B0751-F

VFFDRB

FRESE INTEGRALI TORICHE A DOPPIO RAGGIO PER LAVORAZIONE AD ALTO AVANZAMENTO DI ACCIAI TEMPRATI

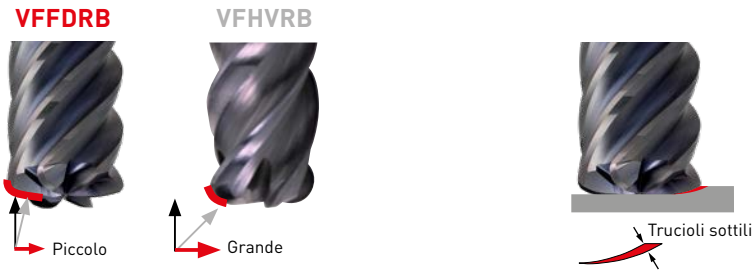
MITSUBISHI MATERIALS

VFFDRB

FRESA INTEGRALE TORICA A DOPPIO RAGGIO

GEOMETRIA PER UNA ELEVATA EFFICIENZA

- Trucioli sottili e tagliente lungo assicurano prestazioni elevate e lunga vita utensile.
- Ideale per la lavorazione di acciai temprati.
- Uno sforzo di taglio ridotto in direzione radiale riduce le vibrazioni e la flessione dell'utensile.



PRESTAZIONI E CAMPI APPLICATIVI

Consente la lavorazione ad alta efficienza di acciai temprati anche oltre i 60 HRC.

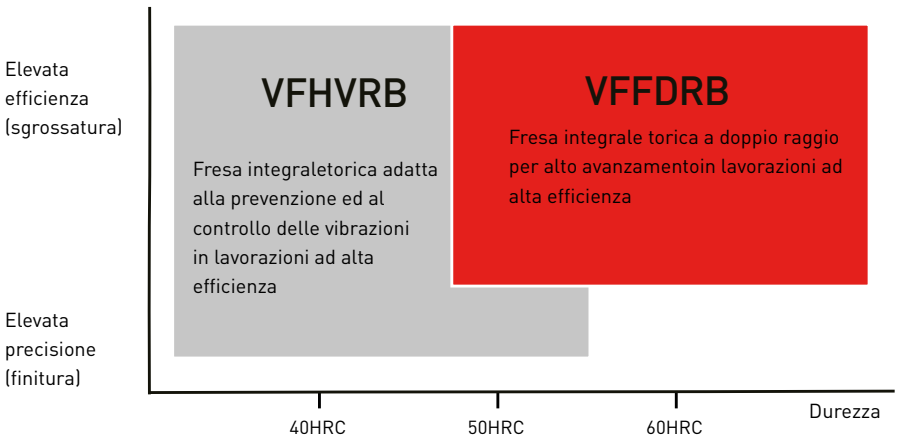


TABELLA DI SELEZIONE APPLICAZIONE / UTENSILE

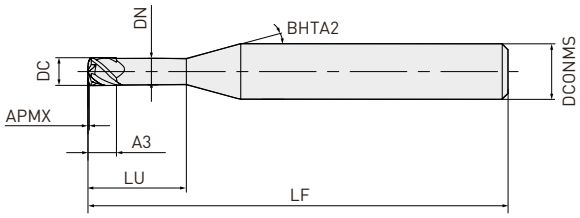
Condizioni di lavorazione	Sbalzi elevati (>5xD)	Alto avanzamento	ap (>0.05xD)
VFFDRB	◎		—
VFHVRB	○		◎

