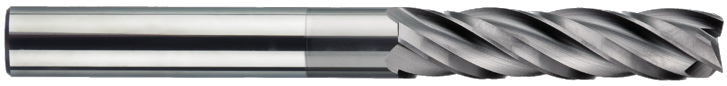
# FRESE A 4 TAGLIENTI ELICOIDALI PIANE

FLAT FOUR FLUTE HELICAL MILLS

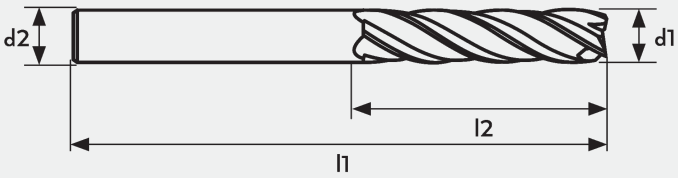


**CARATTERISTICHE**

- Metallo duro integrale
- Quattro taglienti frontali fino al centro
- Codolo cilindrico

**FEATURES**

- Solid carbide
- Four end teeth cutting up to the centre
- Parallel shank




**Micro grana**

**Misura**

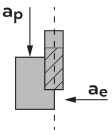
**Inclinazione**

| Code | d1 mm h8 | l1 mm | l2 mm | d2 mm h5 | Z | Price N | Stock | Price R TiAlN | Stock | Price R W-TiN | Stock | Price R AlCrN | Stock |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MA3104040 | 4 | 75 | 32 | 4 | 4 | - | • | - | • | - | - | - | - |
| MA3104050 | 5 | 80 | 36 | 5 | 4 | - | • | - | • | - | - | - | - |
| MA3104060 | 6 | 80 | 36 | 6 | 4 | - | • | - | • | - | - | - | - |
| MA3104080 | 8 | 100 | 45 | 8 | 4 | - | • | - | • | - | - | - | - |
| MA3104100 | 10 | 100 | 45 | 10 | 4 | - | • | - | • | - | - | - | - |
| MA3104120 | 12 | 150 | 75 | 12 | 4 | - | • | - | • | - | - | - | - |
| MA3104140 | 14 | 150 | 75 | 14 | 4 | - | • | - | • | - | - | - | - |
| MA3104160 | 16 | 150 | 75 | 16 | 4 | - | • | - | • | - | - | - | - |
| MA3104200 | 20 | 150 | 75 | 20 | 4 | - | • | - | • | - | - | - | - |

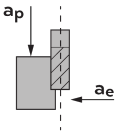
- **Disponibile a magazzino / in stock /auf Lager / en stock**
  - Consegna 5 giorni lavorativi / delivery 5 working day / Lieferung: von 5 Arbeitstagen /Livraison: 5

