
DC

SÉRIES DE FRAISES REVÊTUES DIAMANT
POUR LES CARBURES ET CÉRAMIQUES



SÉRIE DE FRAISES DC

FRAISES REVÊTUES DIAMANT POUR LES CÉRAMIQUES ET CARBURES

LONGUE DURÉE VIE POUR UNE STABILITÉ FIABLE



GÉOMÉTRIE D'ARÊTE IDÉALE COMBINANT ACUITÉ ET HAUTE RÉSISTANCE

L'angle de coupe de la goujure droite améliore l'acuité.

Les copeaux sont donc évacués vers le haut et vers l'extérieur, ce qui réduit les endommagements du centre.

NOUVEAU REVÊTEMENT AU DIAMANT

Revêtement unique. De nouvelles technologies améliorent à la fois son adhésion et sa structure. L'augmentation significative de la résistance à l'usure fournit une durée de vie longue et fiable lors de l'usinage de matériaux durs et fragiles comme le carbure et l'alumine.



Direction d'évacuation des copeaux

DC2SB

Fraise hémisphérique DC pour le fraisage du carbure et d'autres matières fragiles.



DC2XLB

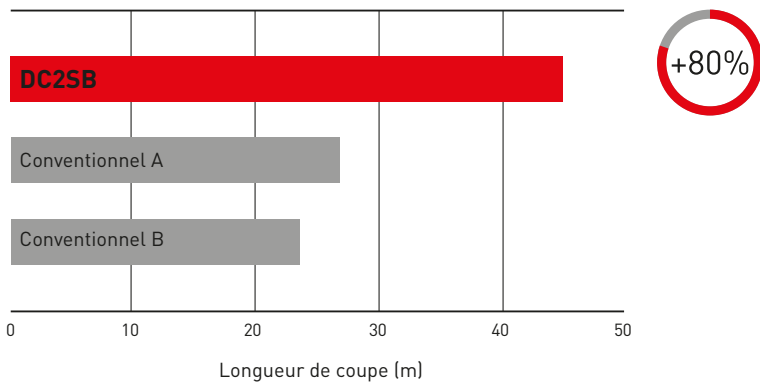
Fraise conique DC à détalonnage long pour le fraisage du carbure et d'autres matériaux friables.



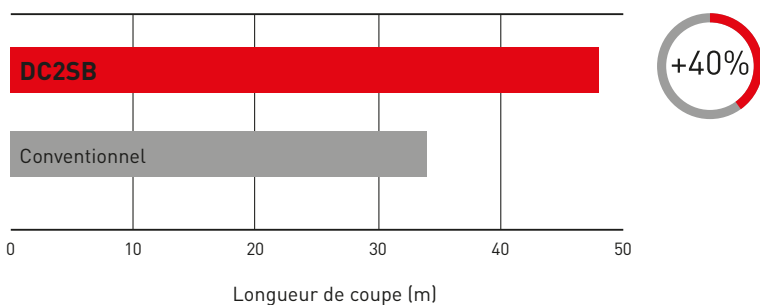
EXEMPLES D'UTILISATION

Durée de vie doublée par rapport aux produits conventionnels

Matière	Carbure à ultramicroparticules / 91.0 HRA
Outil	DC2SBR0100
n (min ⁻¹)	30.000
Vc (m/min)	82
f (mm/min)	300
fz (mm/t)	0.005
ap (mm)	0.1
ae (mm)	0.3
Mode de coupe	À sec
Machine	HSK-E25

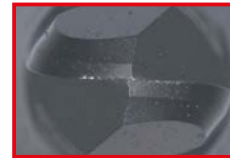


Matière	Carbure à ultramicroparticules / 91.0 HRA
Outil	DC2SBR0300
n (min ⁻¹)	20.000
Vc (m/min)	135
f (mm/min)	200
fz (mm/t)	0.005
ap (mm)	0.2
ae (mm)	0.4
Mode de coupe	À sec
Machine	CU (RS20)



