

**Gamme d'outils tangentiels**

# **Type B29**

**...fabriqué par JONGEN!**



## L'OUTIL

- Notre nouvelle gamme d'outils tangentiels destinée au surfacage et au dressage offre un usinage fluide en ménageant la machine tout en maintenant une très haute productivité avec des durées de vie très élevées.

## CARACTÉRISTIQUES

Usinage en surfacage et dressage

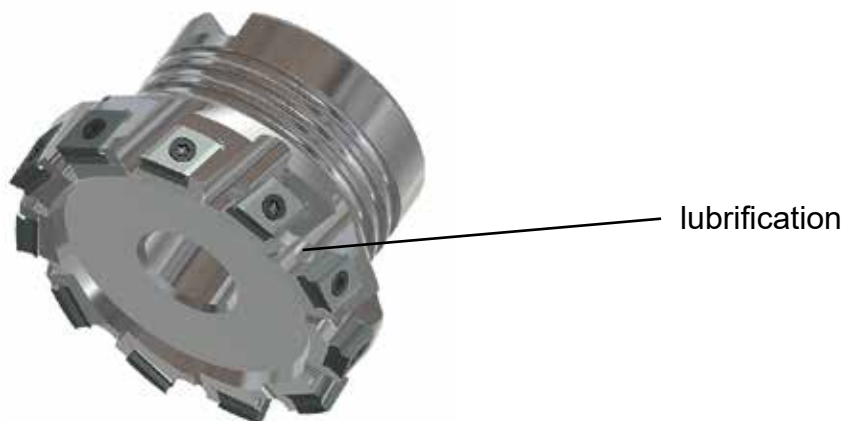
- L'angle de coupe positif et l'angle d'inclinaison axial positif permettent une coupe douce qui ménage la machine.
- Son plat de planage intégré permet d'obtenir un très bon état de surface.



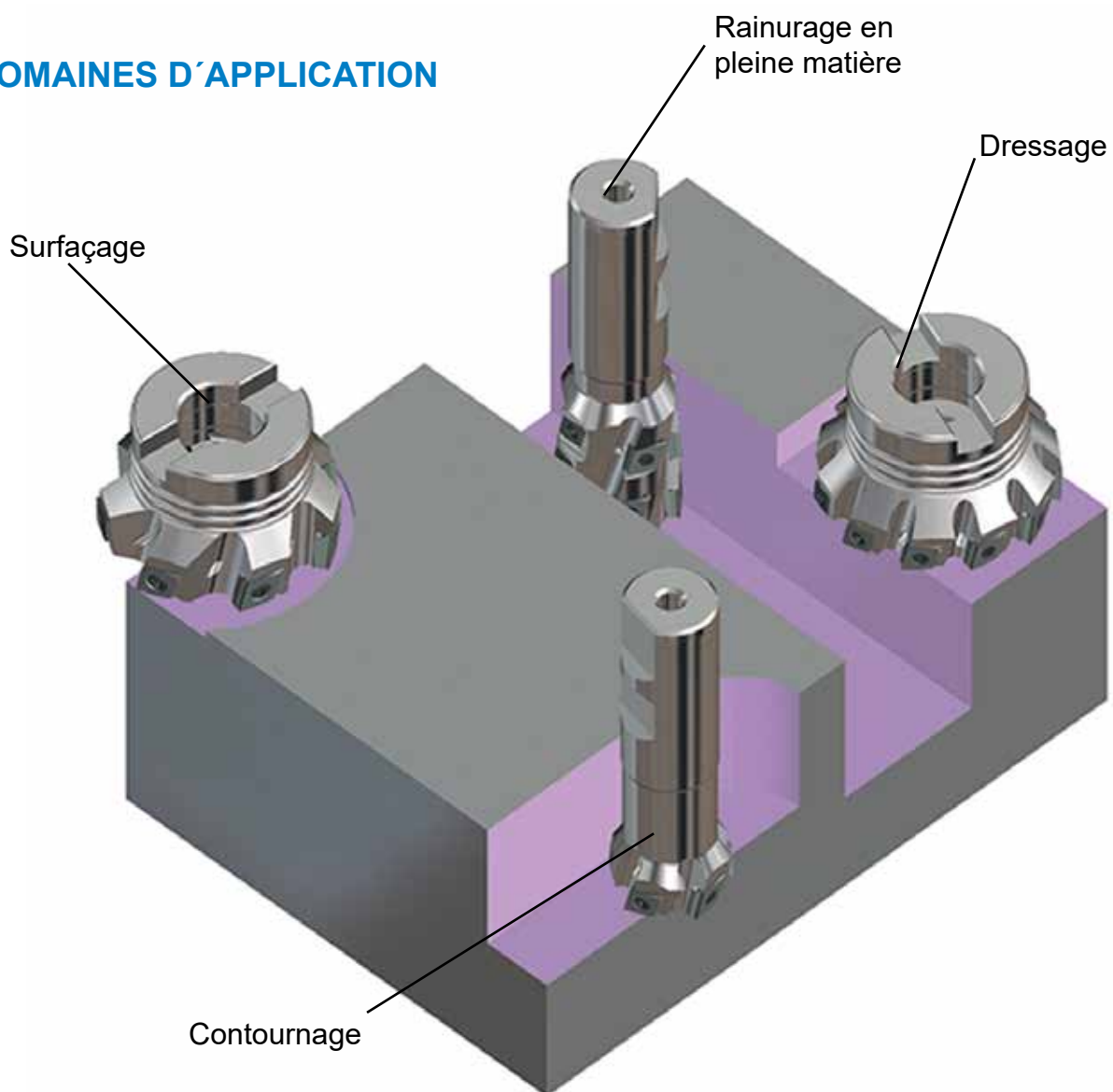
Outils disponibles dans la gamme :