## **PARAMETRI TECNICI CONSIGLIATI** - RECOMMENDED TECHNICAL PARAMETERS

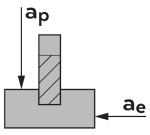
### **APPLICAZIONE** - APPLICATION




| Materiali | d1 (mm) | Z | Vc (m/min) | fz (mm) | ap (mm) | ae(mm) | deff (mm) | n (min-1) | Vf (mm/min) | Q (cm3/mm) | ß |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Acciaio < 850 N/mm² | 4 | 4 | 80 | 0,007 | 14,0 | 2,00 | 4,6 | 6369 | 166 | 4,6 | 4,6 |
| | 5 | 4 | 80 | 0,010 | 17,5 | 2,50 | 8,9 | 5096 | 204 | 8,9 | 8,9 |
| | 6 | 4 | 80 | 0,011 | 21,0 | 3,00 | 11,8 | 4246 | 187 | 11,8 | 11,8 |
| | 8 | 4 | 80 | 0,015 | 28,0 | 4,00 | 21,4 | 3185 | 191 | 21,4 | 21,4 |
| | 10 | 4 | 80 | 0,020 | 35,0 | 5,00 | 35,7 | 2548 | 204 | 35,7 | 35,7 |
| | 12 | 4 | 80 | 0,025 | 42,0 | 6,00 | 53,5 | 2123 | 212 | 53,5 | 53,5 |
| | 14 | 4 | 80 | 0,035 | 49,0 | 7,00 | 87,4 | 1820 | 255 | 87,4 | 87,4 |
| | 16 | 4 | 80 | 0,045 | 56,0 | 8,00 | 128,4 | 1592 | 287 | 128,4 | 128,4 |
| | 20 | 4 | 80 | 0,045 | 70,0 | 10,00 | 160,5 | 1274 | 229 | 160,5 | 160,5 |
| Acciaio 850 - 1100 N/mm² | 4 | 4 | 60 | 0,007 | 14,0 | 2,00 | 3,5 | 4777 | 124 | 3,5 | 3,5 |
| | 5 | 4 | 60 | 0,010 | 17,5 | 2,50 | 6,7 | 3822 | 153 | 6,7 | 6,7 |
| | 6 | 4 | 60 | 0,011 | 21,0 | 3,00 | 8,8 | 3185 | 140 | 8,8 | 8,8 |
| | 8 | 4 | 60 | 0,015 | 28,0 | 4,00 | 16,1 | 2389 | 143 | 16,1 | 16,1 |
| | 10 | 4 | 60 | 0,020 | 35,0 | 5,00 | 26,8 | 1911 | 153 | 26,8 | 26,8 |
| | 12 | 4 | 60 | 0,025 | 42,0 | 6,00 | 40,1 | 1592 | 159 | 40,1 | 40,1 |
| | 14 | 4 | 60 | 0,035 | 49,0 | 7,00 | 65,5 | 1365 | 191 | 65,5 | 65,5 |
