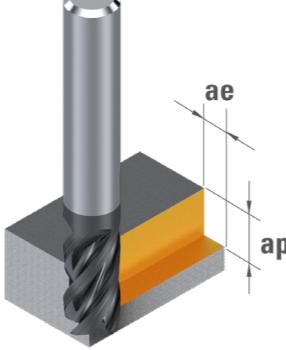


## DIXI 7220-3D

### CONTORNEADO

|   | VDI<br>3323   |           | C-TOP<br>Vc [m/min] | ae<br>(mm) | ap<br>(mm) |
|---|---|-----------|---------------------|------------|------------|
| P | Acero no aleado, acero de decoletaje  | 1 - 5     |                     | 140        | < 0.40×ØD1 |
|   | Acero de baja aleación < 800 N/mm <sup>2</sup>  | 6 - 9     |                     | 125        | < 0.35×ØD1 |
|   | Acero de alta aleación > 800 N/mm <sup>2</sup> , acero inoxidable ferrítico /martensítico | 10 - 13   |                     | 85         | < 0.30×ØD1 |
| M | Acero inoxidable austenítico < 700 N/mm <sup>2</sup>                                      | 14.1-14.2 |                     | 95         | < 0.30×ØD1 |
|   | Acero inoxidable sin níquel/DUPLEX >700N/mm <sup>2</sup>                                  | 14.3-14.4 |                     | 65         | < 0.25×ØD1 |
| K | Fundición gris < 250 HB   | 15 - 16   |                     | 175        | < 0.40×ØD1 |
|   | Fundiciones maleable, ductil, nodular > 250 HB  | 17 - 20   |                     | 110        | < 0.40×ØD1 |
| N | Aleación de cobre buena maquinabilidad con Pb   | 26        |                     | 200        | < 0.40×ØD1 |
|   | Aleación de cobre difícil de mecanizar  | 27 - 28   |                     | 170        | < 0.40×ØD1 |
| S | Oro, plata  | -         |                     | 150        | < 0.40×ØD1 |
|   | Superaleaciones níquel cobalto  | 31-35     |                     | 35         | < 0.20×ØD1 |
|   | Titanio, aleaciones de titanio  | 36 - 37   |                     | 65         | < 0.40×ØD1 |



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

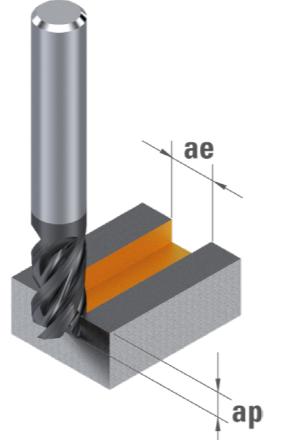
$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [rpm]} \times f_z \text{ [mm]} \times Z$$

Avance por diente  $f_z$  [mm]

|  | $\emptyset D_1$<br>3.00 - 4.00 | $\emptyset D_1$<br>5.00 - 6.00 | $\emptyset D_1$<br>8.00 - 10.00 | $\emptyset D_1$<br>12.00 - 16.00 |
|--|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
|  | 0.036 - 0.048                  | 0.060 - 0.070                  | 0.095 - 0.110                   | 0.115 - 0.135                    |
|  | 0.032 - 0.044                  | 0.055 - 0.065                  | 0.085 - 0.095                   | 0.105 - 0.120                    |
|  | 0.028 - 0.038                  | 0.050 - 0.060                  | 0.075 - 0.085                   | 0.090 - 0.110                    |
|  | 0.028 - 0.038                  | 0.050 - 0.060                  | 0.075 - 0.085                   | 0.090 - 0.110                    |
|  | 0.026 - 0.034                  | 0.040 - 0.050                  | 0.065 - 0.075                   | 0.080 - 0.095                    |
|  | 0.044 - 0.058                  | 0.070 - 0.085                  | 0.115 - 0.130                   | 0.140 - 0.160                    |
|  | 0.036 - 0.048                  | 0.060 - 0.070                  | 0.095 - 0.110                   | 0.115 - 0.135                    |
|  | 0.054 - 0.072                  | 0.090 - 0.110                  | 0.145 - 0.160                   | 0.175 - 0.200                    |
|  | 0.044 - 0.058                  | 0.070 - 0.085                  | 0.115 - 0.130                   | 0.140 - 0.160                    |
|  | 0.044 - 0.058                  | 0.070 - 0.085                  | 0.115 - 0.130                   | 0.140 - 0.160                    |
|  | 0.018 - 0.024                  | 0.030 - 0.035                  | 0.050 - 0.055                   | 0.060 - 0.065                    |
|  | 0.044 - 0.058                  | 0.070 - 0.085                  | 0.115 - 0.130                   | 0.140 - 0.160                    |

