondità di passata Depth of cut		Giri Spindle Speed	Avanzamento Feed	Sovrametallo Feed	Profondità di passata Depth of cut	
		min <sup>-1</sup>	mm/min	mm	ap mm	ae mm	min <sup>-1</sup>	mm/min	mm	ap mm	ae mm
0.05	0.15	40,000	50	0.001	0.001	0.001	40,000	50	0.001	0.001	0.001
	0.25	40,000	25	0.001	0.001	0.001	40,000	25	0.001	0.001	0.001
0.075	0.23	40,000	100	0.001	0.001	0.001	40,000	100	0.001	0.001	0.001
	0.38	40,000	50	0.001	0.001	0.001	40,000	50	0.001	0.001	0.001
0.1	0.5	40,000	100	0.001	0.001	0.001	40,000	100	0.001	0.001	0.001
0.2	1	40,000	200	0.002	0.002	0.002	40,000	150	0.002	0.002	0.002
0.3	1.5	40,000	400	0.003	0.003	0.003	40,000	200	0.002	0.002	0.002
0.5	2.5	40,000	500	0.005	0.005	0.005	40,000	300	0.003	0.003	0.003
0.75	3.8	40,000	600	0.005	0.005	0.005	40,000	400	0.004	0.004	0.004
1	5	40,000	800	0.005	0.005	0.005	40,000	500	0.005	0.005	0.005

**Note**  
Notes

- ※ap: profondità assiale, ae: profondità radiale
- ※La profondità di passata indicata è il valore massimo. Regolare a seconda della rigidità della macchina, dell'attacco e della precisione richiesta.
- ※Nelle fasi di lavorazione precedenti (semifinitura) lasciare uno spessore di sovrametallo uniforme.
- ※Portare il refrigerante sempre direttamente sui taglienti per una migliore lubrificazione ed evacuazione del truciolo.
- ※Porre particolare attenzione alle condizioni di taglio e al percorso utensile, soprattutto nel caso di lavorazioni con grandi forze di taglio specie negli angoli e nelle cave.
- ※Si consiglia olio da taglio non solubile in acqua.
- ※ap: Axial Depth of Cut. ae: Radial Depth of Cut.
- ※Described depth of cut is max value. Adjust it depending on machine rigidity, main spindle rigidity and required precision.
- ※Obtain uniform stock amount on the cutting surface in the pre-stage cutting (semi-finishing).
- ※In order to perform lubricity and chip flow well, coolant must be always reached cutting points.
- ※Careful set up for milling condition and tool path are required especially when operate with high cutting load such as corner area and slotting.
- ※Water-insoluble cutting fluid is recommended.

### Dati Tecnici 1

### Technical Data 1

### Esempio: 1.2311 40HRC

Machining data: NAK80 40HRC



**Dimensioni del pezzo lavorato (Work Size) :**

**60 x 40 mm**

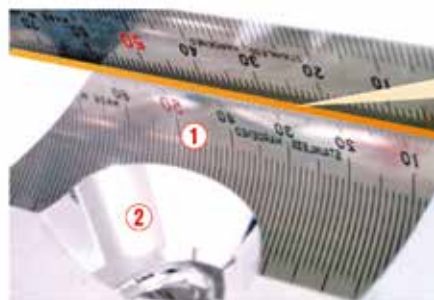
**Prof. di taglio (Cutting Depth):**

**19,48 mm**

**La riga metrica si riflette sulla superficie come fosse uno specchio!  
Alta qualità superficiale costante dopo 11 ore di lavoro**

Scale is reflected on machined surface like a mirror.  
Stable high quality surface after 11 hrs cutting time.

**La riga metrica si riflette sulla superficie come fosse uno specchio.  
Scale is reflected on machined surface like a mirror.**



**Linea di separazione tra la riga metrica e il pezzo lavorato**

Border line between work and scale.

### Rugosità

Roughness

Punto di Misurazione Measuring point	Rz ( μ m)
① Circa 25 gradi Around 25 degree	0.014
② Circa 55 gradi Around 55 degree	0.031

Lavorazione Process	Sgrossatura Roughing	Semi-finitura Semi-finishing	Finitura Finishing
Fresa Tool	MRB230 R1x6	SSPB220 R1x5	PCDRB R1x5
Numero Giri Spindle Speed	25.000 min <sup>-1</sup>	40.000 min <sup>-1</sup>	40.000 min <sup>-1</sup>
Avanzamento Feed	2.500 mm/min	1.000 mm/min	1.000 mm/min
Profondità di passata Depth of Cut	0.25 mm×0.5 mm (ap×ae)	0.02 mm×0.02 mm (ap×ae)	0.005 mm×0.005 mm (ap×ae)
Sovrametallo Stock	0.025 mm	0.005 mm	-
Refrigerante Coolant	Olio da taglio non solubile in acqua Water-insoluble fluid		
Tempo di lavorazione Time	1h 3min 1hrs 3min	2h 56min 2hrs 56min	11h 42min 11hrs 42min
	15h 41min (Totali) 15hrs 41min (Total)		



**ATTENZIONE** Per la vostra sicurezza

- 1) Fate attenzione nell'aprire le confezioni a non toccare la fresa direttamente sul tagliente.
- 2) Non toccare i taglienti a mani nude.
- 3) Usare guanti e lenti di protezione poiché la fresa si potrebbe rompere.
- 4) Utilizzare mandrini, ecc. adatti alla fresa e alla tipologia di lavoro da eseguire. La fresa deve essere fissata bene nel mandrino per evitare vibrazioni.
- 5) Fissare bene il pezzo da lavorare.
- 6) Prima di iniziare il lavoro, accertarsi delle misure della fresa e del pezzo da lavorare.
- 7) Le condizioni di lavoro vanno regolate in base alle dimensioni del lavoro da fare e alla macchina.
- 8) Usare olio da taglio appropriato. L'utilizzo di olio intero potrebbe causare incendi a causa delle scintille o surriscaldamenti a causa di rotture. Assicurarsi di osservare tutte le norme antincendio.
- 9) Fermare subito la macchina se si sentono rumori strani o altre anomalie durante il lavoro.
- 10) Non modificare le frese



Specifiche soggette a possibili variazioni senza preavviso.



Viale Venezia, 50 CONEGLIANO (TV) Tel. 0438/450095 Telefax 0438/63420  
www.prealpina.com info@prealpina.com