
VFFDRB

FRAISE TORIQUE TYPE DUPLEX, GRANDE AVANCE POUR
L'USINAGE DES ACIERS TRAITÉS



VFFDRB

FRAISE TORIQUE DUPLEX



GÉOMÉTRIE À RENDEMENT ÉLEVÉ

- Des copeaux fins et une grande arête de coupe confèrent à la fois haute performance et longue durée de vie à l'outil.
- Parfaitement adaptée à l'usinage des aciers traités.
- Effort de coupe réduit dans le sens radial diminue la vibration et la déflexion de l'outil.

VFFDRB



VFHVRB



PERFORMANCES ET GAMME D'APPLICATION

Haute efficacité d'usinage pour des aciers traités jusqu'à 60 HRC.

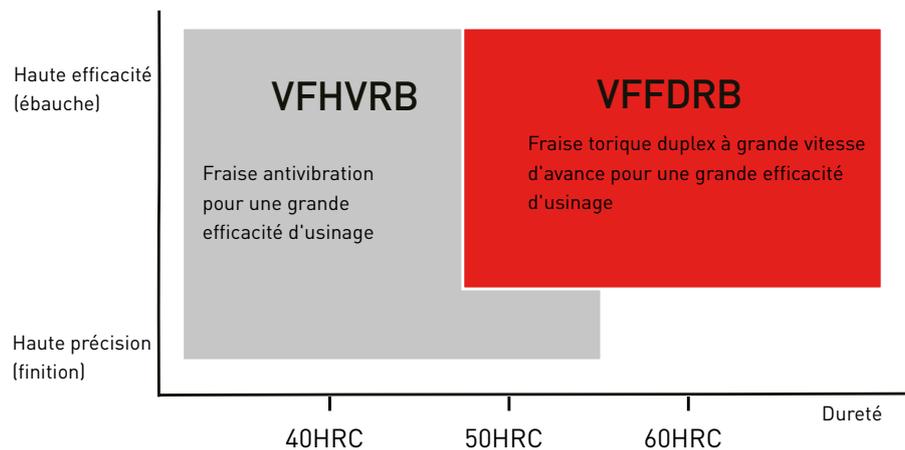


TABLEAU DE SÉLECTION APPLICATION / OUTIL

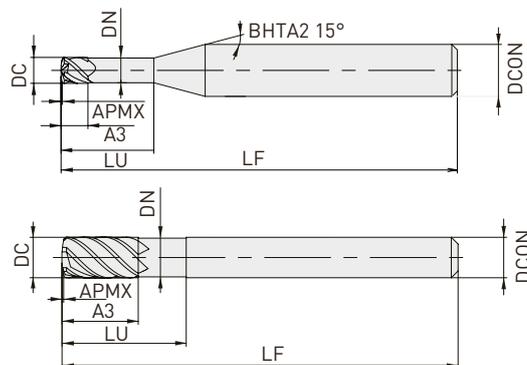
Conditions d'usinage	Longs porte-à-faux (> 5xD)	Grande avance	ap (> 0.05xD)
VFFDRB	⊙	⊙	—
VFHVRB	○	○	⊙

VFFDRB



LONGUEUR DE COUPE COURTE, 4 À 6 DENTS

P H



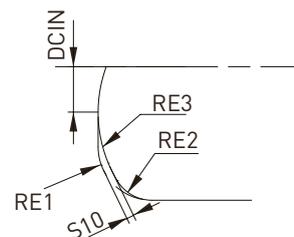
DC ≤ 12	0	-0.020
---------	---	--------



DCIN = 6	8 ≤ DCIN ≤ 10	DCIN = 12
0	0	0
-0.008	-0.009	-0.011

- Grande vitesse d'avance possible grâce à la géométrie torique Duplex.
- Multi-dents permettant un usinage à grande avance.