- Fraise à dresser à alésage selon la norme DIN 8030-A à pas normal et pas réduit.  
Plage de diamètres disponibles de 32-80mm
- Fraise avec queue weldon selon la norme DIN1835-B à pas normal.  
Plage de diamètres disponibles de 25-40mm
- Fraise multi-dents avec queue weldon selon la norme DIN1835-B à pas normal.  
Plage de diamètres disponibles de 25-40mm

➤ Tous les outils disposent d'une lubrification centrale



## DOMAINES D'APPLICATION



## LES PLAQUETTES

### JMB29-T08GR06



Plaquette de précision entièrement rectifiée avec 4 arêtes de coupe effectives. La plaquette a un brise-copeaux et un renfort d'arête de coupe selon la géométrie choisie. Elle dispose également d'une dépouille supplémentaire qui apporte une arête de coupe plus robuste. L'angle de coupe a un rayon de R 0,6 et un plat de planage.

Attention: Rayon R 0,2 sur la plaquette K15M (usinage de l'aluminium)

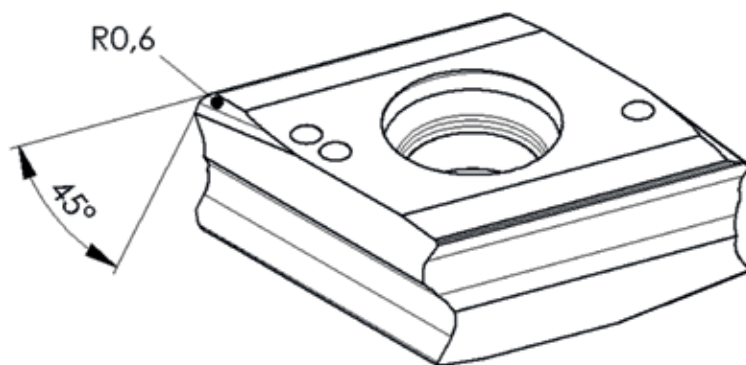
Domaines d'application: Ebauche et finition  
presque tous les types de matières  
pour un ap max de 8 mm

### JMB29-T08PR06



Plaquette de précision frittée. Surface d'appui rectifiée avec 4 arêtes de coupe effectives. Plaquette possédant un brise-copeaux et un renfort d'arête de coupe selon la géométrie choisie. Elle dispose également d'une dépouille supplémentaire apportant plus de robustesse à l'arête de coupe. Pour des raisons techniques, l'angle d'attaque dispose d'un rayon segmenté et d'une sortie inclinée (voir croquis ci-dessous)