Usure de l'arête de coupe

DC2SB



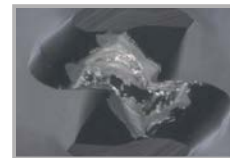
Après usinage de 26 m

Conventiennel A



Après usinage de 26 m

Conventiennel B



Après usinage de 23 m

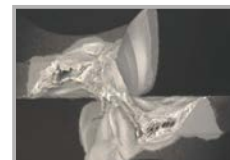
Usure de l'arête de coupe

DC2SB



Après usinage de 40 m

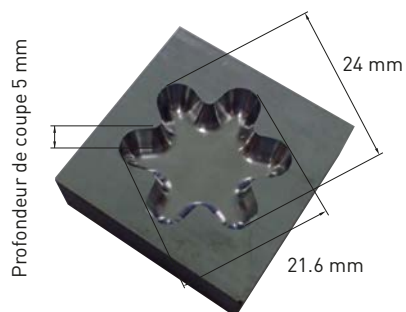
Conventiennel



Après usinage de 34 m

ÉTUDE DE CAS

MOULE EN CARBURE



Dimensions	24 × 21.6 × 5 mm
Matière	CIS VM-20 (92 HRA)
Outil	DC2SB
Mode de coupe	Soufflage d'air
Machine	MC (RS20)

Temps de coupe : 219 min

Outils utilisés : 4

OP	Rayon	n	Vf	ap	ae	Surépaisseur	Temps de coupe h : m : s	Nombre d'outils
Ébauche	R2	24.000	240	0.2	0.4	0.1	2 : 12 : 24	2
Semi-finition	R1	30.000	300	0.1	0.3	0.05	0 : 49 : 20	1
Finition	R1	30.000	300	0.1	0.1	0	0 : 37 : 30	1

DC2SB



FRAISE HÉMISPHERIQUE, LONGUEUR DE COUPE COURTE, 2 LÈVRES POUR LES MATIÈRES DURES ET FRAGILES

X



$0.1 < RE < 3$

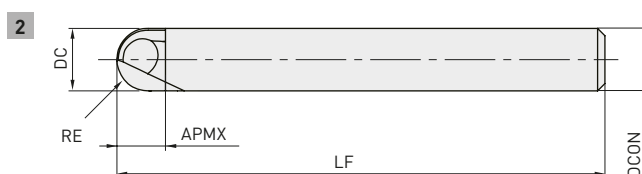
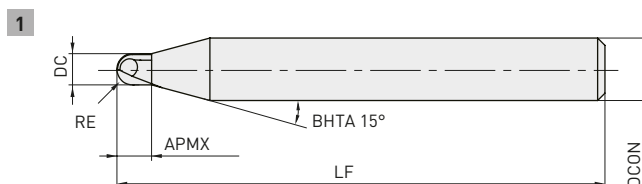
± 0.01



$4 < DCON < 6$

0

- 0.008



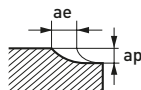
- Fraise hémisphérique DC pour carbure et autres matières dures et fragiles.

Référence	Stock	DC	RE	APMX	LF	DCON	ZEFP	Type
DC2SBR0010	●	0.2	0.1	0.12	50	4	2	1
DC2SBR0020	●	0.4	0.2	0.24	50	4	2	1
DC2SBR0030	●	0.6	0.3	0.42	50	4	2	1
DC2SBR0040	●	0.8	0.4	0.56	50	4	2	1
DC2SBR0050	●	1	0.5	0.7	50	4	2	1
DC2SBR0075	●	1.5	0.75	1	50	4	2	1
DC2SBR0100	●	2	1	1.4	50	4	2	1
DC2SBR0150	●	3	1.5	2.1	60	6	2	1
DC2SBR0200	●	4	2	2.8	60	6	2	1
DC2SBR0250	●	5	2.5	3.5	60	6	2	1
DC2SBR0300	●	6	3	4.2	60	6	2	2



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	DC	RE	n	Vf	ap	ae
Carbure	0.2	0.1	30.000	100	0.01	0.01
	0.4	0.2	30.000	150	0.02	0.08
	0.6	0.3	30.000	200	0.03	0.14
	0.8	0.4	30.000	250	0.04	0.19
	1	0.5	30.000	300	0.05	0.25
	1.5	0.75	30.000	300	0.075	0.275
	2	1	30.000	300	0.1	0.3
	3	1.5	27.500	275	0.125	0.33
	4	2	24.000	240	0.15	0.35
	5	2.5	22.000	220	0.175	0.37
Alumine-zircone	0.2	0.1	30.000	100	0.01	0.01
	0.4	0.2	30.000	150	0.02	0.08
	0.6	0.3	30.000	200	0.03	0.14
	0.8	0.4	30.000	250	0.04	0.19
	1	0.5	30.000	300	0.05	0.25
	1.5	0.75	30.000	300	0.075	0.275
	2	1	30.000	300	0.1	0.3
	3	1.5	27.500	275	0.125	0.33
	4	2	24.000	240	0.15	0.35
	5	2.5	22.000	220	0.175	0.37
Carbure de Silicium Nitrure de silicium	0.2	0.1	30.000	50	0.005	0.005
	0.4	0.2	30.000	75	0.01	0.04
	0.6	0.3	30.000	100	0.015	0.07
	0.8	0.4	30.000	125	0.02	0.095
	1	0.5	30.000	150	0.025	0.125
	1.5	0.75	30.000	150	0.038	0.138
	2	1	30.000	150	0.05	0.15
	3	1.5	27.500	138	0.063	0.165
	4	2	24.000	120	0.075	0.175
	5	2.5	22.000	110	0.088	0.185
Verre de quartz	0.2	0.1	30.000	150	0.015	0.015
	0.4	0.2	30.000	225	0.03	0.12
	0.6	0.3	30.000	300	0.045	0.21
	0.8	0.4	30.000	375	0.06	0.285
	1	0.5	30.000	450	0.075	0.375
	1.5	0.75	30.000	450	0.113	0.413
	2	1	30.000	450	0.15	0.45
	3	1.5	27.500	413	0.188	0.495
	4	2	24.000	360	0.225	0.525
	5	2.5	22.000	330	0.263	0.555
	6	3	20.000	300	0.3	0.6



