

# DC

## FRESE RIVESTITE DIAMANTE

**DCRB 230**

**DCHR 230**

**DCSE 235**



**NS**

# FRESE RIVESTITE DIAMANTE

Frese sferiche per nervature  
**DCRB 230**

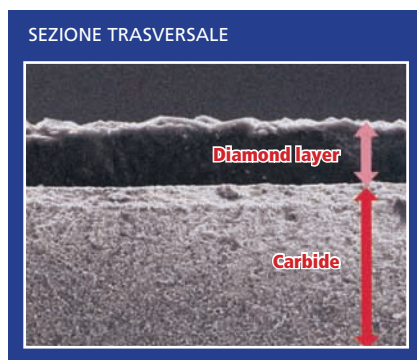
Frese piane per nervature  
**DCHR 230**

Frese 2 tagli piane  
**DCSE 235**

*Elevata durata grazie all'originale rivestimento diamante della NS*

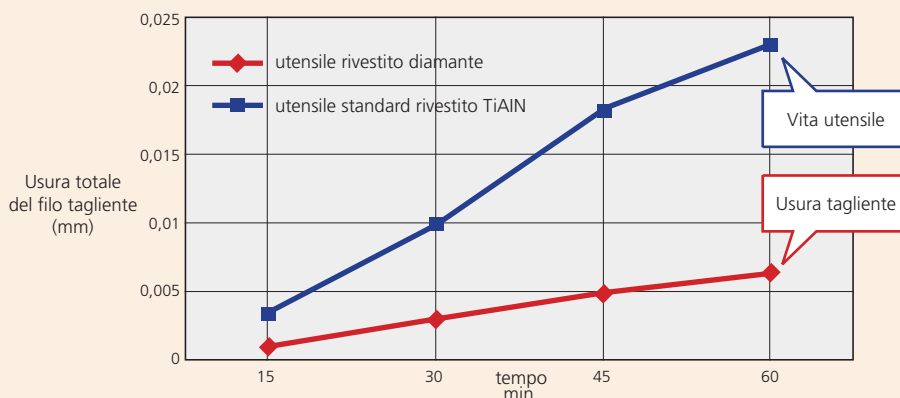
## Rivestimento Diamante NS

Forte e costante resistenza all'usura e spessore del rivestimento, in diamante puro senza leganti e impurità



## Comparazione della vita utensile

Comparazione di utensili rivestiti per la fresatura di resina con carbonio



(n: 10.000 min<sup>-1</sup>, Vf: 1.000 mm/min, profondità di taglio: 2 mm (ap) x 0,1 mm (ap), lunghezza fresatura: 40 m, tempo di lavoro: 60, lubrificante: secco)

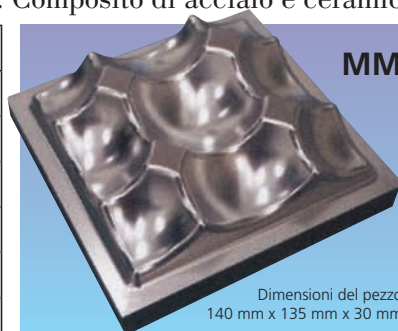
*Adatte per la lavorazione di grafite,  
materiali fragili, lega di alluminio al silicio*

FRESE RIVESTITE DIAMANTE **DC**

## Dati tecnici 1

### MMC (Metal Matrix Composites): Composito di acciaio e ceramica

LAVORAZIONE	SGROSSATURA	FINITURA
Utensile	DCRB230 R3x30	
Giri	10.000 min <sup>-1</sup>	10.000 min <sup>-1</sup>
Avanzamento	3.000 mm/min	2.000 mm/min
Profondità di taglio	1 mm x 2 mm (apxæ)	0,2 mm x 0,2 mm (apxæ)
Lunghezza di fresatura	189 m	141 m
Tempo di lavorazione	1 h 28 min	1 h 25 min

