



DIXI 7213

CONTOURNAGE

|   |                                                                                | VDI<br>3323 |  | CARBURE<br>Vc [m/min] | TiAlN<br>Vc [m/min] | ae<br>(mm) | ap<br>(mm) |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|-----------------------|---------------------|------------|------------|
| P | Acier non allié, acier de décolletage                                          | 1 - 5       |  |                       | 100                 | <0.3×ØD1   | <1×L1      |
|   | Acier faiblement allié <800 N/mm²                                              | 6 - 9       |  |                       | 80                  | <0.3×ØD1   | <1×L1      |
|   | Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique | 10 - 13     |  |                       | 50                  | <0.2×ØD1   | <1×L1      |
| M | Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²                                       | 14.1-14.2   |  |                       | 90                  | <0.2×ØD1   | <1×L1      |
| K | Fonte grise <250 HB                                                            | 15 - 16     |  | 85                    | 100                 | <0.4×ØD1   | <1×L1      |
|   | Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB                                   | 17 - 20     |  | 70                    | 85                  | <0.4×ØD1   | <1×L1      |
| N | Alliage alu corroyé <12% Si                                                    | 21 - 22     |  | 125                   |                     | <0.4×ØD1   | <1×L1      |
|   | Alliage alu coulé > 12% Si                                                     | 23 - 25     |  | 220                   |                     | <0.4×ØD1   | <1×L1      |
|   | Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb                                    | 26          |  | 40                    |                     | <0.3×ØD1   | <1×L1      |
|   | Alliage de cuivre usinabilité difficile                                        | 27 - 28     |  | 150                   |                     | <0.4×ØD1   | <1×L1      |
|   | Or, argent                                                                     | -           |  | 150                   |                     | <0.4×ØD1   | <1×L1      |
| S | Titane, alliage de titane                                                      | 36 - 37     |  | 150                   |                     | <0.4×ØD1   | <1×L1      |

$$n \text{ [tr/min]} = \frac{Vc \text{ [m/min]} \times 1000}{\pi \times D_1 \text{ [mm]}}$$

$$Vf \text{ [mm/min]} = n \text{ [tr/min]} \times fz \text{ [mm]} \times Z$$

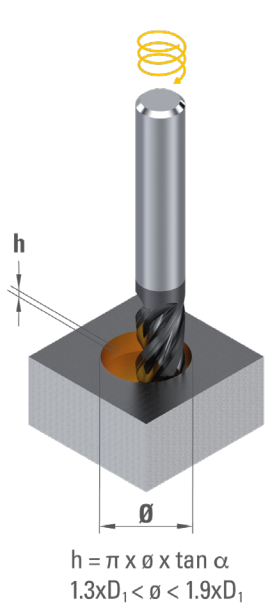
| Avance par dent fz [mm]         |                                 |                                 |                                   |                                   |  |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| Ø D <sub>1</sub><br>4.00 - 5.00 | Ø D <sub>1</sub><br>6.00 - 7.00 | Ø D <sub>1</sub><br>8.00 - 9.00 | Ø D <sub>1</sub><br>10.00 - 12.00 | Ø D <sub>1</sub><br>14.00 - 20.00 |  |
| 0.018 - 0.023                   | 0.027 - 0.032                   | 0.036 - 0.040                   | 0.035 - 0.040                     | 0.050 - 0.070                     |  |
| 0.017 - 0.021                   | 0.026 - 0.030                   | 0.034 - 0.038                   | 0.035 - 0.040                     | 0.050 - 0.070                     |  |
| 0.016 - 0.020                   | 0.024 - 0.028                   | 0.032 - 0.036                   | 0.030 - 0.040                     | 0.040 - 0.060                     |  |
| 0.016 - 0.020                   | 0.024 - 0.028                   | 0.032 - 0.036                   | 0.030 - 0.040                     | 0.040 - 0.060                     |  |
| 0.024 - 0.030                   | 0.036 - 0.042                   | 0.048 - 0.054                   | 0.050 - 0.060                     | 0.070 - 0.100                     |  |
| 0.020 - 0.025                   | 0.030 - 0.035                   | 0.040 - 0.046                   | 0.040 - 0.050                     | 0.060 - 0.080                     |  |
| 0.036 - 0.045                   | 0.054 - 0.063                   | 0.072 - 0.082                   | 0.070 - 0.090                     | 0.100 - 0.140                     |  |
| 0.030 - 0.038                   | 0.045 - 0.053                   | 0.060 - 0.068                   | 0.060 - 0.070                     | 0.080 - 0.120                     |  |
| 0.030 - 0.038                   | 0.045 - 0.053                   | 0.060 - 0.068                   | 0.060 - 0.070                     | 0.080 - 0.120                     |  |
| 0.024 - 0.030                   | 0.036 - 0.042                   | 0.048 - 0.054                   | 0.050 - 0.060                     | 0.070 - 0.100                     |  |
| 0.024 - 0.030                   | 0.036 - 0.042                   | 0.048 - 0.054                   | 0.050 - 0.060                     | 0.070 - 0.100                     |  |
| 0.022 - 0.028                   | 0.033 - 0.039                   | 0.044 - 0.050                   | 0.045 - 0.050                     | 0.060 - 0.090                     |  |