| | 16 | 4 | 60 | 0,045 | 56,0 | 8,00 | 96,3 | 1194 | 215 | 96,3 | 96,3 |
| | 20 | 4 | 60 | 0,045 | 70,0 | 10,00 | 120,4 | 955 | 175 | 120,4 | 120,4 |
| Acciaio Inossidabile [Cr-Ni / 1.4301] | 4 | 4 | 35 | 0,007 | 14,0 | 2,00 | 2,0 | 2787 | 72 | 2,0 | 2,0 |
| | 5 | 4 | 35 | 0,010 | 17,5 | 2,50 | 3,9 | 2229 | 89 | 3,9 | 3,9 |
| | 6 | 4 | 35 | 0,011 | 21,0 | 3,00 | 5,1 | 1858 | 82 | 5,1 | 5,1 |
| | 8 | 4 | 35 | 0,015 | 28,0 | 4,00 | 9,4 | 1393 | 84 | 9,4 | 9,4 |
| | 10 | 4 | 35 | 0,020 | 35,0 | 5,00 | 15,6 | 1115 | 89 | 15,6 | 15,6 |
| | 12 | 4 | 35 | 0,025 | 42,0 | 6,00 | 23,4 | 929 | 93 | 23,4 | 23,4 |
| | 14 | 4 | 35 | 0,035 | 49,0 | 7,00 | 38,2 | 796 | 111 | 38,2 | 38,2 |
| | 16 | 4 | 35 | 0,045 | 56,0 | 8,00 | 56,2 | 697 | 125 | 56,2 | 56,2 |
| | 20 | 4 | 35 | 0,045 | 70,0 | 10,00 | 70,2 | 557 | 100 | 70,2 | 70,2 |
| Ghisa (Grigia/Sferoidale) | 4 | 4 | 60 | 0,007 | 14,0 | 2,00 | 3,5 | 4777 | 124 | 3,5 | 3,5 |
| | 5 | 4 | 60 | 0,010 | 17,5 | 2,50 | 6,7 | 3822 | 153 | 6,7 | 6,7 |
| | 6 | 4 | 60 | 0,011 | 21,0 | 3,00 | 8,8 | 3185 | 140 | 8,8 | 8,8 |
| | 8 | 4 | 60 | 0,015 | 28,0 | 4,00 | 16,1 | 2389 | 143 | 16,1 | 16,1 |
| | 10 | 4 | 60 | 0,020 | 35,0 | 5,00 | 26,8 | 1911 | 153 | 26,8 | 26,8 |
| | 12 | 4 | 60 | 0,025 | 42,0 | 6,00 | 40,1 | 1592 | 159 | 40,1 | 40,1 |
| | 14 | 4 | 60 | 0,035 | 49,0 | 7,00 | 65,5 | 1365 | 191 | 65,5 | 65,5 |
| | 16 | 4 | 60 | 0,045 | 56,0 | 8,00 | 96,3 | 1194 | 215 | 96,3 | 96,3 |
| | 20 | 4 | 60 | 0,045 | 70,0 | 10,00 | 120,4 | 955 | 172 | 120,4 | 120,4 |