Domaines d'application: Ebauche et finition  
presque tous les types de matières  
pour un ap max de 8 mm



## Nuances disponibles :

### **HC45 Code 41, Classement ISO P30-P35**



Nuance carbure micrograins très tenace avec un revêtement épais de Povernitride pour des vitesses de coupe moyennes et élevées tout en ayant de grosses avances. Cette nuance peut être utilisée avec ou sans refroidissement. Domaine d'application: Ebauche et finition de presque tous les aciers comme l'acier à outils, l'acier traité et les aciers à fort alliage, sans alliage ou peu allié mais également de diverses qualités de fonte: la fonte grise et la fonte à graphite sphéroïdale etc. .

### **HT32 Code 33, Classement ISO M20-M30**



Nuance de carbure micro-grain ayant une bonne ténacité et une bonne résistance à l'usure avec un revêtement AlTiN-nano-composite. La nuance convient aux usinages à sec ou avec arrosage de l'inox, acier à outil et matière à fort alliage.

### **HC35 Code 50, Classement ISO M20-M30**



Nuance carbure micrograins très tenace et très résistante à l'usure, dotée d'un revêtement Povernitride pour des vitesses de coupe et avances moyennes: pour cette nuance nous préconisons un usinage avec refroidissement. Nuance idéale pour l'ébauche et la finition d'aciers inoxydables et les matières hautement alliées.

### **XC35 Code 46, Classement ISO M20-M30**



Nuance de carbure micrograins très fins tenace et très résistante à l'usure en combinaison avec un revêtement supernitride. Cette nuance est destinée à l'usinage avec arrosage, cependant l'usinage à sec est également possible. XC 35 a été conçu pour l'usinage de l'Inox, de l'acier duplex et les matières à forts alliages mais aussi le titane etc.

### **HC20 Code 32, Classement ISO K15-K20**



Nuance de carbure très résistante à l'usure avec un nouveau revêtement pour des vitesses de coupe moyennes et très élevées et pour des avances importantes pour l'usinage de la fonte comme la fonte à graphite lamellaire, malléable, vermiculaire et la fonte à graphite sphéroïdale.

### **K15M Code 8, Classement ISO K10**

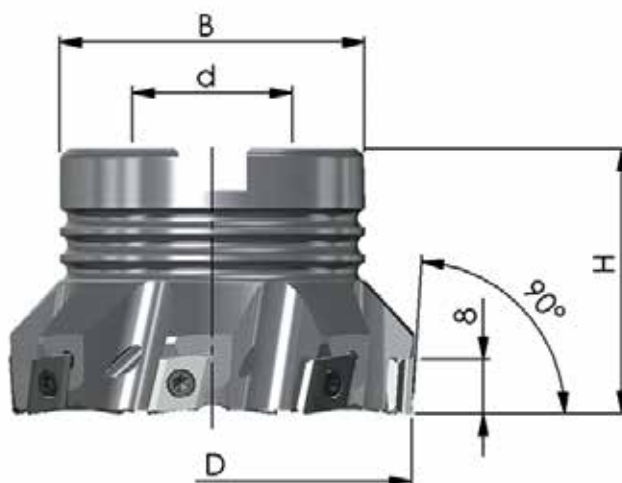


Nuance de carbure ayant une très bonne résistance à l'usure, non revêtue, pour l'usinage d'aluminium pouvant avoir un taux de silicium jusqu'à environ 8%, de matériaux non ferreux ainsi que de matières plastiques.