RAINURAGE

|   |                                                                                | VDI<br>3323 |  | CARBURE<br>Vc [m/min] | TiAlN<br>Vc [m/min] | ae<br>(mm) | ap<br>(mm) |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|-----------------------|---------------------|------------|------------|
| P | Acier non allié, acier de décolletage                                          | 1 - 5       |  |                       | 70                  | 1×ØD1      | <1×ØD1     |
|   | Acier faiblement allié <800 N/mm²                                              | 6 - 9       |  |                       | 55                  | 1×ØD1      | <1×ØD1     |
|   | Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique | 10 - 13     |  |                       | 35                  | 1×ØD1      | <0.80×ØD1  |
| M | Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²                                       | 14.1-14.2   |  |                       | 65                  | 1×ØD1      | <0.80×ØD1  |
| K | Fonte grise <250 HB                                                            | 15 - 16     |  | 60                    | 70                  | 1×ØD1      | <1×ØD1     |
|   | Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB                                   | 17 - 20     |  | 50                    | 60                  | 1×ØD1      | <1×ØD1     |
| N | Alliage alu corroyé <12% Si                                                    | 21 - 22     |  | 90                    |                     | 1×ØD1      | <1×ØD1     |
|   | Alliage alu coulé > 12% Si                                                     | 23 - 25     |  | 155                   |                     | 1×ØD1      | <1×ØD1     |
|   | Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb                                    | 26          |  | 30                    |                     | 1×ØD1      | <1×ØD1     |
|   | Alliage de cuivre usinabilité difficile                                        | 27 - 28     |  | 105                   |                     | 1×ØD1      | <1×ØD1     |
|   | Or, argent                                                                     | -           |  | 105                   |                     | 1×ØD1      | <1×ØD1     |
| S | Titane, alliage de titane                                                      | 36 - 37     |  | 105                   |                     | 1×ØD1      | <1×ØD1     |

| Avance par dent fz [mm]         |                                 |                                 |                                   |                                   |  |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| Ø D <sub>1</sub><br>4.00 - 5.00 | Ø D <sub>1</sub><br>6.00 - 7.00 | Ø D <sub>1</sub><br>8.00 - 9.00 | Ø D <sub>1</sub><br>10.00 - 12.00 | Ø D <sub>1</sub><br>14.00 - 20.00 |  |
| 0.014 - 0.017                   | 0.020 - 0.024                   | 0.027 - 0.030                   | 0.026 - 0.030                     | 0.038 - 0.053                     |  |
| 0.013 - 0.016                   | 0.020 - 0.023                   | 0.026 - 0.029                   | 0.026 - 0.030                     | 0.038 - 0.053                     |  |
| 0.012 - 0.015                   | 0.018 - 0.021                   | 0.024 - 0.027                   | 0.023 - 0.030                     | 0.030 - 0.045                     |  |
| 0.012 - 0.015                   | 0.018 - 0.021                   | 0.024 - 0.027                   | 0.023 - 0.030                     | 0.030 - 0.045                     |  |
| 0.018 - 0.023                   | 0.027 - 0.032                   | 0.036 - 0.041                   | 0.038 - 0.045                     | 0.053 - 0.075                     |  |
| 0.015 - 0.019                   | 0.023 - 0.026                   | 0.030 - 0.035                   | 0.030 - 0.038                     | 0.045 - 0.060                     |  |
| 0.027 - 0.034                   | 0.041 - 0.047                   | 0.054 - 0.062                   | 0.053 - 0.068                     | 0.075 - 0.105                     |  |
| 0.023 - 0.029                   | 0.034 - 0.040                   | 0.045 - 0.051                   | 0.045 - 0.053                     | 0.060 - 0.090                     |  |
| 0.023 - 0.029                   | 0.034 - 0.040                   | 0.045 - 0.051                   | 0.045 - 0.053                     | 0.060 - 0.090                     |  |
| 0.018 - 0.023                   | 0.027 - 0.032                   | 0.036 - 0.041                   | 0.038 - 0.045                     | 0.053 - 0.075                     |  |
| 0.018 - 0.023                   | 0.027 - 0.032                   | 0.036 - 0.041                   | 0.038 - 0.045                     | 0.053 - 0.075                     |  |
| 0.017 - 0.021                   | 0.025 - 0.029                   | 0.033 - 0.038                   | 0.034 - 0.038                     | 0.045 - 0.068                     |  |