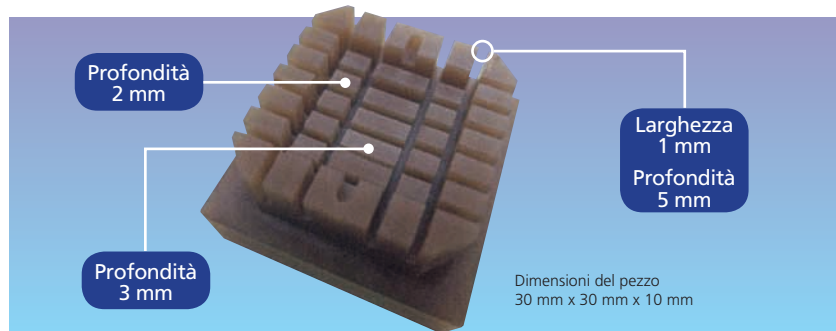


**MMC** Materiale composito di acciaio e ceramica.  
Grande resistenza all'usura unitamente ad un leggero peso, alta rigidità, alta conduttibilità termica e bassa dilatazione termica.  
Materiale per nuove tecnologie.

## Dati tecnici 2

### Resina con fibra di vetro

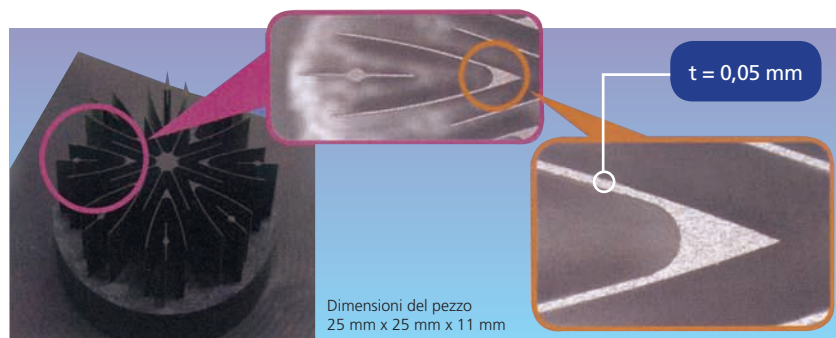
LAVORAZIONE	PROFILO ESTERNO	CAVA
Utensile	DCSE235 Ø 6	DCHR230 Ø 1 x 6
Giri	10.000 min <sup>-1</sup>	10.000 min <sup>-1</sup>
Avanzamento	2.000 mm/min	1.000 mm/min
Profondità di taglio	10 mm x 0,5 mm (apxæ)	0,1 mm (ap)
Lunghezza di fresatura	2,3 m	28 m
Tempo di lavorazione	3 min	50 min



## Dati tecnici 3

### Grafite

LAVORAZIONE	PROFILO ESTERNO	NERVATURE
Utensile	DCSE235 Ø 6	DCHR230 Ø 0,5 x 6
Giri	6.000 min <sup>-1</sup>	20.000 min <sup>-1</sup>
Avanzamento	2.000 mm/min	1.000 mm/min
Profondità di taglio	12 mm x 0,5 mm (apxæ)	0,03 mm x 0,24 mm (apxæ)
Lunghezza di fresatura	4 m	166 m
Tempo di lavorazione	3 min	5 h 13 min





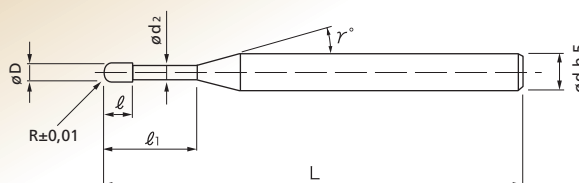
# DCRB FRESE RIVESTITE DIAMANTE

## FRESE SFERICHE PER NERVATURE

### DCRB 230



Numero di tagli 2  
 Angolo dell'elica 30°  
 Materiale Metallo duro a grana standard  
 Rivestimento Rivestimento diamante



