

Ref. 9412

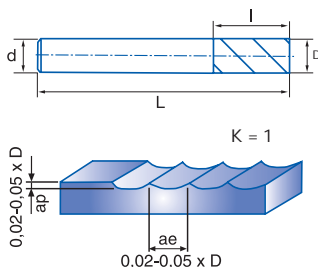
FRESA SERIE CORTA 4Z COPIADO < 60 HRC

< 60 HRC Copying 4Z Short Series End Mill

Fraise Serie Courte 4Z Copiage < 60 HRC



| | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|------------|--|-----|--|-----|--|---------------------|--|
| MD/HM/Carbure Micrograno | ALCRO-PRO | DIN 6528 N | | 4 Z | | 30° | | Tol. D (h10) d (h6) | |
|--------------------------|-----------|------------|--|-----|--|-----|--|---------------------|--|



| Material | | Vc | | Refs. 9412-9407 Avances fz*/rev. (mm/min.) Feed / Pas | | | | | | |
|----------|------|-------------|-----------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Grupo | Sub. | MD/HM/Carb. | ALCRO-PRO | Ø 4 | Ø 6 | Ø 8 | Ø 10 | Ø 12 | Ø 16 | Ø 20 |
| 1 | 1.1 | 100-130 | 125-160 | 0,020 | 0,030 | 0,040 | 0,055 | 0,065 | 0,080 | 0,150 |
| | 1.2 | 90-120 | 112-150 | 0,020 | 0,030 | 0,040 | 0,055 | 0,065 | 0,080 | 0,100 |
| 1 | 1.3 | 50-100 | 60-130 | 0,020 | 0,025 | 0,035 | 0,040 | 0,050 | 0,060 | 0,075 |
| | 2.1 | 40-60 | 50-80 | 0,010 | 0,025 | 0,035 | 0,035 | 0,050 | 0,120 | 0,150 |
| 2 | 2.2 | 80-100 | 100-130 | 0,010 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,040 | 0,100 | 0,120 |
| | 3.1 | 55-70 | 68-95 | 0,020 | 0,030 | 0,040 | 0,055 | 0,065 | 0,080 | 0,100 |
| 3 | 3.2 | 30-50 | 40-60 | 0,020 | 0,030 | 0,040 | 0,055 | 0,065 | 0,080 | 0,100 |
| | 4 | 40-55 | 50-68 | 0,010 | 0,015 | 0,020 | 0,025 | 0,030 | 0,040 | 0,050 |
| 5 | 5.1 | 100-250 | 140-350 | 0,020 | 0,050 | 0,050 | 0,060 | 0,075 | 0,080 | 0,125 |
| | 5.2 | 100-250 | 140-350 | 0,020 | 0,050 | 0,050 | 0,060 | 0,075 | 0,080 | 0,125 |
| 6 | 6.1 | 100-300 | 140-420 | 0,010 | 0,050 | 0,080 | 0,080 | 0,100 | 0,150 | 0,200 |
| | 6.2 | 100-300 | 140-420 | 0,010 | 0,050 | 0,080 | 0,080 | 0,100 | 0,150 | 0,200 |
| | 6.3 | 90-200 | 100-300 | 0,010 | 0,050 | 0,080 | 0,080 | 0,100 | 0,150 | 0,200 |
| 7 | 7.1 | 100-200 | 140-280 | 0,020 | 0,030 | 0,030 | 0,040 | 0,050 | 0,100 | 0,150 |
| | 7.2 | 50-125 | 70-175 | 0,015 | 0,025 | 0,025 | 0,030 | 0,040 | 0,080 | 0,100 |

* vf (mm/min.) = r.p.m. x Z x fz x K

(K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction)

Vc = m/min.

r.p.m. = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

| D mm | d mm | L mm | I mm | Z | Nº Art. ALCRO-PRO | € |
|-------|-------|------|------|---|-------------------|--------|
| 3,00 | 3,00 | 38 | 12 | 4 | 28705 | 18,72 |
| 4,00 | 4,00 | 50 | 12 | 4 | 28706 | 19,57 |
| 5,00 | 5,00 | 50 | 16 | 4 | 28707 | 20,33 |
| 6,00 | 6,00 | 57 | 16 | 4 | 28708 | 22,07 |
| 8,00 | 8,00 | 63 | 20 | 4 | 28709 | 34,27 |
| 10,00 | 10,00 | 72 | 22 | 4 | 28710 | 54,77 |
| 12,00 | 12,00 | 83 | 22 | 4 | 28711 | 70,31 |
| 14,00 | 14,00 | 83 | 25 | 4 | 28712 | 82,68 |
| 16,00 | 16,00 | 92 | 25 | 4 | 28713 | 110,72 |
| 20,00 | 20,00 | 104 | 32 | 4 | 28715 | 170,57 |