VFFDRB

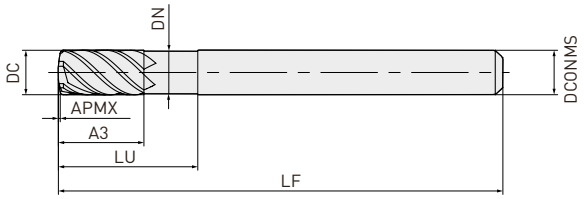
LUNGHEZZA DI TAGLIO CORTA, 4 – 6 TAGLI

P H

1



2



DC ⩽ 12
0 -0.020

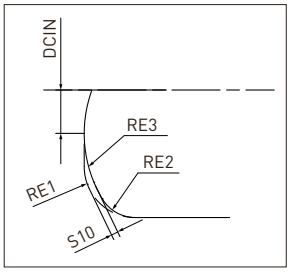
DCON = 6	8 ⩽ DCON ⩽ 10	DCON = 12
0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011

- E' possibile realizzare alti avanzamenti grazie alla geometria a doppio raggio.
- Un elevato numero di taglienti consente una lavorazione ad alto avanzamento.

Codice ordinazione	Disponibilità	DC	RE1	APMX	LF	A3	LU	DN	DCONMS	ZEFP	RMPX	Geometria a doppio raggio				Tipo
												S10	DCIN	RE2	RE3	
VFFDRBD0300	●	3	0.64	0.18	60	3	10	2.8	6	4	2.1°	0.08	0.375	0.5	2	1
VFFDRBD0400	●	4	0.71	0.25	60	4	12	3.8	6	4	1.9°	0.13	0.5	0.5	3	1
VFFDRBD0600	●	6	0.92	0.36	80	9	18	5.6	6	4	1.7°	0.21	0.75	0.6	5	2
VFFDRBD0800	●	8	1.16	0.44	90	12	24	7.6	8	6	1.7°	0.22	1.6	0.8	4.5	2
VFFDRBD1000	●	10	1.47	0.57	100	15	30	9.4	10	6	1.7°	0.28	2	1	5.5	2
VFFDRBD1200	●	12	1.77	0.7	100	18	36	11.4	12	6	1.8°	0.34	2.4	1.2	6.5	2

1/1

4 Vc



● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

VFFDRB

CONDIZIONI DI TAGLIO CONSIGLIATE

FRESATURA IN SPALLAMENTO

	Materiale da lavorare	DC	Vc	n	fz	Vf	ap	ae
P	Acciaio al carbonio, acciaio legato (180 – 280HB), acciaio legato per utensili (≤350HB)	3	150	16000	0.15	9600	0.12	1.5
		4	150	12000	0.20	9600	0.16	2.0
		6	150	8000	0.35	11000	0.24	3.0
		8	150	6000	0.35	13000	0.32	4.8
		10	150	4800	0.40	12000	0.40	6.0
		12	150	4000	0.45	11000	0.48	7.2
P	Acciaio pretemprato (35 – 45HRC)	3	135	14000	0.15	8400	0.12	1.5
		4	135	11000	0.20	8800	0.16	2.0
		6	135	7200	0.35	10000	0.24	3.0
		8	135	5400	0.35	11000	0.32	4.8
		10	135	4300	0.40	10000	0.40	6.0
		12	135	3600	0.45	9700	0.48	7.2
M	Acciaio temprato (40 – 55HRC), acciai inossidabili, ferritici e martensitici (>200HB), acciaio inossidabile per tempra per precipitazione (<450HB)	3	120	13000	0.15	7800	0.12	1.5
		4	120	9500	0.21	8000	0.16	2.0
		6	120	6400	0.35	9000	0.24	3.0
H		8	120	4800	0.35	10000	0.32	4.8
		10	120	3800	0.40	9100	0.40	6.0
		12	120	3200	0.45	8600	0.48	7.2
H	Acciaio temprato (55 – 62HRC)	3	80	8500	0.10	3400	0.12	1.5
		4	80	6400	0.15	3800	0.16	2.0
		6	80	4200	0.30	5000	0.24	3.0
		8	80	3200	0.30	5800	0.32	4.8
		10	80	2500	0.35	5300	0.40	6.0
		12	80	2100	0.40	5000	0.48	7.2

1/1

1. Per la lavorazione in rampa, si raccomanda di ridurre la velocità di avanzamento del 50 %.
   L'angolo di rampa raccomandato è di 1 grado.
2. Se lo sbalzo utensile è maggiore di 5xD, ridurre la velocità del mandrino del 30 % e la velocità di avanzamento del 50 %.