### RANURADO

|   | VDI<br>3323   |           | C-TOP<br>Vc [m/min] | ae<br>(mm) | ap<br>(mm) |
|---|---|-----------|---------------------|------------|------------|
| P | Acero no aleado, acero de decoletaje  | 1 - 5     |                     | 110        | < 1×ØD1    |
|   | Acero de baja aleación < 800 N/mm <sup>2</sup>  | 6 - 9     |                     | 95         | < 1×ØD1    |
|   | Acero de alta aleación > 800 N/mm <sup>2</sup> , acero inoxidable ferrítico /martensítico | 10 - 13   |                     | 65         | < 1×ØD1    |
| M | Acero inoxidable austenítico < 700 N/mm <sup>2</sup>                                      | 14.1-14.2 |                     | 70         | < 1×ØD1    |
|   | Acero inoxidable sin níquel/DUPLEX >700N/mm <sup>2</sup>                                  | 14.3-14.4 |                     | 50         | < 0.80×ØD1 |
| K | Fundición gris < 250 HB   | 15 - 16   |                     | 130        | < 1×ØD1    |
|   | Fundiciones maleable, ductil, nodular > 250 HB  | 17 - 20   |                     | 85         | < 1.25×ØD1 |
| N | Aleación de cobre buena maquinabilidad con Pb   | 26        |                     | 150        | < 1×ØD1    |
|   | Aleación de cobre difícil de mecanizar  | 27 - 28   |                     | 130        | < 1.50×ØD1 |
| S | Oro, plata  | -         |                     | 115        | < 1×ØD1    |
|   | Superaleaciones níquel cobalto  | 31-35     |                     | 25         | < 0.50×ØD1 |
|   | Titanio, aleaciones de titanio  | 36 - 37   |                     | 45         | < 1×ØD1    |



|  | $\emptyset D_1$<br>3.00 - 4.00 | $\emptyset D_1$<br>5.00 - 6.00 | $\emptyset D_1$<br>8.00 - 10.00 | $\emptyset D_1$<br>12.00 - 16.00 |
|--|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
|  | 0.029 - 0.038                  | 0.048 - 0.056                  | 0.076 - 0.088                   | 0.090 - 0.110                    |
|  | 0.026 - 0.036                  | 0.044 - 0.052                  | 0.068 - 0.076                   | 0.085 - 0.095                    |
|  | 0.020 - 0.026                  | 0.036 - 0.042                  | 0.052 - 0.060                   | 0.065 - 0.075                    |
|  | 0.017 - 0.022                  | 0.030 - 0.036                  | 0.046 - 0.052                   | 0.055 - 0.065                    |
|  | 0.016 - 0.020                  | 0.024 - 0.030                  | 0.040 - 0.046                   | 0.050 - 0.055                    |
|  | 0.035 - 0.046                  | 0.056 - 0.068                  | 0.092 - 0.104                   | 0.110 - 0.130                    |
|  | 0.029 - 0.038                  | 0.048 - 0.056                  | 0.076 - 0.088                   | 0.090 - 0.110                    |
|  | 0.043 - 0.058                  | 0.072 - 0.088                  | 0.116 - 0.128                   | 0.140 - 0.160                    |
|  | 0.035 - 0.046                  | 0.056 - 0.068                  | 0.092 - 0.104                   | 0.110 - 0.130                    |
|  | 0.035 - 0.046                  | 0.056 - 0.068                  | 0.092 - 0.104                   | 0.110 - 0.130                    |
|  | 0.009 - 0.012                  | 0.016 - 0.018                  | 0.026 - 0.028                   | 0.030 - 0.035                    |
|  | 0.026 - 0.034                  | 0.042 - 0.052                  | 0.070 - 0.078                   | 0.085 - 0.095                    |

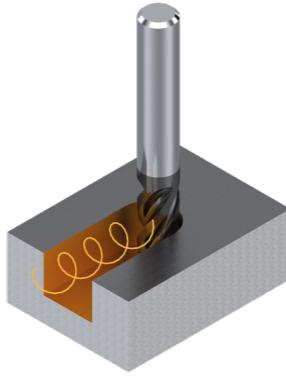
Valores basados en el uso de aceite de corte entero. Los parámetros de corte están muy influenciados por los parámetros externos, incluyendo la estabilidad de la herramienta y la pieza,...  
Las condiciones de corte deben adaptarse a las condiciones de funcionamiento.

