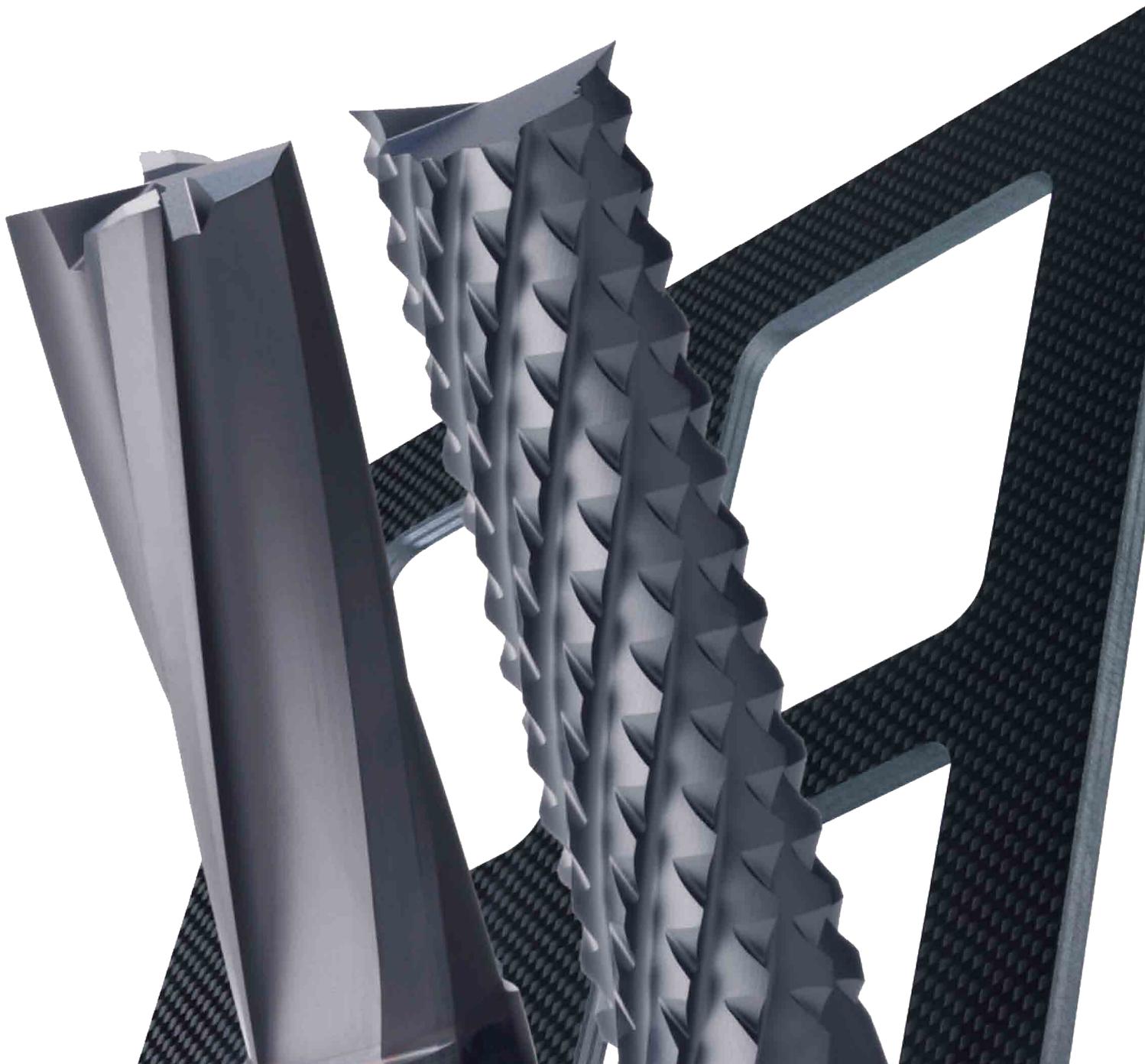


# ***Séries DFC***

## **Fraises Carbure Monobloc pour l'usinage haute qualité des CFRP**



# Le revêtement CVD diamant permet de résister à l'abrasion avec une acuité d'arête supérieure pour l'usinage des CFRP

Fraise revêtue CVD diamant pour l'usinage des CFRP

## DFC Series

### Géométrie pour l'usinage des CFRP

#### DFC4JC

■ Pour la finition (1ère recommandation)

Une faible résistance due à l'arête de coupe avec un faible angle d'hélice pour réduire le problème de délamination et de bavure pendant l'usinage