1. Le carbure dans le tableau des conditions de coupe ci-dessus est basé sur la norme CIS VM-40(90HRA).
2. L'usinage avec soufflage d'air ou à sec est recommandé pour le fraisage du carbure. Nota : l'usage d'un liquide de coupe ou d'huile peut réduire la durée de vie de l'outil.
3. L'usage d'huile soluble est recommandé lors de l'usinage de matériaux fragiles autres que le carbure mentionné au tableau ci-dessus. Assurez-vous de retirer les copeaux collés à l'outil.
4. Les conditions de coupe devront éventuellement être ajustées en fonction du type exact de matière.
5. En cas de faible raideur de la machine ou de la pièce ou en cas de broutement ou du bruits, il faut réduire la vitesse de rotation et d'avance en conséquence.
6. La mise en place de mesures contre la pénétration de copeaux dans les mécanismes de la machine-outil est recommandée.

DC2XLB



FRAISE HÉMISPHERIQUE, LONGUEUR DE COUPE COURTE, 2 LÈVRES, DÉTALONNAGE LONG, POUR LES MATIÈRES DURES ET FRAGILES

X



$0.1 < RE < 3$

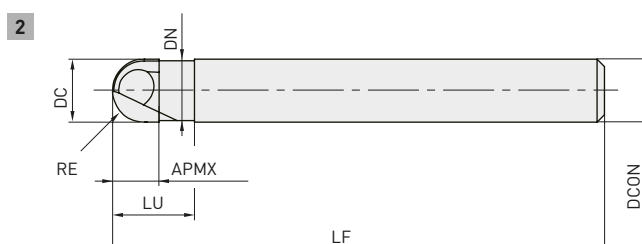
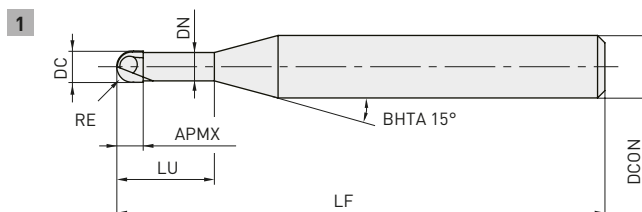
± 0.01



$4 < DCON < 6$

0

- 0.008



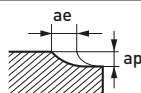
- Fraise hémisphérique DC à détalonnage long pour carbure et autres matières dures et fragiles.

Référence	Stock	DC	RE	APMX	LF	LU	DN	DCON	ZEFP	Type
DC2XLB0010N005	★	0.2	0.1	0.12	50	0.5	0.18	4	2	1
DC2XLB0020N010	●	0.4	0.2	0.24	50	1	0.36	4	2	1
DC2XLB0030N015	★	0.6	0.3	0.36	50	1.5	0.56	4	2	1
DC2XLB0040N020	★	0.8	0.4	0.48	50	2	0.76	4	2	1
DC2XLB0050N025	●	1	0.5	0.6	50	2.5	0.96	4	2	1
DC2XLB0050N050	★	1	0.5	0.6	50	5	0.96	4	2	1
DC2XLB0075N038	★	1.5	0.75	0.9	50	3.8	1.44	4	2	1
DC2XLB0100N060	●	2	1	1.2	50	6	1.94	4	2	1
DC2XLB0100N100	★	2	1	1.2	50	10	1.94	4	2	1
DC2XLB0150N080	★	3	1.5	1.8	60	8	2.9	6	2	1
DC2XLB0200N100	★	4	2	2.4	60	10	3.9	6	2	1
DC2XLB0250N100	★	5	2.5	3	60	10	4.9	6	2	1
DC2XLB0300N100	★	6	3	3.6	60	10	5.85	6	2	2