## DIXI 7220-3D

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

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

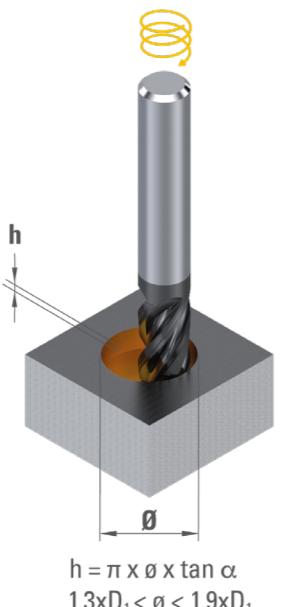
### MECANIZADO TROCOIDAL

|   |  | VDI 3323  |   |
|---|--|-----------|---|
| P | Acero no aleado, acero de decoletaje   | 1 - 5     |  |
|   | Acero de baja aleación < 800 N/mm²   | 6 - 9     |   |
|   | Acero de alta aleación > 800 N/mm², acero inoxidable ferrítico /martensítico | 10 - 13   |   |
| M | Acero inoxidable austenítico < 700 N/mm²                                     | 14.1-14.2 |   |
|   | Acero inoxidable sin níquel/DUPLEX >700N/mm²                                 | 14.3-14.4 |   |
| K | Fundición gris < 250 HB  | 15 - 16   |   |
|   | Fundiciones maleable, ductil, nodular > 250 HB                               | 17 - 20   |   |
| N | Aleación de cobre buena maquinabilidad con Pb                                | 26        |   |
|   | Aleación de cobre difícil de mecanizar                                       | 27 - 28   |   |
|   | Oro, plata   | -         |   |
| S | Superaleaciones níquel cobalto   | 31-35     |   |
|   | Titanio, aleaciones de titanio   | 36 - 37   |   |

| C-TOP<br>Vc [m/min] | ae<br>(mm) | ap<br>(mm) |
|---------------------|------------|------------|
| 420                 | <0.05×ØD1  | <1×L1      |
| 380                 | <0.04×ØD1  | <1×L1      |
| 260                 | <0.04×ØD1  | <1×L1      |
| 190                 | <0.04×ØD1  | <1×L1      |
| 130                 | <0.03×ØD1  | <1×L1      |
| 480                 | <0.05×ØD1  | <1×L1      |
| 300                 | <0.05×ØD1  | <1×L1      |
| 550                 | <0.05×ØD1  | <1×L1      |
| 470                 | <0.05×ØD1  | <1×L1      |
| 410                 | <0.05×ØD1  | <1×L1      |
| 60                  | <0.03×ØD1  | <1×L1      |
| 110                 | <0.05×ØD1  | <1×L1      |

| Ø D <sub>1</sub><br>3.00 - 4.00 | Ø D <sub>1</sub><br>5.00 - 6.00 | Ø D <sub>1</sub><br>8.00 - 10.00 | Ø D <sub>1</sub><br>12.00 - 16.00 |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 0.046 - 0.060                   | 0.080 - 0.090                   | 0.120 - 0.140                    | 0.140 - 0.170                     |
| 0.040 - 0.055                   | 0.070 - 0.080                   | 0.110 - 0.120                    | 0.130 - 0.150                     |
| 0.036 - 0.050                   | 0.060 - 0.070                   | 0.100 - 0.110                    | 0.120 - 0.130                     |
| 0.036 - 0.050                   | 0.060 - 0.070                   | 0.100 - 0.110                    | 0.120 - 0.130                     |
| 0.032 - 0.040                   | 0.050 - 0.060                   | 0.080 - 0.090                    | 0.100 - 0.120                     |
| 0.054 - 0.070                   | 0.090 - 0.110                   | 0.140 - 0.160                    | 0.170 - 0.200                     |
| 0.046 - 0.060                   | 0.080 - 0.090                   | 0.120 - 0.140                    | 0.140 - 0.170                     |
| 0.046 - 0.060                   | 0.080 - 0.090                   | 0.120 - 0.140                    | 0.140 - 0.170                     |
| 0.040 - 0.055                   | 0.070 - 0.080                   | 0.110 - 0.120                    | 0.130 - 0.150                     |
| 0.040 - 0.055                   | 0.070 - 0.080                   | 0.110 - 0.120                    | 0.130 - 0.150                     |
| 0.022 - 0.030                   | 0.040 - 0.050                   | 0.060 - 0.070                    | 0.070 - 0.080                     |
| 0.046 - 0.060                   | 0.080 - 0.090                   | 0.120 - 0.140                    | 0.140 - 0.170                     |