Ref. 9407

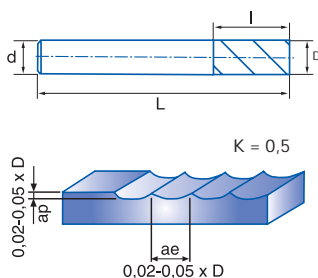
FRESA SERIE LARGA 4Z COPIADO < 60 HRC

< 60 HRC Copying 4Z Long Series End Mill

Fraise Serie Longue 4Z Copiage < 60 HRC



| | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|------------|--|--|-----|--|---------------------|-----|-------------------------------------|
| MD/HM/Carbure Micrograno | ALCRO-PRO | DIN 6528 N | | | 30° | | Tol. D (h10) d (h6) | 4 Z | Serie Larga Long Serie Série Longue |
|--------------------------|-----------|------------|--|--|-----|--|---------------------|-----|-------------------------------------|



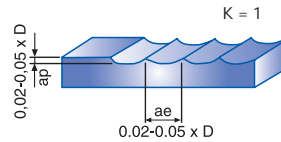
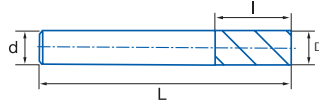
| D mm | d mm | L mm | I mm | Z | Nº Art. ALCRO-PRO | € |
|-------|-------|------|------|---|-------------------|--------|
| 3,00 | 3,00 | 75 | 10 | 4 | 13157 | 51,89 |
| 4,00 | 4,00 | 75 | 12 | 4 | 13158 | 53,57 |
| 5,00 | 5,00 | 75 | 16 | 4 | 13160 | 55,29 |
| 6,00 | 6,00 | 100 | 20 | 4 | 13161 | 58,68 |
| 8,00 | 8,00 | 100 | 25 | 4 | 13162 | 86,46 |
| 10,00 | 10,00 | 100 | 25 | 4 | 13164 | 132,93 |
| 12,00 | 12,00 | 100 | 30 | 4 | 13184 | 167,29 |
| 14,00 | 14,00 | 100 | 30 | 4 | 13200 | 207,11 |
| 16,00 | 16,00 | 100 | 40 | 4 | 13208 | 274,93 |
| 20,00 | 20,00 | 125 | 40 | 4 | 13330 | 457,84 |

Ref. **9425**

FRESA SERIE CORTA 2Z RADIAL < 60 HRC

< 60 HRC Radial 2Z Short Series End Mill

Fraise Serie Courte 2Z Hémisphérique < 60 HRC



MD/HM/Carbure
Micrograno

ALCRO-
PRO

DIN
6528 N



2 Z



30°



Tol.
D (e8)
d (h6)



| Material | | Vc | | Refs. 9425-9426 Avances fz*/rev. (mm/min.) Feed / Pas | | | | | | |
|----------|------|-------------|-----------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Grupo | Sub. | MD/HM/Carb. | ALCRO-PRO | Ø 4 | Ø 6 | Ø 8 | Ø 10 | Ø 12 | Ø 16 | Ø 20 |
| 1 | 1.1 | 100-130 | 125-160 | 0,020 | 0,030 | 0,040 | 0,055 | 0,065 | 0,080 | 0,150 |
| 1 | 1.2 | 90-120 | 112-150 | 0,020 | 0,030 | 0,040 | 0,055 | 0,065 | 0,080 | 0,100 |
| 1 | 1.3 | 50-100 | 60-130 | 0,020 | 0,025 | 0,035 | 0,040 | 0,050 | 0,060 | 0,075 |
| 2 | 2.1 | 40-60 | 50-80 | 0,010 | 0,025 | 0,035 | 0,035 | 0,050 | 0,120 | 0,150 |
| | 2.2 | 80-100 | 100-130 | 0,010 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,040 | 0,100 | 0,120 |
| 3 | 3.1 | 55-70 | 68-95 | 0,020 | 0,030 | 0,040 | 0,055 | 0,065 | 0,080 | 0,100 |
| | 3.2 | 30-50 | 40-60 | 0,020 | 0,030 | 0,040 | 0,055 | 0,065 | 0,080 | 0,100 |
| 4 | | 40-55 | 50-68 | 0,010 | 0,015 | 0,020 | 0,025 | 0,030 | 0,040 | 0,050 |
| 5 | 5.1 | 100-250 | 140-350 | 0,020 | 0,050 | 0,050 | 0,060 | 0,075 | 0,080 | 0,125 |
| | 5.2 | 100-250 | 140-350 | 0,020 | 0,050 | 0,050 | 0,060 | 0,075 | 0,080 | 0,125 |
| 6 | 6.1 | 100-300 | 140-420 | 0,010 | 0,050 | 0,080 | 0,080 | 0,100 | 0,150 | 0,200 |
| | 6.2 | 100-300 | 140-420 | 0,010 | 0,050 | 0,080 | 0,080 | 0,100 | 0,150 | 0,200 |
| 7 | 7.1 | 90-200 | 100-300 | 0,010 | 0,050 | 0,080 | 0,080 | 0,100 | 0,150 | 0,200 |
| | 7.2 | 100-200 | 140-280 | 0,020 | 0,030 | 0,030 | 0,040 | 0,050 | 0,100 | 0,150 |
| | | 50-125 | 70-175 | 0,015 | 0,025 | 0,025 | 0,030 | 0,040 | 0,080 | 0,100 |