Disponibile da Maggio 2010

Unità di misura: mm

CODICE	(R) Raggio	( $\ell_1$ ) Lunghezza effettiva	( $\ell$ ) Lunghezza di taglio	(D) Diametro	( $d_2$ ) Diametro dello scarico	( $\gamma$ ) Angolo	(d) Diametro gambo	(L) Lunghezza Totale	LISTINO €
05-00520-00201	R0,2	1	0,3	0,4	0,37	12°	4	45	151,05
05-00520-00202		2							151,05
05-00520-00204		4							151,05
05-00520-00206		6							151,05
05-00520-00303	R0,3	3	0,45	0,6	0,56	12°	4	45	151,05
05-00520-00306		6							151,05
05-00520-00309		9							151,05
05-00520-00312		12							151,05
05-00520-00504	R0,5	4	0,75	1	0,95	12°	4	45	151,05
05-00520-00506		6							151,05
05-00520-00510		10						50	151,05
05-00520-00516		16							151,05
05-00520-00520		20							151,05
05-00520-01006	R1	6	1,5	2	1,94	12°	4	45	151,05
05-00520-01010		10							151,05
05-00520-01016		16						70	151,05
05-00520-01020		20							151,05
05-00520-01030		30							151,05
05-00520-01520	R1,5	20	2,5	3	2,85	12°	6	65	197,35
05-00520-01540		40						90	214,40
05-00520-02015	R2	15	3	4	3,8	12°	6	65	191,25
05-00520-02030		30						70	191,25
05-00520-02040		40						90	214,40
05-00520-03030	R3	30	6	6	5,8	-	6	80	197,35
05-00520-03060		60				-		120	229,02

■ Quando ordinate, indicate: DCRB230(R) x ( $\ell_1$ ).

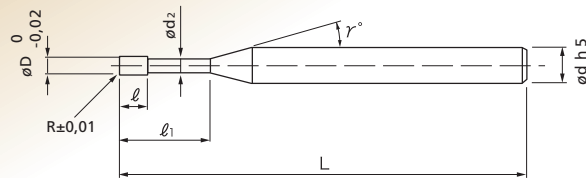
( $\gamma$ ) è un valore di riferimento.

## FRESE PIANE PER NERVATURE

### DCHR 230



Numero di tagli 2  
 Angolo dell'elica 30°  
 Materiale Metallo duro a grana standard  
 Rivestimento Rivestimento diamante



Disponibile da Luglio 2010

Unità di misura: mm

CODICE	(D) Diametro	(l <sub>1</sub> ) Lunghezza effettiva	(l) Lunghezza tagliente	(d <sub>2</sub> ) Diametro dello scarico	(γ) Angolo	(d) Diametro gambo	(L) Lunghezza Totale	LISTINO €
05-00200-00502	0,5	2	1	0,46	12°	4	45	182,73
05-00200-00504		4						182,73
05-00200-00506		6						182,73
05-00200-01004	1	4	2	0,95	12°	4	50	182,73
05-00200-01006		6						182,73
05-00200-01008		8						182,73
05-00200-01010		10						182,73
05-00200-01506	1,5	6	3	1,45	12°	4	50	182,73
05-00200-01512		12						182,73
05-00200-01520		20						182,73
05-00200-02006	2	6	4	1,94	12°	4	50	182,73
05-00200-02010		10						182,73
05-00200-02016		16						182,73
05-00200-02020		20						182,73
05-00200-03016	3	16	6	2,85	12°	6	60	207,09
05-00200-03030		30						237,55
05-00200-04020	4	20	8	3,8	12°	6	60	229,02
05-00200-04040		40						258,25
05-00200-06030	6	30	12	5,8	-	6	90	237,55

■ Quando ordinate, indicate: DCHR230(D) x (l<sub>1</sub>).

(γ) è un valore di riferimento.

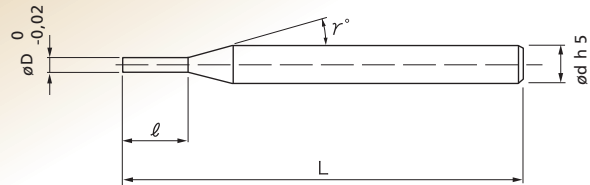
# DC FRESE RIVESTITE DIAMANTE

## FRESE 2 TAGLI PIANE

### DCSE 235



Numero di tagli	2
Angolo dell'elica	35°
Materiale	Metallo duro a grana standard
Rivestimento	Rivestimento diamante



Disponibili da Luglio 2010

Unità di misura: mm

CODICE	(D) Diametro	(l) Lunghezza di taglio	(y) Angolo	(d) Diametro gambo	(L) Lunghezza Totale	LISTINO €
05-00035-00050	0,5	1,5	12°	4	45	168,11
05-00035-00100	1	3	12°	4	45	168,11
05-00035-00150	1,5	4,5	12°	4	45	168,11
05-00035-00200	2	6	12°	4	45	168,11
05-00035-00300	3	9	12°	6	45	197,35
05-00035-00400	4	12	12°	6	50	210,75
05-00035-00500	5	15	12°	6	55	224,15
05-00035-00600	6	18	12°	6	60	224,15

■ Quando ordinate, indicate: DCSE235(D).

