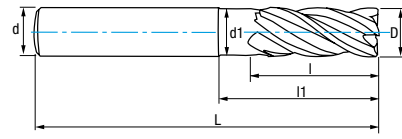
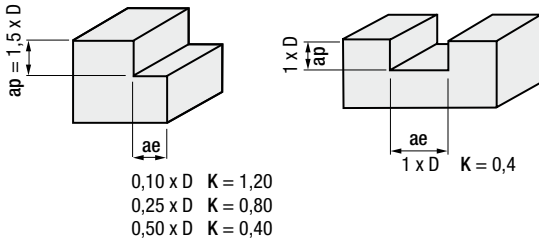


Ref. **9406**

**Fresa Metal Duro Hélice Alterna Alto Rendimiento 48-70 HRC**  
 48-70 HRC High Performance Unequal Helix Carbide End Mill  
 Fraise carbure hélice alternée haut rendement 48-70 HRC



|                                     |             |              |               |  |       |                |  |          |
|-------------------------------------|-------------|--------------|---------------|--|-------|----------------|--|----------|
| <b>MD/HM</b><br>Carbure<br>Grano UF | <b>IKRA</b> | <b>TINKO</b> | DIN<br>6528 N |  | 4-5 Z | DIN<br>6535 HA |  | 0,20x45° |
|-------------------------------------|-------------|--------------|---------------|--|-------|----------------|--|----------|



$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$       **K =** Coeficiente corrección  
 Correction coefficient  
**Vf (mm/min.) = r.p.m. x Z x fz x K**      Coefficient correction

| Material |             | Vc (m/min) | Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------------|------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Grupo    | Sub.        | IKRA       | Ø 2                                 | Ø 4   | Ø 6   | Ø 8   | Ø 10  | Ø 12  | Ø 16  | Ø 20  |
| P        | P.2         | 112-150    | 0,018                               | 0,030 | 0,040 | 0,056 | 0,070 | 0,090 | 0,112 | 0,140 |
|          | P.3         | 60-130     | 0,015                               | 0,027 | 0,036 | 0,050 | 0,056 | 0,070 | 0,084 | 0,105 |
|          | P.5         | 100-130    | 0,011                               | 0,019 | 0,025 | 0,035 | 0,035 | 0,056 | 0,080 | 0,100 |
| M        |             | 50-80      | 0,015                               | 0,027 | 0,036 | 0,049 | 0,049 | 0,070 | 0,070 | 0,080 |
| K        | K.1         | 80-120     | 0,018                               | 0,030 | 0,040 | 0,056 | 0,077 | 0,091 | 0,112 | 0,140 |
|          | K.2         | 80-100     | 0,018                               | 0,030 | 0,040 | 0,056 | 0,077 | 0,091 | 0,112 | 0,140 |
| S        | Ti6Al44V    | 70-90      | 0,010                               | 0,015 | 0,020 | 0,025 | 0,030 | 0,040 | 0,050 | 0,065 |
|          | Inconel 718 | 100-130    | 0,010                               | 0,015 | 0,020 | 0,025 | 0,030 | 0,040 | 0,050 | 0,065 |
| N        | N.1         | 140-350    | 0,020                               | 0,039 | 0,051 | 0,070 | 0,084 | 0,105 | 0,112 | 0,175 |
|          | N.2         | 140-350    | 0,020                               | 0,039 | 0,051 | 0,070 | 0,084 | 0,105 | 0,112 | 0,175 |