#### DFCJRT

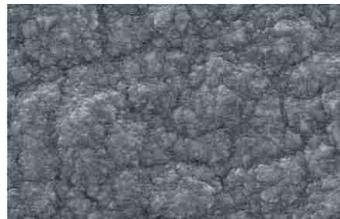
■ Pour un usinage efficace

L'arête de coupe avec entaille en forme de croix permet un usinage efficace due au faible effort de coupe et en réduit la température

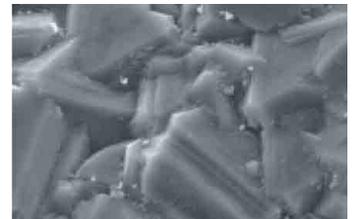
### Propriété du revêtement CVD diamant

■ Comparaison des structures du revêtement diamant CVD

Le tout nouveau revêtement CVD diamant permet de résister à l'abrasion avec une douceur d'usinage due également aux propriétés multicouches de la technologie crystal diamant



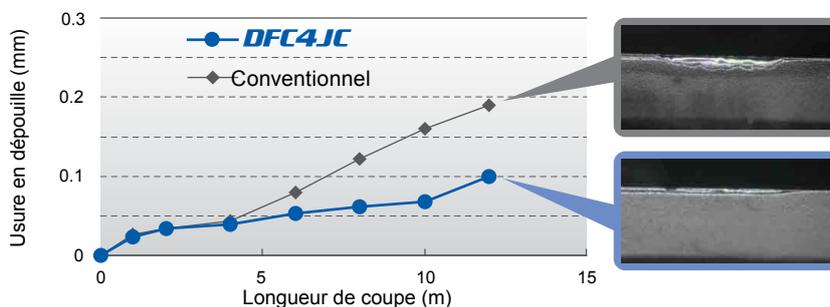
Nouveau revêtement



Conventionnel

#### ● Durée de vie

Grande durée de vie



|               |                          |
|---------------|--------------------------|
| Fraise        | DFC4JCD1000 (ø10)        |
| Matière       | CFRP (Epaisseur : 5.3mm) |
| Rotation      | 6400Tr/min (200m/min)    |
| Avance        | 800mm/min (0.03mm/dent)  |
| Lubrification | Air pulsée               |

#### ● Comparaison des bavures

Excellent état de surface



|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| Fraise        | DFC4JCD1000 (ø10)       |
| Matière       | CFRP (Epaisseur : 6mm)  |
| Rotation      | 6000 Tr/min (188m/min)  |
| Avance        | 750mm/min (0.03mm/dent) |
| Lubrification | Air pulsée              |

# Fraise revêtue CVD diamant pour l'usinage des CFRP

## DFC4JC

Fraise, longueur de coupe semi-longue, 4 dents, pour les CFRP

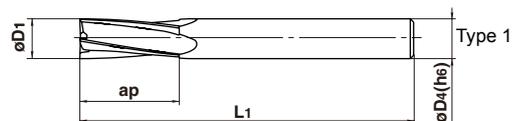


0 - -0.03



D4 = 6 0 - -0.008  
 8 ≤ D4 ≤ 10 0 - -0.009  
 D4 = 12 0 - -0.011

CFRP



- Fraise 4 dents avec le revêtement CVD diamant original pour l'usinage des CFRP

| Référence   | Dia.<br>D1 | Longueur de coupe<br>ap | Longueur totale<br>L1 | Diamètre de queue<br>D4 | Nbre de dents<br>N | Stock | Type |
|-------------|------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|-------|------|
| DFC4JCD0600 | 6          | 20                      | 70                    | 6                       | 4                  | ★     | 1    |
| D0800       | 8          | 30                      | 80                    | 8                       | 4                  | ★     | 1    |
| D1000       | 10         | 30                      | 90                    | 10                      | 4                  | ★     | 1    |
| D1200       | 12         | 30                      | 100                   | 12                      | 4                  | ★     | 1    |

(Note) SVP contactez Mitsubishi Materials pour les geometries spéciales, pour les fraises avec arrosage interne ou toute autre fraise non standard

### Conditions de coupe recommandées

| Matière   | CFRP                          |                 |
|-----------|-------------------------------|-----------------|
| Dia. (mm) | Rotation (min <sup>-1</sup> ) | Avance (mm/min) |
| 6         | 11000                         | 950             |
| 8         | 8000                          | 780             |
| 10        | 6400                          | 700             |
| 12        | 5300                          | 650             |