| Materiali | d1 (mm) | Z | Vc (m/min) | fz (mm) | ap (mm) | ae(mm) | deff (mm) | n (min-1) | Vf (mm/min) | Q (cm3/mm) | ß |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Acciaio < 850 N/mm² | 4 | 4 | 120 | 0,010 | 14,0 | 0,20 | 1,1 | 9554 | 382 | 1,1 | 1,1 |
| | 5 | 4 | 120 | 0,015 | 17,5 | 0,25 | 2,0 | 7643 | 459 | 2,0 | 2,0 |
| | 6 | 4 | 120 | 0,015 | 21,0 | 0,30 | 2,4 | 6369 | 382 | 2,4 | 2,4 |
| | 8 | 4 | 120 | 0,020 | 28,0 | 0,40 | 4,3 | 4777 | 382 | 4,3 | 4,3 |
| | 10 | 4 | 120 | 0,025 | 35,0 | 0,50 | 6,7 | 3822 | 382 | 6,7 | 6,7 |
| | 12 | 4 | 120 | 0,030 | 42,0 | 0,60 | 9,6 | 3185 | 382 | 9,6 | 9,6 |
| | 14 | 4 | 120 | 0,038 | 49,0 | 0,70 | 14,2 | 2730 | 415 | 14,2 | 14,2 |
| | 16 | 4 | 120 | 0,045 | 56,0 | 0,80 | 19,3 | 2389 | 430 | 19,3 | 19,3 |
| | 20 | 4 | 120 | 0,045 | 70,0 | 1,00 | 24,1 | 1911 | 344 | 24,1 | 24,1 |
| Acciaio 850 - 1100 N/mm² | 4 | 4 | 80 | 0,010 | 14,0 | 0,20 | 0,7 | 6369 | 255 | 0,7 | 0,7 |
| | 5 | 4 | 80 | 0,015 | 17,5 | 0,25 | 1,3 | 5096 | 306 | 1,3 | 1,3 |
| | 6 | 4 | 80 | 0,015 | 21,0 | 0,30 | 1,6 | 4246 | 255 | 1,6 | 1,6 |
| | 8 | 4 | 80 | 0,020 | 28,0 | 0,40 | 2,9 | 3185 | 255 | 2,9 | 2,9 |
| | 10 | 4 | 80 | 0,025 | 35,0 | 0,50 | 4,5 | 2548 | 255 | 4,5 | 4,5 |
| | 12 | 4 | 80 | 0,030 | 42,0 | 0,60 | 6,4 | 2123 | 255 | 6,4 | 6,4 |
| | 14 | 4 | 80 | 0,038 | 49,0 | 0,70 | 9,5 | 1820 | 277 | 9,5 | 9,5 |
| | 16 | 4 | 80 | 0,045 | 56,0 | 0,80 | 12,8 | 1592 | 287 | 12,8 | 12,8 |
| | 20 | 4 | 80 | 0,045 | 70,0 | 1,00 | 16,1 | 1274 | 229 | 16,1 | 16,1 |
| Acciaio Inossidabile [Cr-Ni / 1.4301] | 4 | 4 | 40 | 0,010 | 14,0 | 0,20 | 0,4 | 3185 | 127 | 0,4 | 0,4 |
| | 5 | 4 | 40 | 0,015 | 17,5 | 0,25 | 0,7 | 2548 | 153 | 0,7 | 0,7 |
| | 6 | 4 | 40 | 0,015 | 21,0 | 0,30 | 0,8 | 2123 | 127 | 0,8 | 0,8 |
| | 8 | 4 | 40 | 0,020 | 28,0 | 0,40 | 1,4 | 1592 | 127 | 1,4 | 1,4 |
| | 10 | 4 | 40 | 0,025 | 35,0 | 0,50 | 2,2 | 1274 | 127 | 2,2 | 2,2 |
| | 12 | 4 | 40 | 0,030 | 42,0 | 0,60 | 3,2 | 1062 | 127 | 3,2 | 3,2 |
| | 14 | 4 | 40 | 0,038 | 49,0 | 0,70 | 4,7 | 910 | 138 | 4,7 | 4,7 |
| | 16 | 4 | 40 | 0,045 | 56,0 | 0,80 | 6,4 | 796 | 143 | 6,4 | 6,4 |
| | 20 | 4 | 40 | 0,045 | 70,0 | 1,00 | 8,0 | 637 | 115 | 8,0 | 8,0 |
| Ghisa (Grigia/Sferoidale) | 4 | 4 | 80 | 0,010 | 14,0 | 0,20 | 0,7 | 6369 | 255 | 0,7 | 0,7 |
| | 5 | 4 | 80 | 0,015 | 17,5 | 0,25 | 1,3 | 5096 | 306 | 1,3 | 1,3 |
| | 6 | 4 | 80 | 0,015 | 21,0 | 0,30 | 1,6 | 4246 | 255 | 1,6 | 1,6 |
| | 8 | 4 | 80 | 0,020 | 28,0 | 0,40 | 2,9 | 3185 | 255 | 2,9 | 2,9 |
| | 10 | 4 | 80 | 0,025 | 35,0 | 0,50 | 4,5 | 2548 | 255 | 4,5 | 4,5 |
| | 12 | 4 | 80 | 0,030 | 42,0 | 0,60 | 6,4 | 2123 | 255 | 6,4 | 6,4 |
| | 14 | 4 | 80 | 0,038 | 49,0 | 0,70 | 9,5 | 1820 | 277 | 9,5 | 9,5 |
| | 16 | 4 | 80 | 0,045 | 56,0 | 0,80 | 12,8 | 1592 | 287 | 12,8 | 12,8 |
| | 20 | 4 | 80 | 0,045 | 70,0 | 1,00 | 16,1 | 1274 | 229 | 16,1 | 16,1 |




