



|   |                                                                              | VDI 3323  |  | Outils fixes<br>Vc [m/min] | Outils tournants<br>Vc [m/min] |
|---|------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|----------------------------|--------------------------------|
| P | Acero no aleado, acero de decoletaje                                         | 1 - 5     |  | 100 - 150                  | 70 - 110                       |
|   | Acero de baja aleación < 800 N/ mm²                                          | 6 - 9     |  | 70 - 120                   | 50 - 80                        |
|   | Acero de alta aleación > 800 N/mm², acero inoxidable ferrítico /martensítico | 10 - 13   |  | 30 - 70                    | 20 - 50                        |
| M | Acero inoxidable austenítico < 700 N/mm²                                     | 14.1-14.2 |  | 50 - 80                    | 40 - 60                        |
|   | Acero inoxidable sin níquel/ DUPLEX >700 N/mm²                               | 14.3-14.4 |  | 30 - 70                    | 20 - 50                        |
| K | Fundición gris < 250 HB                                                      | 15 - 16   |  | 60 - 150                   | 40 - 110                       |
|   | Fundiciones maleable, dúctil, nodular >250HB                                 | 17 - 20   |  | 30 - 90                    | 20 - 60                        |
| N | Aleación de aluminio forjado < 12% Si                                        | 21 - 22   |  | 200 - 400                  | 140 - 280                      |
|   | Aleación de aluminio fundido >12% Si                                         | 23 - 25   |  | 180 - 350                  | 130 - 250                      |
|   | Aleación de cobre buena maquinabilidad con Pb                                | 26        |  | 150 - 250                  | 110 - 180                      |
|   | Aleación de cobre difícil de mecanizar                                       | 27 - 28   |  | 120 - 160                  | 80 - 110                       |
|   | Plástico, madera                                                             | 29 - 30   |  | 200 - 300                  | 140 - 210                      |
|   | Oro, plata                                                                   | -         |  | 150 - 250                  | 110 - 180                      |
| S | Superalaciones níquel cobalto                                                | 31- 35    |  | 10 - 20                    | 10 - 10                        |
|   | Titanio, aleaciones de titanio                                               | 36 - 37   |  | 15 - 40                    | 10 - 30                        |

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

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

| Avance por diente fz [mm]       |                                 |                                  |                                 |                                 |                                  |                                   |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Ø D <sub>1</sub><br>0.20 - 0.50 | Ø D <sub>1</sub><br>0.50 - 0.80 | Ø D <sub>1</sub><br>08.00 - 1.00 | Ø D <sub>1</sub><br>1.00 - 3.00 | Ø D <sub>1</sub><br>3.00 - 6.00 | Ø D <sub>1</sub><br>6.00 - 10.00 | Ø D <sub>1</sub><br>10.00 - 20.00 |
| 0.002 - 0.005                   | 0.005 - 0.008                   | 0.008 - 0.010                    | 0.010 - 0.030                   | 0.024 - 0.049                   | 0.036 - 0.060                    | 0.040 - 0.080                     |
| 0.002 - 0.005                   | 0.004 - 0.007                   | 0.007 - 0.009                    | 0.009 - 0.027                   | 0.027 - 0.053                   | 0.054 - 0.060                    | 0.030 - 0.070                     |
| 0.002 - 0.004                   | 0.004 - 0.006                   | 0.006 - 0.008                    | 0.008 - 0.024                   | 0.024 - 0.047                   | 0.048 - 0.050                    | 0.030 - 0.070                     |
| 0.001 - 0.004                   | 0.004 - 0.006                   | 0.006 - 0.007                    | 0.007 - 0.022                   | 0.022 - 0.044                   | 0.044 - 0.050                    | 0.030 - 0.060                     |
| 0.001 - 0.003                   | 0.003 - 0.005                   | 0.005 - 0.006                    | 0.006 - 0.018                   | 0.018 - 0.035                   | 0.036 - 0.040                    | 0.020 - 0.050                     |
| 0.003 - 0.008                   | 0.007 - 0.012                   | 0.012 - 0.015                    | 0.015 - 0.044                   | 0.044 - 0.089                   | 0.088 - 0.090                    | 0.060 - 0.120                     |
| 0.002 - 0.006                   | 0.006 - 0.009                   | 0.009 - 0.012                    | 0.012 - 0.035                   | 0.035 - 0.071                   | 0.070 - 0.070                    | 0.050 - 0.100                     |
| 0.004 - 0.011                   | 0.011 - 0.017                   | 0.017 - 0.022                    | 0.022 - 0.065                   | 0.065 - 0.130                   | 0.130 - 0.140                    | 0.080 - 0.180                     |
| 0.004 - 0.010                   | 0.010 - 0.016                   | 0.016 - 0.020                    | 0.020 - 0.059                   | 0.059 - 0.118                   | 0.118 - 0.120                    | 0.080 - 0.170                     |
| 0.004 - 0.010                   | 0.010 - 0.016                   | 0.016 - 0.020                    | 0.020 - 0.059                   | 0.059 - 0.118                   | 0.118 - 0.120                    | 0.080 - 0.170                     |
| 0.002 - 0.006                   | 0.006 - 0.010                   | 0.010 - 0.012                    | 0.012 - 0.037                   | 0.037 - 0.074                   | 0.074 - 0.080                    | 0.050 - 0.100                     |
| 0.004 - 0.011                   | 0.011 - 0.017                   | 0.017 - 0.022                    | 0.022 - 0.065                   | 0.065 - 0.130                   | 0.130 - 0,140                    | 0.080 - 0.180                     |
| 0.004 - 0.010                   | 0.010 - 0.016                   | 0.016 - 0.020                    | 0.020 - 0.059                   | 0.059 - 0.118                   | 0.118 - 0.120                    | 0.080 - 0.170                     |
| 0.001 - 0.003                   | 0.002 - 0.004                   | 0.004 - 0.005                    | 0.005 - 0.015                   | 0.015 - 0.030                   | 0.030 - 0.030                    | 0.020 - 0.040                     |
| 0.002 - 0.006                   | 0.006 - 0.009                   | 0.009 - 0.012                    | 0.012 - 0.035                   | 0.035 - 0.071                   | 0.070 - 0.070                    | 0.050 - 0.100                     |

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.