- 1) Les conditions de coupe peuvent varier considérablement en raison du type de CFRP, la rigidité de la machine, ou le bridage et la géométrie de la pièce. Veuillez utiliser le tableau ci-dessus comme point de départ standard.
- 2) Lorsque qu'un usinage de haute efficacité est nécessaire, et que viennent des bavures et de la délamination, nous recommandons de réduire l'avance.
- 3) Quand la profondeur de passe est plus grande que 0.8D1, nous recommandons de réduire l'avance.
- 4) SVP faire attention aux poussières

# Fraise revêtue CVD diamant pour l'usinage des CFRP

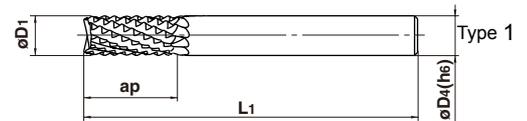
## DFCJRT

L'arête de coupe de la fraise avec entaille en forme de croix, coupe semi-longue, pour CFRP



|             |            |
|-------------|------------|
| D4 = 6      | 0 - -0.008 |
| 8 ≤ D4 ≤ 10 | 0 - -0.009 |
| D4 = 12     | 0 - -0.011 |

CFRP



- L'arête de coupe de la fraise avec entaille en forme de croix, longueur de coupe semi-longue, pour l'usinage des CFRP

| Référence  | Dia.<br>D1 | Longueur de coupe<br>ap | Longueur totale<br>L1 | Diamètre de queue<br>D4 | Nbre de dents<br>N | Stock | Type |
|------------|------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|-------|------|
| DFCJRTO600 | 6          | 20                      | 70                    | 6                       | 10                 | ★     | 1    |
| D0800      | 8          | 30                      | 80                    | 8                       | 10                 | ★     | 1    |
| D1000      | 10         | 30                      | 90                    | 10                      | 12                 | ★     | 1    |
| D1200      | 12         | 30                      | 100                   | 12                      | 12                 | ★     | 1    |

(Note) SVP contactez Mitsubishi Materials pour les geometries spéciales, pour les fraises avec arrosage interne ou toute autre fraise non standard.

### Conditions de coupe recommandées

| Matière   | CFRP                          |                 |
|-----------|-------------------------------|-----------------|
| Dia. (mm) | Rotation (min <sup>-1</sup> ) | Avance (mm/min) |
| 6         | 11000                         | 1200            |
| 8         | 8000                          | 1000            |
| 10        | 6400                          | 900             |
| 12        | 5300                          | 850             |

- 1) Les conditions de coupe peuvent varier considérablement en raison du type de CFRP, la rigidité de la machine, ou le bridage et la géométrie de la pièce. Veuillez utiliser le tableau ci-dessus comme point de départ standard.
- 2) Lorsque qu'un usinage de haute efficacité est nécessaire, et que viennent des bavures et de la délamination, nous recommandons de réduire l'avance.
- 3) Quand la profondeur de passe est plus grande que 0.8D1, nous recommandons de réduire l'avance.
- 4) SVP faire attention aux poussières.



[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

**MMC HARTMETALL GmbH**  
Comeniusstr. 2, 40670 Meerbusch, Germany  
Tel. +49-2159-91890 Fax +49-2159-918966  
e-mail admin@mmchg.de

**MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.**  
Calle Emperador 2, 46136 Museros, Valencia, Spain  
Tel. +34-96-144-1711 Fax +34-96-144-3786  
e-mail mme@mmevalencia.com

**MMC HARDMETAL OOO LTD.**  
ul. Bolschaya Semenovskaya 11, bld. 5, 107023 Moscow, Russia  
Tel. +7-495-72558-85 Fax +7-495-98139-73  
e-mail: info@mmc-carbide.ru

**MMC HARDMETAL U.K. LTD.**  
Mitsubishi House, Galena Close, Amington Heights, Tamworth. B77 4AS, U.K.  
Tel. +44-1827-312312 Fax +44-1827-312314  
e-mail sales@mitsubishicarbide.co.uk

**MMC ITALIA S.R.L.**  
Viale delle Industrie 2, 20020 Arese (Mi) Italy  
Tel. +39-02-93-77-03-1 Fax +39-02-93-58-90-93  
e-mail info@mmc-italia.it

**MMC METAL FRANCE S.A.R.L.**  
6, rue Jacques Monod, 91400 Orsay, France  
Tel. +33-1-69-35-53-53 Fax +33-1-69-35-53-50  
e-mail mmfsales@mmc-metal-france.fr

**MMC HARDMETAL POLAND SP. z o.o.**  
Al. Armii Krajowej 61, 40-541 Wrocław, Poland  
Tel. +48-71-335-16-20 Fax +48-71-335-16-21  
e-mail sales@mitsubishicarbide.com.pl