## DONNÉES TECHNIQUES - FRAISES À SURFAÇER-DRESSER 90°



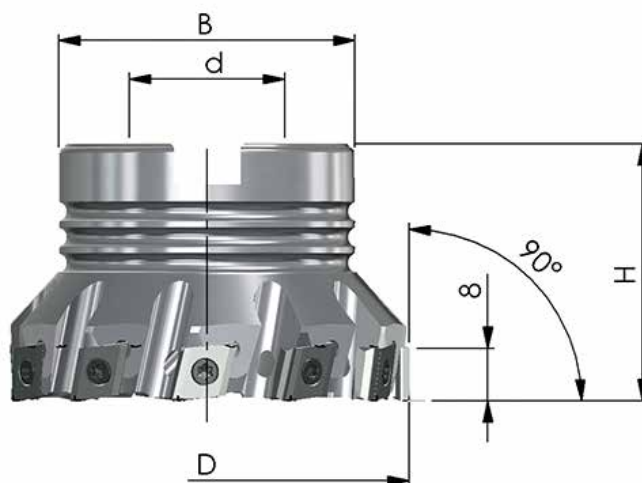
### FRAISE À ALÉSAGE (DIN 8030-A)



| Référence       | D  | H  | d H6 | B  | Z  | MS           |
|-----------------|----|----|------|----|----|--------------|
| 90PP-032-B29-4  | 32 | 40 | 16   | 30 | 4  | MS-8x25-912  |
| 90PP-040-B29-5  | 40 | 40 | 16   | 38 | 5  | MS-8x25-912  |
| 90PP-050-B29-6  | 50 | 40 | 22   | 46 | 6  | MS-10x25-912 |
| 90PP-063-B29-8  | 63 | 40 | 22   | 46 | 8  | MS-10x25-912 |
| 90PP-080-B29-10 | 80 | 50 | 27   | 58 | 10 | MS-12x35-912 |

MS= Vis centrale

### FRAISE À ALÉSAGE (DIN 8030-A) - À PAS RÉDUIT



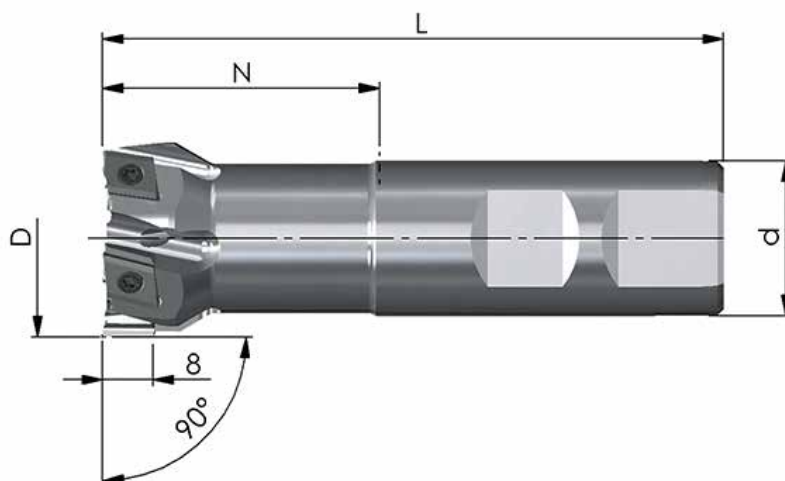
| Référence       | D  | H  | d H6 | B  | Z  | MS           |
|-----------------|----|----|------|----|----|--------------|
| 90PP-032-B29-5  | 32 | 40 | 16   | 30 | 5  | MS-8x25-912  |
| 90PP-040-B29-6  | 40 | 40 | 16   | 38 | 6  | MS-8x25-912  |
| 90PP-050-B29-8  | 50 | 40 | 22   | 46 | 8  | MS-10x25-912 |
| 90PP-063-B29-11 | 63 | 40 | 22   | 46 | 11 | MS-10x25-912 |
| 90PP-080-B29-13 | 80 | 50 | 27   | 58 | 13 | MS-12x35-912 |