* vf (mm/min.) = r.p.m. x Z x fz x K

(K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction)

Vc= m/min.

r.p.m. = $\frac{Vc \times 1000}{\pi \times \phi}$

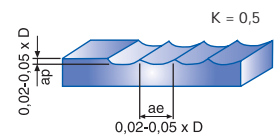
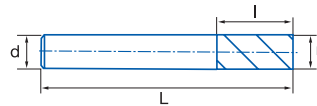
| D | d | L | l | Z | Nº Art. | € |
|------------------|-------|-----|----|---|-----------|--------|
| mm | mm | mm | mm | | ALCRO-PRO | |
| New! 2,00 | 3,00 | 38 | 5 | 2 | 21762 | 17,71 |
| New! 2,50 | 3,00 | 38 | 6 | 2 | 21666 | 17,71 |
| 3,00 | 3,00 | 38 | 12 | 2 | 28695 | 17,71 |
| 4,00 | 4,00 | 50 | 12 | 2 | 28696 | 19,57 |
| 5,00 | 5,00 | 50 | 16 | 2 | 28697 | 19,99 |
| 6,00 | 6,00 | 57 | 16 | 2 | 28698 | 21,71 |
| 8,00 | 8,00 | 63 | 20 | 2 | 28699 | 29,42 |
| 10,00 | 10,00 | 72 | 22 | 2 | 28700 | 38,92 |
| 12,00 | 12,00 | 83 | 22 | 2 | 28701 | 55,58 |
| 14,00 | 14,00 | 83 | 25 | 2 | 28702 | 74,39 |
| 16,00 | 16,00 | 92 | 25 | 2 | 28703 | 93,21 |
| 20,00 | 20,00 | 104 | 32 | 2 | 28704 | 144,25 |

Ref. **9426**

FRESA SERIE LARGA 2Z RADIAL < 60 HRC

< 60 HRC Radial 2Z Long Series End Mill

Fraise Serie Longue 2Z Hémisphérique < 60 HRC



MD/HM/Carbure
Micrograno

ALCRO-
PRO

IZAR
Std. N



2 Z



30°



Tol.
D (e8)
d (h6)



Serie Larga
Long Serie
Série Longue

| D | d | L | l | Z | Nº Art. | € |
|-------------------|-------|-----|-------|---|-----------|--------|
| mm | mm | mm | mm | | ALCRO-PRO | |
| New! 2,00 | 3,00 | 75 | 8,00 | 2 | 21769 | 27,96 |
| New! 2,50 | 3,00 | 75 | 10,00 | 2 | 21770 | 27,96 |
| 3,00 | 3,00 | 75 | 12,00 | 2 | 13389 | 27,96 |
| 4,00 | 4,00 | 75 | 12,00 | 2 | 13392 | 29,27 |
| 5,00 | 5,00 | 75 | 16,00 | 2 | 13395 | 36,30 |
| 6,00 | 6,00 | 100 | 20,00 | 2 | 13398 | 39,22 |
| 8,00 | 8,00 | 100 | 25,00 | 2 | 13130 | 57,60 |
| 10,00 | 10,00 | 100 | 25,00 | 2 | 13401 | 80,61 |
| 12,00 | 12,00 | 100 | 30,00 | 2 | 13404 | 120,34 |
| New! 12,00 | 12,00 | 150 | 30,00 | 2 | 30429 | 132,37 |
| 14,00 | 14,00 | 100 | 30,00 | 2 | 13407 | 154,22 |
| New! 14,00 | 14,00 | 150 | 30,00 | 2 | 30431 | 169,64 |
| 16,00 | 16,00 | 100 | 40,00 | 2 | 13410 | 203,53 |
| New! 16,00 | 16,00 | 150 | 40,00 | 2 | 30432 | 223,88 |
| New! 20,00 | 20,00 | 125 | 40,00 | 2 | 30433 | 314,98 |
| New! 20,00 | 20,00 | 150 | 40,00 | 2 | 30434 | 346,48 |