(y) è un valore di riferimento.

### DCSE235 Condizioni di taglio raccomandate

Materiale da lavorare	Grafite							Leghe di alluminio ADC12						
	Spallamento				Cava			Spallamento				Cava		
	Giri	Avanz.	Profondità di taglio		Giri	Avanz.	Profond.	Giri	Avanz.	Profondità di taglio		Giri	Avanz.	Profond.
Dia.	min <sup>-1</sup>	mm/min	ap mm	ae mm	min <sup>-1</sup>	mm/min	ae mm	min <sup>-1</sup>	mm/min	ap mm	ae mm	min <sup>-1</sup>	mm/min	ae mm
0,5	30.000	1.000	1,5	0,03	30.000	800	0,05	20.000	600	1,5	0,01	20.000	500	0,03
1	30.000	1.200	3	0,05	30.000	1.000	0,1	20.000	1.000	3	0,02	20.000	800	0,1
1,5	25.000	1.500	4,5	0,07	25.000	1.200	0,2	20.000	1.000	4,5	0,05	20.000	800	0,2
2	25.000	2.000	6	0,1	25.000	1.500	0,3	20.000	1.500	6	0,07	20.000	1.200	0,3
3	20.000	2.500	9	0,1	20.000	1.500	0,4	20.000	1.500	9	0,07	20.000	1.200	0,4
4	18.000	2.500	12	0,2	18.000	2.000	0,5	18.000	2.000	12	0,15	18.000	1.500	0,5
5	14.000	3.000	15	0,2	14.000	2.000	0,7	14.000	2.500	15	0,15	14.000	2.000	0,7
6	12.000	3.000	18	0,3	12.000	2.000	1	12.000	2.500	18	0,2	12.000	2.000	1

## DCRB230 Condizioni di taglio raccomandate

Materiale da lavorare		Grafite				Legia di alluminio ADC12			
R	Lunghezza effettiva	Giri	Avanzamento	Profondità di taglio		Giri	Avanzamento	Profondità di taglio	
		min <sup>-1</sup>	mm/min	ap mm	ae mm	min <sup>-1</sup>	mm/min	ap mm	ae mm
0,2	1	40.000	1.500	0,08	0,1	20.000	800	0,05	0,08
	2	40.000	1.200	0,05	0,1	20.000	600	0,02	0,05
	4	30.000	1.000	0,05	0,1	20.000	200	0,01	0,02
	6	30.000	800	0,03	0,1	20.000	120	0,01	0,01
0,3	3	30.000	1.500	0,1	0,2	20.000	1.000	0,05	0,1
	6	30.000	1.200	0,08	0,2	20.000	600	0,03	0,05
	9	25.000	1.000	0,07	0,15	18.000	400	0,01	0,02
	12	20.000	800	0,05	0,1	20.000	800	0,05	0,1
0,5	4	30.000	2.500	0,2	0,3	20.000	2.000	0,2	0,3
	6	25.000	2.000	0,15	0,3	20.000	1.500	0,1	0,3
	10	20.000	1.800	0,1	0,3	15.000	800	0,05	0,1
	16	18.000	1.200	0,08	0,2	12.000	500	0,03	0,08
	20	15.000	1.000	0,07	0,2	8.000	300	0,02	0,05
1	6	20.000	3.000	0,5	0,6	20.000	2.000	0,3	0,6
	10	20.000	2.500	0,3	0,6	20.000	1.500	0,3	0,6
	16	18.000	2.000	0,2	0,6	15.000	1.200	0,2	0,5
	20	15.000	1.500	0,2	0,5	10.000	1.000	0,1	0,2
	30	12.000	1.000	0,2	0,5	8.000	500	0,05	0,1
1,5	20	20.000	2.500	0,5	1	15.000	1.500	0,5	1
	40	12.000	1.400	0,3	0,7	7.000	600	0,1	0,3
2	15	20.000	3.000	0,5	1,5	16.000	2.000	0,5	1,5
	30	15.000	2.500	0,5	1,5	12.000	1.500	0,5	1,2
	40	12.000	2.000	0,3	1	8.000	1.000	0,2	0,7
3	30	16.000	3.000	0,6	2	12.000	2.000	0,6	2
	60	8.000	2.000	0,4	2	7.000	1.000	0,3	1