MS= Vis centrale

## DONNÉES TECHNIQUES - FRAISES À SURFAÇER-DRESSER 90°

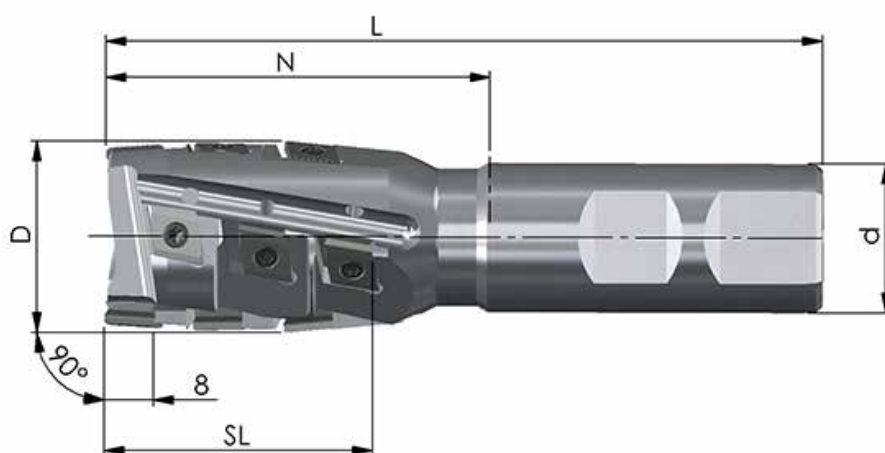


### FRAISE À QUEUE (DIN1835-B / WELDON)















| Référence           | D  | L   | N  | d h6 | Z |
|---------------------|----|-----|----|------|---|
| 90PP-25-44-25-B29-3 | 25 | 100 | 43 | 25   | 3 |
| 90PP-32-44-25-B29-4 | 32 | 100 | 43 | 25   | 4 |
| 90PP-32-44-32-B29-4 | 32 | 104 | 43 | 32   | 4 |
| 90PP-40-44-32-B29-5 | 40 | 104 | 43 | 32   | 5 |

### FRAISES MULTI-DENTS (HÉRISSON) À QUEUE (DIN1835-B / WELDON)



| Référence          | D  | SL | N  | L   | d h6 | Z <sub>eff.</sub> | ZZ |
|--------------------|----|----|----|-----|------|-------------------|----|
| VZF-25-44-25-B29-2 | 25 | 45 | 63 | 120 | 25   | 2                 | 12 |
| VZF-28-44-25-B29-2 | 28 | 45 | 63 | 120 | 25   | 2                 | 12 |
| VZF-32-44-25-B29-2 | 32 | 45 | 63 | 120 | 25   | 2                 | 12 |
| VZF-32-44-32-B29-2 | 32 | 45 | 59 | 120 | 32   | 2                 | 12 |
| VZF-40-44-32-B29-3 | 40 | 45 | 59 | 120 | 32   | 3                 | 18 |

## PLAQUETTES

|   |   |   | <b>HC45</b><br>(code 41)  | <b>HC30</b><br>(code 52)  | <b>HC35</b><br>(code 50)  | <b>XC35</b><br>(code 46)   | <b>HC20</b><br>(code 53)  | <b>K15M</b><br>(code 8)   |  |
|---|---|---|---|---|---|--|---|---|--|
|  | <b>JMB29-T08PR06</b><br>IC 8,0x4,0 R0,6 +<br>avec chanfrein | $f_z$<br>[mm]   |  |  |   |  |  |   |  |
|   |   |   | 0,15<br>(0,05-0,25)   | 0,15<br>(0,05-0,25)   |   |  | 0,15<br>(0,05-0,25)   |   |  |
|  | <b>JMB29-T08GR06</b><br>IC 8,0x4,0 R0,6                     | $f_z$<br>[mm]   |  |   |  |  |  |   |  |
|   |   |   | 0,15<br>(0,05-0,25)   |   | 0,15<br>(0,05-0,25)   | 0,15<br>(0,05-0,25)  | 0,15<br>(0,05-0,25)   |   |  |
|  | <b>JMB29-T08GR02</b><br>IC 8,0x4,0 R0,2                     | $f_z$<br>[mm]   |   |   |   |  |   |  |  |
|   |   |   |   |   |   |  |   | 0,20<br>(0,15-0,25)   |  |
|   |   |  | 20  | 20  | 20  | 20   | 20  | 20  |  |