| Materiali | d1 (mm) | Z | Vc (m/min) | fz (mm) | ap (mm) | ae(mm) | deff (mm) | n (min-1) | Vf (mm/min) | Q (cm3/mm) | ß |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Acciaio < 850 N/mm² | 4 | 4 | 65 | 0,005 | 2,00 | 4,00 | 0,8 | 5175 | 104 | 0,8 | 0,8 |
| | 5 | 4 | 65 | 0,010 | 2,50 | 5,00 | 2,1 | 4140 | 166 | 2,1 | 2,1 |
| | 6 | 4 | 65 | 0,010 | 3,00 | 6,00 | 2,5 | 3450 | 138 | 2,5 | 2,5 |
| | 8 | 4 | 65 | 0,015 | 4,00 | 8,00 | 5,0 | 2588 | 155 | 5,0 | 5,0 |
| | 10 | 4 | 65 | 0,020 | 5,00 | 10,00 | 8,3 | 2070 | 166 | 8,3 | 8,3 |
| | 12 | 4 | 65 | 0,025 | 6,00 | 12,00 | 12,4 | 1725 | 173 | 12,4 | 12,4 |
| | 14 | 4 | 65 | 0,030 | 7,00 | 14,00 | 17,4 | 1479 | 177 | 17,4 | 17,4 |
| | 16 | 4 | 65 | 0,040 | 8,00 | 16,00 | 26,5 | 1294 | 207 | 26,5 | 26,5 |
| | 20 | 4 | 65 | 0,040 | 10,00 | 20,00 | 33,1 | 1035 | 166 | 33,1 | 33,1 |
| Acciaio 850 - 1100 N/mm² | 4 | 4 | 50 | 0,005 | 2,00 | 4,00 | 0,6 | 3981 | 80 | 0,6 | 0,6 |
| | 5 | 4 | 50 | 0,010 | 2,50 | 5,00 | 1,6 | 3185 | 127 | 1,6 | 1,6 |
| | 6 | 4 | 50 | 0,010 | 3,00 | 6,00 | 1,9 | 2654 | 106 | 1,9 | 1,9 |
| | 8 | 4 | 50 | 0,015 | 4,00 | 8,00 | 3,8 | 1990 | 119 | 3,8 | 3,8 |
| | 10 | 4 | 50 | 0,020 | 5,00 | 10,00 | 6,4 | 1592 | 127 | 6,4 | 6,4 |
| | 12 | 4 | 50 | 0,025 | 6,00 | 12,00 | 9,6 | 1327 | 133 | 9,6 | 9,6 |
| | 14 | 4 | 50 | 0,030 | 7,00 | 14,00 | 13,4 | 1137 | 136 | 13,4 | 13,4 |
| | 16 | 4 | 50 | 0,040 | 8,00 | 16,00 | 20,4 | 995 | 159 | 20,4 | 20,4 |
| | 20 | 4 | 50 | 0,040 | 10,00 | 20,00 | 25,5 | 796 | 127 | 25,5 | 25,5 |
| Acciaio Inossidabile [Cr-Ni / 1.4301] | 4 | 4 | 30 | 0,005 | 2,00 | 4,00 | 0,4 | 2389 | 48 | 0,4 | 0,4 |
| | 5 | 4 | 30 | 0,010 | 2,50 | 5,00 | 1,0 | 1911 | 76 | 1,0 | 1,0 |
| | 6 | 4 | 30 | 0,010 | 3,00 | 6,00 | 1,1 | 1592 | 64 | 1,1 | 1,1 |
| | 8 | 4 | 30 | 0,015 | 4,00 | 8,00 | 2,3 | 1194 | 72 | 2,3 | 2,3 |
| | 10 | 4 | 30 | 0,020 | 5,00 | 10,00 | 3,8 | 955 | 76 | 3,8 | 3,8 |
| | 12 | 4 | 30 | 0,025 | 6,00 | 12,00 | 5,7 | 796 | 80 | 5,7 | 5,7 |
| | 14 | 4 | 30 | 0,030 | 7,00 | 14,00 | 8,0 | 682 | 82 | 8,0 | 8,0 |
| | 16 | 4 | 30 | 0,040 | 8,00 | 16,00 | 12,2 | 597 | 96 | 12,2 | 12,2 |
| | 20 | 4 | 30 | 0,040 | 10,00 | 20,00 | 15,3 | 478 | 76 | 15,3 | 15,3 |
| Ghisa (Grigia/Sferoidale) | 4 | 4 | 55 | 0,005 | 2,00 | 2,00 | 0,7 | 4379 | 88 | 0,7 | 0,7 |
| | 5 | 4 | 55 | 0,010 | 2,50 | 2,50 | 1,8 | 3503 | 140 | 1,8 | 1,8 |
| | 6 | 4 | 55 | 0,010 | 3,00 | 3,00 | 2,1 | 2919 | 117 | 2,1 | 2,1 |
| | 8 | 4 | 55 | 0,015 | 4,00 | 4,00 | 4,2 | 2189 | 131 | 4,2 | 4,2 |
| | 10 | 4 | 55 | 0,020 | 5,00 | 5,00 | 7,0 | 1752 | 140 | 7,0 | 7,0 |
| | 12 | 4 | 55 | 0,025 | 6,00 | 6,00 | 10,5 | 1460 | 146 | 10,5 | 10,5 |
| | 14 | 4 | 55 | 0,030 | 7,00 | 7,00 | 14,7 | 1251 | 150 | 14,7 | 14,7 |
| | 16 | 4 | 55 | 0,040 | 8,00 | 8,00 | 22,4 | 1095 | 175 | 22,4 | 22,4 |
| | 20 | 4 | 55 | 0,040 | 10,00 | 10,00 | 28,0 | 876 | 140 | 28,0 | 28,0 |