## DCHR230 Condizioni di taglio raccomandate

Materiale da lavorare		Grafite							Legia di alluminio ADC12						
Dia.	Lunghezza effettiva	Sgrossatura incontornatura				Cava			Sgrossatura incontornatura				Cava		
		Giri	Avanz.	Profondità di taglio		Giri	Avanz.	Profond. di taglio	Giri	Avanz.	Profondità di taglio		Giri	Avanz.	Profond. di taglio
		min <sup>-1</sup>	mm/min	ap mm	ae mm	min <sup>-1</sup>	mm/min	ae mm	min <sup>-1</sup>	mm/min	ap mm	ae mm	min <sup>-1</sup>	mm/min	ae mm
0,5	2	30.000	1.200	0,1	0,03	30.000	800	0,1	20.000	1.000	0,03	0,03	20.000	500	0,03
	4	30.000	1.000	0,05		30.000	600	0,05	20.000	800	0,01		20.000	400	0,01
	6	25.000	800	0,03		25.000	500	0,03	20.000	600	0,01		20.000	300	0,01
1	4	30.000	2.500	0,2	0,6	30.000	1.500	0,2	20.000	2.000	0,15	0,6	20.000	1.200	0,15
	6	25.000	2.000	0,2		25.000	1.200	0,2	20.000	1.500	0,1		20.000	1.000	0,1
	8	20.000	1.500	0,1		20.000	1.000	0,1	20.000	1.000	0,07		20.000	700	0,07
	10	20.000	1.000	0,1		20.000	600	0,1	20.000	800	0,05		20.000	500	0,05
1,5	6	25.000	2.500	0,3	1	25.000	1.600	0,3	20.000	2.000	0,2	1	20.000	1.500	0,2
	12	16.000	1.800	0,2		16.000	1.000	0,2	16.000	1.500	0,05		16.000	1.000	0,05
	20	12.000	1.000	0,1		12.000	600	0,1	12.000	800	0,02		12.000	500	0,02
2	6	20.000	3.000	0,5	1,2	20.000	2.000	0,5	20.000	2.000	0,5	1,2	20.000	1.500	0,5
	10	20.000	2.500	0,5		20.000	1.600	0,5	20.000	1.500	0,3		20.000	1.000	0,3
	16	18.000	1.800	0,3		18.000	1.200	0,3	15.000	1.200	0,07		15.000	800	0,07
	20	15.000	1.200	0,2		15.000	800	0,2	10.000	1.000	0,03		10.000	600	0,03
3	16	20.000	3.000	0,5	2	20.000	2.000	0,5	18.000	2.000	0,5	2	18.000	1.500	0,5
	30	15.000	1.500	0,3		15.000	1.000	0,3	10.000	1.000	0,2		10.000	600	0,2
4	20	18.000	3.000	0,3	2,5	18.000	2.000	0,8	16.000	2.000	0,8	2,5	16.000	1.500	0,8
	40	9.000	1.500	0,4		9.000	1.000	0,4	8.000	1.000	0,4		8.000	600	0,4
6	30	16.000	3.000	1	4	16.000	2.000	1	12.000	2.000	1	4	12.000	1.500	1

### NOTE

- Quando lavorate la grafite, utilizzate centri di lavoro con aspiratori e filtri, adatti per prevenire e proteggere dalla polvere di grafite.
- È raccomandato per fresare la grafite, il raffreddamento ad aria compressa.
- Utilizzare bassi avanzamenti per evitare rotture dell'utensile.
- Regolare giri e avanzamento con la stessa proporzione quando ci sono vibrazioni.



## 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.