**P** Domaines d'application: ebauche

**G** Domaines d'application: ebauche et finition

## ACCESSOIRES



**SS 3,0-2**  
(M = 1,7-1,8 Nm)



**T 09**



**100g**



## INFORMATIONS TECHNIQUES SUPPLÉMENTAIRES

Calcul de la rotation de broche :

$$n = \frac{1000 \cdot v_c [\text{min}^{-1}]}{D \cdot \pi}$$

$n$  = nombre de tours (min-1)

$v_c$  = vitesse de coupe (m/min)

$D$  = diamètre de l'outil (mm)

Calcul de l'avance de table :

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n [\text{mm/min}]$$

$v_f$  = avance de table (mm/min)

$f_z$  = avance par dent (mm)

$Z$  = nombre de dents

$n$  = nombre de tours (min-1)

Épaisseur moyenne du copeau:

$$h_m \approx f_z \sqrt{\frac{a_e}{D}} [\text{mm}] \rightarrow f_z \approx h_m \sqrt{\frac{D}{a_e}} [\text{mm}]$$

$h_m$  = Épaisseur moyenne du copeau [mm]

$f_z$  = avance par dent (mm)

$a_e$  = Largeur de coupe [mm]

$D$  = Diamètre sur arête de coupe [mm]

## Paramètres Dressage + Surfaçage

| Matière | Dureté   | Carbure                  | Largeur de passe    |        |        |           |           |
|---------|--|--------------------------|---------------------|--------|--------|-----------|-----------|
|         |  |                          | a <sub>e</sub> [mm] |        |        |           |           |
| P       | Acier sans alliage,<br>Acier de construction                       | HC45                     | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         | Acier outil ,<br>Acier par traitement<br>thermique,<br>Acier allié | 180-350 HB               | HC45                | -0,25D | -0,5D  | -0,75D    | >0,75D-1D |
|         |  |                          |                     | -0,25D | -0,5D  | -0,75D    | >0,75D-1D |
|         |  |                          |                     | -0,25D | -0,5D  | -0,75D    | >0,75D-1D |
|         |  |                          |                     | -0,25D | -0,5D  | -0,75D    | >0,75D-1D |
| M       | Acier inoxydable<br>Acier noble<br>Acier fortement allié           | HC35<br>XC35<br>(HT32)   | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
| S       | Super Alliage réfractaire<br>Alliages titane                       | XC35<br>(HC35)<br>(HT32) | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
| H       | Aciers trempés   | HC20                     | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
| K       | Fonte grise  | HC20                     | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         | Fonte grise avec<br>graphi-sphéroïdal                              | <350 N/mm <sup>2</sup>   | HC20<br>(HC45)      | -0,25D | -0,5D  | -0,75D    | >0,75D-1D |
|         |  |                          |                     | -0,25D | -0,5D  | -0,75D    | >0,75D-1D |
|         |  |                          |                     | -0,25D | -0,5D  | -0,75D    | >0,75D-1D |
|         |  |                          |                     | -0,25D | -0,5D  | -0,75D    | >0,75D-1D |
| N       | Aluminium<br>Matériaux non ferreux                                 | K15M                     | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |
|         |  |                          | -0,25D              | -0,5D  | -0,75D | >0,75D-1D |           |

Les paramètres de coupe sont indicatifs et peuvent varier selon la machine, la matière et le serrage.