### INTERPOLACIÓN TROCOIDAL

|   |  | VDI 3323  |   |
|---|--|-----------|---|
| P | Acero no aleado, acero de decoletaje   | 1 - 5     |  |
|   | Acero de baja aleación < 800 N/mm²   | 6 - 9     |   |
|   | Acero de alta aleación > 800 N/mm², acero inoxidable ferrítico /martensítico | 10 - 13   |   |
| M | Acero inoxidable austenítico < 700 N/mm²                                     | 14.1-14.2 |   |
|   | Acero inoxidable sin níquel/DUPLEX >700N/mm²                                 | 14.3-14.4 |   |
| K | Fundición gris < 250 HB  | 15 - 16   |   |
|   | Fundiciones maleable, ductil, nodular > 250 HB                               | 17 - 20   |   |
| N | Aleación de cobre buena maquinabilidad con Pb                                | 26        |   |
|   | Aleación de cobre difícil de mecanizar                                       | 27 - 28   |   |
|   | Oro, plata   | -         |   |
| S | Superaleaciones níquel cobalto   | 31-35     |   |
|   | Titanio, aleaciones de titanio   | 36 - 37   |   |

| C-TOP<br>Vc [m/min] | Ángulo de rampa (mm) | ap<br>(mm) |
|---------------------|----------------------|------------|
| 120                 | <6°                  | <1.2×L1    |
| 95                  | <4°                  | <1×L1      |
| 70                  | <3°                  | <0.8×L1    |
| 85                  | <3°                  | <1×L1      |
| 60                  | <2°                  | <0.7×L1    |
| 175                 | <8°                  | <1.5×L1    |
| 100                 | <4°                  | <1×L1      |
| 130                 | <8°                  | <1.5×L1    |
| 120                 | <4°                  | <1×L1      |
| 150                 | <3°                  | <1×L1      |
| 60                  | <1°                  | <0.5×L1    |
| 110                 | <2°                  | <1×L1      |

| Ø D <sub>1</sub><br>3.00 - 4.00 | Ø D <sub>1</sub><br>5.00 - 6.00 | Ø D <sub>1</sub><br>8.00 - 10.00 | Ø D <sub>1</sub><br>12.00 - 16.00 |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 0.022 - 0.030                   | 0.038 - 0.046                   | 0.060 - 0.070                    | 0.070 - 0.085                     |
| 0.020 - 0.028                   | 0.034 - 0.040                   | 0.055 - 0.060                    | 0.065 - 0.075                     |
| 0.018 - 0.024                   | 0.030 - 0.036                   | 0.050 - 0.055                    | 0.060 - 0.065                     |
| 0.018 - 0.024                   | 0.030 - 0.036                   | 0.050 - 0.055                    | 0.060 - 0.065                     |
| 0.016 - 0.022                   | 0.026 - 0.032                   | 0.040 - 0.045                    | 0.050 - 0.060                     |
| 0.028 - 0.036                   | 0.046 - 0.054                   | 0.070 - 0.080                    | 0.085 - 0.100                     |
| 0.022 - 0.030                   | 0.038 - 0.046                   | 0.060 - 0.070                    | 0.070 - 0.085                     |
| 0.022 - 0.030                   | 0.038 - 0.046                   | 0.060 - 0.070                    | 0.070 - 0.085                     |
| 0.020 - 0.028                   | 0.034 - 0.040                   | 0.055 - 0.060                    | 0.065 - 0.075                     |
| 0.020 - 0.028                   | 0.034 - 0.040                   | 0.055 - 0.060                    | 0.065 - 0.075                     |
| 0.012 - 0.016                   | 0.018 - 0.022                   | 0.030 - 0.035                    | 0.035 - 0.040                     |
| 0.022 - 0.030                   | 0.038 - 0.046                   | 0.060 - 0.070                    | 0.070 - 0.085                     |

Valores basados en el uso de aceite de corte entero. Los parámetros de corte están muy influenciados por los parámetros externos, incluyendo la estabilidad de la herramienta y la pieza,...  
Las condiciones de corte deben adaptarse a las condiciones de funcionamiento.