| D mm  | d mm  | L mm | l1 mm | l mm | d1 mm | Z | Nº Art. IKRA | €      | Nº Art. TINKO | €      |
|-------|-------|------|-------|------|-------|---|--------------|--------|---------------|--------|
| 2,00  | 3,00  | 38   | 6     | 3    | 1,95  | 4 | 67260        | 33,44  | 89734         | 36,78  |
| 2,50  | 3,00  | 38   | 12    | 8    | 2,40  | 4 | 78707        | 33,44  | 89735         | 36,78  |
| 3,00  | 3,00  | 38   | 12    | 8    | 2,85  | 4 | 36210        | 33,44  | 87645         | 36,78  |
| 3,50  | 3,50  | 50   | 15    | 10   | 3,35  | 4 | 78708        | 33,44  | 89736         | 36,78  |
| 4,00  | 4,00  | 50   | 16    | 11   | 3,50  | 4 | 35245        | 33,44  | 86582         | 36,78  |
| 4,50  | 4,50  | 50   | 16    | 11   | 4,00  | 4 | 78711        | 33,44  | 89737         | 36,78  |
| 5,00  | 5,00  | 50   | 19    | 13   | 4,50  | 4 | 36211        | 33,44  | 89730         | 36,78  |
| 5,50  | 5,50  | 57   | 21    | 13   | 5,00  | 4 | 84133        | 35,90  | 89738         | 39,49  |
| 6,00  | 6,00  | 57   | 21    | 13   | 5,50  | 4 | 28762        | 35,90  | 89733         | 39,49  |
| 6,50  | 6,50  | 60   | 24    | 16   | 6,00  | 4 | 84134        | 49,44  | 89739         | 54,39  |
| 7,00  | 7,00  | 60   | 24    | 16   | 6,50  | 4 | 84135        | 49,44  | 89740         | 54,39  |
| 7,50  | 7,50  | 63   | 27    | 19   | 7,00  | 4 | 84136        | 49,44  | 89741         | 54,39  |
| 8,00  | 8,00  | 63   | 27    | 19   | 7,50  | 4 | 28763        | 49,44  | 88344         | 54,39  |
| 8,50  | 8,50  | 67   | 29    | 19   | 8,00  | 4 | 84324        | 62,71  | 89742         | 68,98  |
| 9,00  | 9,00  | 67   | 29    | 19   | 8,50  | 4 | 84326        | 62,71  | 89743         | 68,98  |
| 9,50  | 9,50  | 72   | 32    | 22   | 9,00  | 4 | 84327        | 62,71  | 89744         | 68,98  |
| 10,00 | 10,00 | 72   | 32    | 22   | 9,50  | 4 | 28764        | 62,71  | 89731         | 68,98  |
| 12,00 | 12,00 | 83   | 38    | 26   | 11,50 | 4 | 28765        | 87,30  | 89732         | 96,03  |
| 14,00 | 14,00 | 83   | 38    | 26   | 13,50 | 4 | 67250        | 118,14 | 88345         | 129,95 |
| 16,00 | 16,00 | 92   | 44    | 32   | 15,50 | 5 | 28766        | 132,56 | 85540         | 145,82 |
| 18,00 | 18,00 | 92   | 44    | 32   | 17,50 | 5 | 69716        | 157,14 | 89745         | 172,85 |
| 20,00 | 20,00 | 104  | 54    | 38   | 19,50 | 5 | 39057        | 204,12 | 89746         | 224,54 |



6 Pcs RECYCLED Packaging **New!**

| Cont. Ø          | Nº Art. IKRA | €      | Nº Art. TINKO | €      |
|------------------|--------------|--------|---------------|--------|
| 4-5-6-8-10-12 mm | 67688        | 287,12 | 89729         | 315,83 |

Special Price

**DIN 6535 HB Bajo demanda**  
Upon request / sur demande

1. Eliminación de vibraciones.
2. Gran calidad superficial.
3. Mayores avances (hasta 40-50%).
4. Mayor vida de la herramienta  
→ Mayor productividad
5. Mejor evacuación de viruta.

1. No vibrations.
2. Good surface quality.
3. Higher feed (up to 40-50%).
4. Longer tool life  
→ Higher Productivity
5. Better chipping.

1. Sans vibrations.
2. Haute qualité de surface.
3. Meilleurs avances (jusqu'au 40-50%).
4. Vie utile de l'outil plus longue  
→ Haute Productivité
5. Meilleure évacuation copeaux.



# Set 9406

**Fresa Metal Duro Hélice Alterna Alto Rendimiento 48-70 Hrc**  
**48-70 HRC High Performance Unequal Helix Carbide End Mill**  
**Fraise carbure hélice alternée haut rendement 48-70 HRC**



6 Pcs  **New!**

| Cont. Ø          | N° Art. IKRA | €      | N° Art. TINKO | €      |
|------------------|--------------|--------|---------------|--------|
| 4-5-6-8-10-12 mm | 67688        | 287,12 | 89729         | 315,83 |

Special Price

# Set 9401

**Fresa Metal Duro 4Z Uso General**  
**4Z General Purpose Carbide End Mill**  
**Fraise carbure 4Z utilisation générale**



6 Pcs 

| Cont.            | N° Art. CROMAX | €      |
|------------------|----------------|--------|
| 4-5-6-8-10-12 mm | 67685          | 196,20 |

Special Price

# Set 9431

**Fresa Metal Duro Serie Corta 3Z Uso General**  
**General Purpose 3Z Short Series Carbide End Mill**  
**Fraise carbure série courte 3Z utilisation générale**



6 Pcs 

| Cont. Ø          | N° Art. CROMAX | €      |
|------------------|----------------|--------|
| 4-5-6-8-10-12 mm | 67686          | 196,20 |

Special Price