| Vitesse de coupe<br>$v_c$ [m/min.] | Avance à la dent<br>$f_z$ [mm] |             |        |             |        |             |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|
|                                    | ø25-32                         |             | ø40+50 |             | ø63+80 |             |
| 220<br>(200-350)                   | 0,24                           | (0,09-0,29) | 0,24   | (0,09-0,29) | 0,24   | (0,09-0,29) |
|                                    | 0,17                           | (0,12-0,29) | 0,17   | (0,05-0,22) | 0,17   | (0,02-0,22) |
|                                    | 0,14                           | (0,04-0,19) | 0,14   | (0,04-0,19) | 0,14   | (0,04-0,19) |
|                                    | 0,12                           | (0,04-0,17) | 0,12   | (0,04-0,17) | 0,12   | (0,02-0,17) |
| 200<br>(160-280)                   | 0,20                           | (0,09-0,29) | 0,20   | (0,05-0,25) | 0,20   | (0,05-0,25) |
|                                    | 0,14                           | (0,02-0,19) | 0,14   | (0,02-0,19) | 0,14   | (0,02-0,19) |
|                                    | 0,12                           | (0,02-0,17) | 0,12   | (0,02-0,17) | 0,12   | (0,02-0,17) |
|                                    | 0,10                           | (0,02-0,15) | 0,10   | (0,02-0,15) | 0,10   | (0,02-0,15) |
| 160<br>(100-300)                   | 0,20                           | (0,05-0,25) | 0,20   | (0,05-0,25) | 0,20   | (0,05-0,25) |
|                                    | 0,14                           | (0,02-0,19) | 0,14   | (0,02-0,19) | 0,14   | (0,04-0,19) |
|                                    | 0,12                           | (0,02-0,17) | 0,12   | (0,02-0,17) | 0,12   | (0,02-0,17) |
|                                    | 0,10                           | (0,02-0,15) | 0,10   | (0,02-0,15) | 0,10   | (0,05-0,15) |
| 60<br>(40-200)                     | 0,20                           | (0,05-0,25) | 0,20   | (0,05-0,25) | 0,20   | (0,10-0,25) |
|                                    | 0,14                           | (0,02-0,19) | 0,14   | (0,02-0,19) | 0,14   | (0,04-0,19) |
|                                    | 0,12                           | (0,02-0,17) | 0,12   | (0,02-0,17) | 0,12   | (0,02-0,17) |
|                                    | 0,10                           | (0,02-0,15) | 0,10   | (0,02-0,15) | 0,10   | (0,00-0,15) |
| 80<br>(50-120)                     | 0,10                           | (0,08-0,15) | 0,10   | (0,08-0,15) | 0,10   | (0,08-0,15) |
|                                    | 0,07                           | (0,05-0,12) | 0,07   | (0,05-0,12) | 0,07   | (0,05-0,12) |
|                                    | 0,06                           | (0,04-0,11) | 0,06   | (0,04-0,11) | 0,06   | (0,04-0,11) |
|                                    | 0,05                           | (0,03-0,10) | 0,05   | (0,03-0,10) | 0,05   | (0,03-0,10) |
| 250<br>(180-350)                   | 0,30                           | (0,15-0,35) | 0,30   | (0,15-0,35) | 0,30   | (0,22-0,35) |
|                                    | 0,21                           | (0,09-0,26) | 0,21   | (0,09-0,26) | 0,21   | (0,13-0,26) |
|                                    | 0,17                           | (0,07-0,22) | 0,17   | (0,07-0,22) | 0,17   | (0,09-0,22) |
|                                    | 0,15                           | (0,07-0,20) | 0,15   | (0,07-0,20) | 0,15   | (0,07-0,20) |
| 200<br>(130-280)                   | 0,20                           | (0,05-0,25) | 0,20   | (0,05-0,25) | 0,20   | (0,05-0,25) |
|                                    | 0,14                           | (0,02-0,19) | 0,14   | (0,02-0,19) | 0,14   | (0,06-0,19) |
|                                    | 0,12                           | (0,02-0,17) | 0,12   | (0,02-0,17) | 0,12   | (0,04-0,17) |
|                                    | 0,10                           | (0,02-0,15) | 0,10   | (0,02-0,15) | 0,10   | (0,02-0,15) |
| 500<br>(500-1000)                  | 0,30                           | (0,15-0,35) | 0,30   | (0,15-0,35) | 0,30   | (0,15-0,35) |
|                                    | 0,21                           | (0,09-0,26) | 0,21   | (0,09-0,26) | 0,21   | (0,06-0,26) |
|                                    | 0,17                           | (0,07-0,22) | 0,17   | (0,07-0,22) | 0,17   | (0,02-0,22) |
|                                    | 0,15                           | (0,07-0,20) | 0,15   | (0,07-0,20) | 0,15   | (0,00-0,20) |