Référence	Stock	DC	RE1	APMX	LF	A3	LU	DN	DCON	ZEFP	RMPX	Torique Duplex				Type
												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



VFFDRB

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CONTOURNAGE

Matière	DC	Vc	n	fz	Vf	ap	ae	
P Acier carbone, acier allié (180—280 HB), alliage acier outil (\leq 350 HB)	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	
	Acier pré-traité (35—45 HRC)	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 Acier traité (40—55 HRC), acier inoxydable ferritique et martensitique (> 200 HB), précipitation d'acier traité inoxydable (< 450 HB)	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	
	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 Acier traité (55—62 HRC)	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. Lors du ramping, il est recommandé de réduire la vitesse d'avance de 50 %. L'angle de ramping recommandé est de 1 degré.
2. Si le porte-à faux est plus long de 5xD, réduire la vitesse de rotation de 30 % et la vitesse d'avance de 50 %.

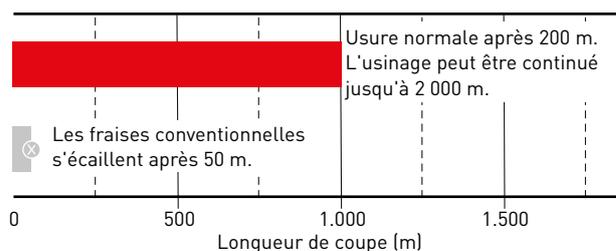
VFFDRB

EXEMPLES D'APPLICATION

COMPARAISON DE LA DURÉE DE VIE LORS D'USINAGE D'ALLIAGE ACIER OUTIL (Ø6 - 7xD DE PORTE-À-FAUX)

VFFDRB permet d'allonger de 20 fois la durée de vie de l'outil en comparaison aux concurrents et dans le cadre d'applications avec porte-à-faux de très grande longueur (7xD).

Matière à usiner	DIN X40CrMoV51 (52HRC)
Dimensions de l'outil	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
Porte-à-faux (mm)	42 (7xD)
Centre d'usinage	Vertical (HSK63)
Méthode de coupe	Fraisage en avalant, air pulsée



VFFDRB

(Longueur de coupe 200 m)



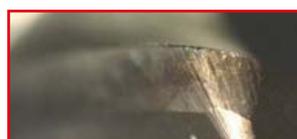
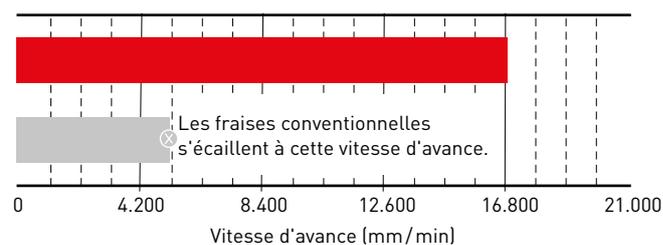
Conventionnel

(Longueur de coupe 50 m)

COMPARAISON DE L'EFFICACITÉ D'USINAGE DANS LE CAS DE L'USINAGE D'ALLIAGE ACIER OUTIL (Ø10 - 3D DE PORTE-À-FAUX)

Augmentation par 3 de la vitesse d'avance en comparaison avec les fraises toriques conventionnelles.

Matière à usiner	DIN X40CrMoV51 (52HRC)
Dimensions de l'outil	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
Porte-à-faux (mm)	30
Centre d'usinage	Horizontal M/C (BT40)
Méthode de coupe	Fraisage en avalant, air pulsée



VFFDRB

6 dents

Vf (16.800 mm/min)



Fraise conventionnelle

Vf (5.250 mm/min)

GERMANY

MMC HARTMETALL GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

U.K.

MMC HARDMETAL U.K. LTD.
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS
Phone +44 1827 312312 . Fax +44 1827 312314
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia
Phone +34 96 1441711 . Fax +34 96 1443786
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 Wrocław
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

RUSSIA

MMC HARDMETAL 000 LTD.
Electrozavodskaya St. 24 . build. 3 . Moscow . 107023
Phone +7 495 725 58 85 . Fax +7 495 981 39 79
Email info@mmc-carbide.ru

ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Via Montefeltro 6/A . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY

MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA - İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35580 Bayraklı/İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mitsubishicarbide.com | www.mmc-hardmetal.com

DISTRIBUÉ PAR:

┌

└

┌

└