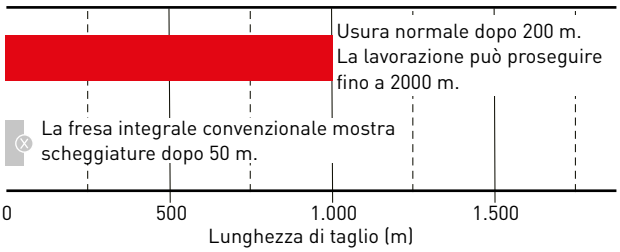
VFFDRB

ESEMPI DI APPLICAZIONE

CONFRONTO VITA UTENSILE NELLA LAVORAZIONE DI ACCIAIO LEGATO PER UTENSILI (Ø6 E SBALZO UTENSILE 7xD)

VFFDRB garantisce una vita dell'utensile 20 volte maggiore rispetto alla concorrenza per applicazioni con sbalzo estremo (7xD).

Materiale da lavorare	DIN X40CrMoV51 (52HRC)
Dimensioni dell'utensile	VFFDRBD0600
n (min[1])	6.400
Vc (m/min)	120
Vf (mm/min)	6.400
fz (mm)	0.25
ap (mm)	0.3
ae (mm)	1.5
Sbalzo (mm)	42 (7xD)
Centro di lavoro	Verticale (HSK63)
Metodo di taglio	Concordanza, soffio aria



VFFDRB

(lunghezza di taglio di 200 m)

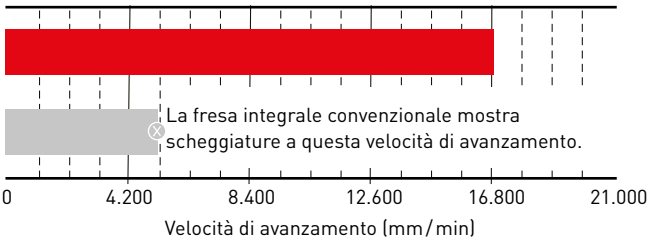
Convenzionale

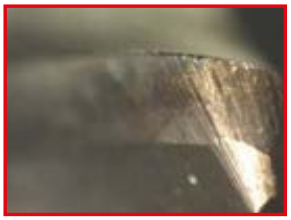
(dopo 50 m di taglio)

CONFRONTO DELL'EFFICIENZA NELLA LAVORAZIONE DELL'ACCIAIO LEGATO PER UTENSILI (Ø10 - SBALZO 3D)

La velocità di avanzamento è tripla rispetto alle frese integrali con raggio convenzionale.

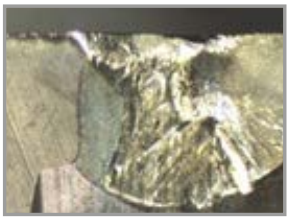
Materiale da lavorare	DIN X40CrMoV51 (52HRC)
Dimensioni dell'utensile	VFFDRBD1000
n (min[1])	3.500
Vc (m/min)	110
Vf (mm/min)	5.250-16.800
ap (mm)	0.3
ae (mm)	5.5
Sbalzo (mm)	30
Centro di lavoro	Orizzontale (BT40)
Metodo di taglio	Concordanza, soffio aria





VFFDRB

6 taglienti
Vf (16.800 mm/min)



Fresa integrale convenzionale

Vf (5.250 mm/min)

NOTE

NOTE

FILIALI EUROPEE

GERMANY
MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office
MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries / Returns
Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN
MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia
Phone +34 96 1441711
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE
MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND
MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O
Al. Armii Krajowej 61 . 50 - 541 Wroclaw
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY
MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY
MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH ALMANYA İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mmc-carbide.com

DISTRIBUITO DA:

B075I
Pubblicata da: MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE | 2015.01