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	DC	RE	LU	n	Vf	ap	ae
Carbure	0.2	0.1	0.5	30.000	30	0.005	0.01
	0.4	0.2	1	30.000	100	0.015	0.08
	0.6	0.3	1.5	30.000	200	0.03	0.14
	0.8	0.4	2	30.000	250	0.04	0.19
	1	0.5	2.5	30.000	300	0.05	0.25
	1	0.5	5	30.000	300	0.05	0.25
	1.5	0.75	3.8	30.000	300	0.075	0.275
	2	1	6	30.000	300	0.1	0.3
	2	1	10	30.000	300	0.1	0.3
	3	1.5	8	27.500	275	0.125	0.33
	4	2	10	24.000	240	0.15	0.35
	5	2.5	10	22.000	220	0.175	0.37
	6	3	10	20.000	200	0.2	0.4
	Alumine-zircone	0.2	0.1	0.5	30.000	30	0.005
0.4		0.2	1	30.000	100	0.015	0.08
0.6		0.3	1.5	30.000	200	0.03	0.14
0.8		0.4	2	30.000	250	0.04	0.19
1		0.5	2.5	30.000	300	0.05	0.25
1		0.5	5	30.000	300	0.05	0.25
1.5		0.75	3.8	30.000	300	0.075	0.275
2		1	6	30.000	300	0.1	0.3
2		1	10	30.000	300	0.1	0.3
3		1.5	8	27.500	275	0.125	0.33
4		2	10	24.000	240	0.15	0.35
5		2.5	10	22.000	220	0.175	0.37
6		3	10	20.000	200	0.2	0.4
Carbure de Silicium Nitrure de silicium		0.2	0.1	0.5	30.000	15	0.003
	0.4	0.2	1	30.000	50	0.008	0.04
	0.6	0.3	1.5	30.000	100	0.015	0.07
	0.8	0.4	2	30.000	125	0.02	0.095
	1	0.5	2.5	30.000	150	0.025	0.125
	1	0.5	5	30.000	150	0.025	0.125
	1.5	0.75	3.8	30.000	150	0.038	0.138
	2	1	6	30.000	150	0.05	0.15
	2	1	10	30.000	150	0.05	0.15
	3	1.5	8	27.500	138	0.063	0.165
	4	2	10	24.000	120	0.075	0.175
	5	2.5	10	22.000	110	0.088	0.185
	6	3	10	20.000	100	0.1	0.2
	Verre de quartz	0.2	0.1	0.5	30.000	45	0.008
0.4		0.2	1	30.000	150	0.023	0.12
0.6		0.3	1.5	30.000	300	0.045	0.21
0.8		0.4	2	30.000	375	0.06	0.285
1		0.5	2.5	30.000	450	0.075	0.375
1		0.5	5	30.000	450	0.075	0.375
1.5		0.75	3.8	30.000	450	0.113	0.413
2		1	6	30.000	450	0.15	0.45
2		1	10	30.000	450	0.15	0.45
3		1.5	8	27.500	413	0.188	0.495
4		2	10	24.000	360	0.225	0.525
5		2.5	10	22.000	330	0.263	0.555
6		3	10	20.000	300	0.3	0.6



1. Le carbure dans le tableau des conditions de coupe ci-dessus est basé sur la norme CIS VM-40(90HRA).
2. L'usinage avec soufflage d'air ou à sec est recommandé pour le fraisage du carbure. Nota : l'usage d'un liquide de coupe ou d'huile peut réduire la durée de vie de l'outil.
3. L'usage d'huile soluble est recommandé lors de l'usinage de matériaux fragiles autres que le carbure mentionné au tableau ci-dessus. Assurez-vous de retirer les copeaux collés à l'outil.
4. Les conditions de coupe devront éventuellement être ajustées en fonction du type exact de matière.
5. En cas de faible raideur de la machine ou de la pièce ou en cas de broutement ou du bruits, il faut réduire la vitesse de rotation et d'avance en conséquence.
6. La mise en place de mesures contre la pénétration de copeaux dans les mécanismes de la machine-outil est recommandée.

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
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.
Viale Certosa 144 . 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 35530 Bayraklı /İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

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

DISTRIBUÉ PAR:

┌

└

┌

└