INTERPOLATION HÉLICOÏDALE

|   |                                                                                | VDI<br>3323 |                                                                                   | CARBURE<br>Vc [m/min] | TiAIN<br>Vc [m/min] | Angle de<br>rampe α | ap<br>(mm) |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|------------|
| P | Acier non allié, acier de décolletage                                          | 1 - 5       |  |                       | 70                  | <6°                 | <1×ØD1     |
|   | Acier faiblement allié < 800 N/mm²                                             | 6 - 9       |                                                                                   |                       | 55                  | <4°                 | <1×ØD1     |
|   | Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique | 10 - 13     |                                                                                   |                       | 35                  | <3°                 | <0.8×ØD1   |
| M | Acier inoxydable austénitique < 700 N/mm²                                      | 14.1-14.2   |                                                                                   |                       | 65                  | <3°                 | <0.8×ØD1   |
| K | Fonte grise < 250 HB                                                           | 15 - 16     |                                                                                   | 60                    | 70                  | <7°                 | <1×ØD1     |
|   | Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB                                   | 17 - 20     |                                                                                   | 50                    | 60                  | <4°                 | <1×ØD1     |
| N | Alliage alu corroyé < 12% Si                                                   | 21 - 22     |                                                                                   | 90                    |                     | <4°                 | <1×ØD1     |
|   | Alliage alu coulé > 12% Si                                                     | 23 - 25     |                                                                                   | 155                   |                     | <6°                 | <1×ØD1     |
|   | Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb                                    | 26          |                                                                                   | 30                    |                     | <2°                 | <1×ØD1     |
|   | Alliage de cuivre usinabilité difficile                                        | 27 - 28     |                                                                                   | 105                   |                     | <7°                 | <1×ØD1     |
|   | Or, argent                                                                     | -           |                                                                                   | 105                   |                     | <4°                 | <1×ØD1     |
|   | Titane, alliage de titane                                                      | 36 - 37     |                                                                                   | 105                   |                     | <3°                 | <1×ØD1     |

$$n \text{ [tr/min]} = \frac{Vc \text{ [m/min]} \times 1000}{\pi \times D_1 \text{ [mm]}}$$

$$Vf \text{ [mm/min]} = n \text{ [tr/min]} \times fz \text{ [mm]} \times Z$$

| Avance par dent fz [mm]         |                                 |                                 |                                   |                                   |  |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| Ø D <sub>1</sub><br>4.00 - 5.00 | Ø D <sub>1</sub><br>6.00 - 7.00 | Ø D <sub>1</sub><br>8.00 - 9.00 | Ø D <sub>1</sub><br>10.00 - 12.00 | Ø D <sub>1</sub><br>14.00 - 20.00 |  |
| 0.011 - 0.014                   | 0.016 - 0.019                   | 0.022 - 0.024                   | 0.021 - 0.024                     | 0.030 - 0.042                     |  |
| 0.010 - 0.013                   | 0.016 - 0.018                   | 0.021 - 0.023                   | 0.021 - 0.024                     | 0.030 - 0.042                     |  |
| 0.010 - 0.012                   | 0.014 - 0.017                   | 0.019 - 0.022                   | 0.018 - 0.024                     | 0.024 - 0.036                     |  |
| 0.010 - 0.012                   | 0.014 - 0.017                   | 0.019 - 0.022                   | 0.018 - 0.024                     | 0.024 - 0.036                     |  |
| 0.012 - 0.015                   | 0.018 - 0.021                   | 0.024 - 0.028                   | 0.024 - 0.030                     | 0.036 - 0.048                     |  |
| 0.022 - 0.027                   | 0.033 - 0.038                   | 0.043 - 0.050                   | 0.042 - 0.054                     | 0.060 - 0.084                     |  |
| 0.018 - 0.023                   | 0.027 - 0.032                   | 0.036 - 0.041                   | 0.036 - 0.042                     | 0.048 - 0.072                     |  |
| 0.018 - 0.023                   | 0.027 - 0.032                   | 0.036 - 0.041                   | 0.036 - 0.042                     | 0.048 - 0.072                     |  |
| 0.014 - 0.018                   | 0.022 - 0.026                   | 0.029 - 0.033                   | 0.030 - 0.036                     | 0.042 - 0.060                     |  |
| 0.014 - 0.018                   | 0.022 - 0.026                   | 0.029 - 0.033                   | 0.030 - 0.036                     | 0.042 - 0.060                     |  |
| 0.014 - 0.017                   | 0.020 - 0.023                   | 0.026 - 0.030                   | 0.027 - 0.030                     | 0.036 - 0.054                     |  |
| 0.026 - 0.033                   | 0.039 - 0.046                   | 0.052 - 0.055                   | 0.057 - 0.066                     | 0.072 - 0.096                     |  |

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,...

Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !