



Jongen UNI-MILL



VHM 341(W) T108



Produits fabriqués à



Willich

en



Rhénanie du
Nord-Westphalie

en



Allemagne

en



Europe

pour



Europe

et le



VHM 341(W) TI08

De nombreuses matières traditionnelles et modernes représentent un réel challenge en usinage en raison de leur forte ductilité et de leur tendance à coller. Dans la plupart des cas, une mauvaise évacuation des copeaux limite les performances.

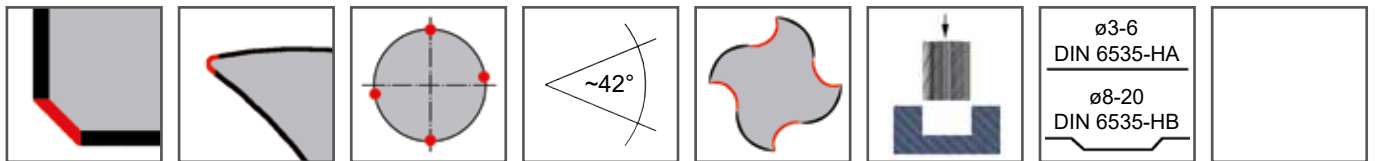
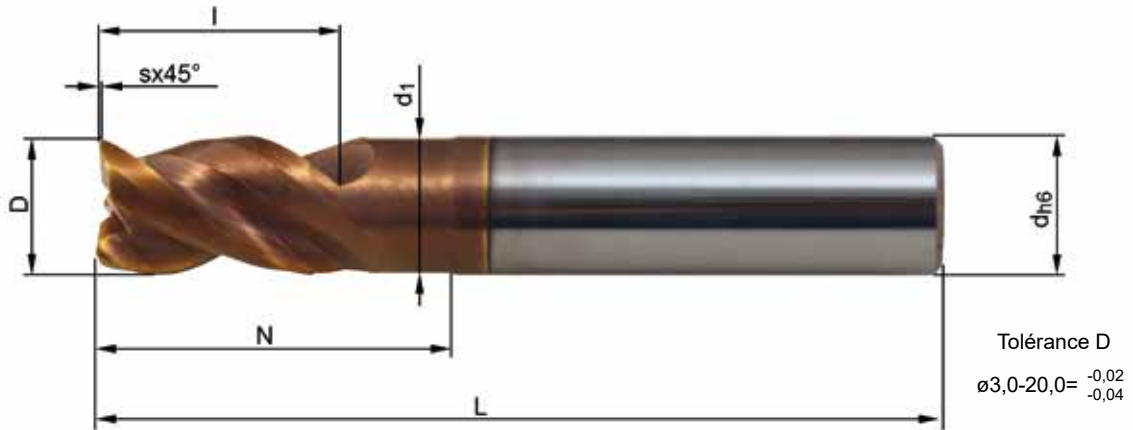
La société Jongen Werkzeugtechnik GmbH a développé la fraise carbure monobloc de type VHM 341(W) TI08 pour pouvoir générer une sécurité des process, et des performances de coupe dans ce domaine d'application.

Plusieurs caractéristiques rendent ce type d'outil particulièrement performant et résistant: de larges poches à copeaux avec une âme robuste de l'outil, une géométrie positive, et une préparation spéciale des arêtes de coupe.

Le carbure et le revêtement PVD confèrent une excellente ténacité et résistance à l'usure lors d'usinages avec de fortes températures



Données techniques



| Référence | D | s | l | N | d ₁ | d | L | Z |
|------------------|----|----------|----|----|----------------|----|-----|---|
| VHM 341-03 TI08 | 3 | 0,06x45° | 4 | 7 | 2,8 | 6 | 50 | 3 |
| VHM 341-04 TI08 | 4 | 0,09x45° | 6 | 10 | 3,8 | 6 | 50 | 3 |
| VHM 341-05 TI08 | 5 | 0,11x45° | 7 | 12 | 4,7 | 6 | 50 | 3 |
| VHM 341-06 TI08 | 6 | 0,13x45° | 9 | 15 | 5,7 | 6 | 54 | 3 |
| VHM 341W-08 TI08 | 8 | 0,18x45° | 12 | 20 | 7,7 | 8 | 64 | 3 |
| VHM 341W-10 TI08 | 10 | 0,22x45° | 15 | 25 | 9,6 | 10 | 73 | 3 |
| VHM 341W-12 TI08 | 12 | 0,27x45° | 18 | 30 | 11,6 | 12 | 84 | 3 |
| VHM 341W-14 TI08 | 14 | 0,32x45° | 21 | 35 | 13,6 | 14 | 84 | 3 |
| VHM 341W-16 TI08 | 16 | 0,36x45° | 24 | 40 | 15,5 | 16 | 93 | 3 |
| VHM 341W-20 TI08 | 20 | 0,45x45° | 30 | 50 | 19,5 | 20 | 104 | 3 |

Définition des symboles



Ébauche



Semi-finition



Finition



Acier



Acier inoxydable



Matières réfractaires



Profil avec chanfrein



Préparation d'arête définie



Pas décalé



Angle d'hélice moyen



Géométrie de la goujure particulière



Usinage en plongée possible

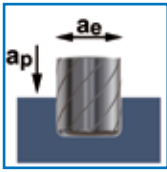


Forme de la queue selon
DIN 6535-HB (Weldon)



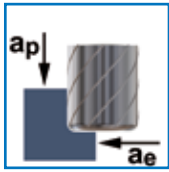
Forme de la queue selon
DIN 6535-HA (queue lisse)

Paramètres de coupe RAINURAGE EN PLEINE MATIÈRE



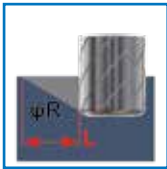
| Matière | D [mm] | Z | Vc [m/min] | fz [mm] | ap [mm] | ae [mm] | n [min ⁻¹] | Vf [mm/min] | Q [cm ³ /min] |
|--|--------|---------------|---------------------|---------------------|---------|---------|------------------------|-------------|--------------------------|
| INOX ferritiques à haute teneur en soufre | 3 | 3 | 80 (60-110) | 0,011 (0,009-0,014) | 3,0 | 3,0 | 8.550 | 270 | 2,439 |
| | 4 | 3 | 80 (60-110) | 0,014 (0,012-0,018) | 4,0 | 4,0 | 6.400 | 270 | 4,336 |
| | 5 | 3 | 80 (60-110) | 0,018 (0,015-0,023) | 5,0 | 5,0 | 5.110 | 270 | 6,775 |
| | 6 | 3 | 80 (60-110) | 0,021 (0,018-0,027) | 6,0 | 6,0 | 4.260 | 270 | 9,65 |
| | 8 | 3 | 80 (60-110) | 0,028 (0,025-0,035) | 8,0 | 8,0 | 3.190 | 270 | 17,15 |
| | 10 | 3 | 80 (60-110) | 0,035 (0,031-0,044) | 10,0 | 10,0 | 2.550 | 270 | 26,70 |
| | 12 | 3 | 80 (60-110) | 0,043 (0,038-0,054) | 12,0 | 12,0 | 2.130 | 270 | 39,46 |
| | 14 | 3 | 80 (60-110) | 0,050 (0,045-0,063) | 14,0 | 14,0 | 1.820 | 270 | 53,51 |
| INOX martensitiques | 3 | 3 | 60 (40-90) | 0,011 (0,009-0,014) | 3,0 | 3,0 | 6.410 | 200 | 1,83 |
| | 4 | 3 | 60 (40-90) | 0,014 (0,012-0,018) | 4,0 | 4,0 | 4.800 | 200 | 3,25 |
| | 5 | 3 | 60 (40-90) | 0,018 (0,015-0,023) | 5,0 | 5,0 | 3.840 | 200 | 5,08 |
| | 6 | 3 | 60 (40-90) | 0,021 (0,018-0,027) | 6,0 | 6,0 | 3.190 | 200 | 7,24 |
| | 8 | 3 | 60 (40-90) | 0,028 (0,025-0,035) | 8,0 | 8,0 | 2.390 | 200 | 12,86 |
| | 10 | 3 | 60 (40-90) | 0,035 (0,031-0,044) | 10,0 | 10,0 | 1.910 | 200 | 20,00 |
| | 12 | 3 | 60 (40-90) | 0,043 (0,038-0,054) | 12,0 | 12,0 | 1.590 | 210 | 29,52 |
| | 14 | 3 | 60 (40-90) | 0,050 (0,045-0,063) | 14,0 | 14,0 | 1.370 | 200 | 39,98 |
| INOX austénitiques | 3 | 3 | 70 (50-100) | 0,011 (0,009-0,014) | 3,0 | 3,0 | 7.480 | 240 | 2,13 |
| | 4 | 3 | 70 (50-100) | 0,014 (0,012-0,018) | 4,0 | 4,0 | 5.600 | 240 | 3,79 |
| | 5 | 3 | 70 (50-100) | 0,018 (0,015-0,023) | 5,0 | 5,0 | 4.470 | 240 | 5,93 |
| | 6 | 3 | 70 (50-100) | 0,021 (0,018-0,027) | 6,0 | 6,0 | 3.730 | 230 | 8,42 |
| | 8 | 3 | 70 (50-100) | 0,028 (0,025-0,035) | 8,0 | 8,0 | 2.790 | 230 | 14,98 |
| | 10 | 3 | 70 (50-100) | 0,035 (0,031-0,044) | 10,0 | 10,0 | 2.230 | 230 | 23,40 |
| | 12 | 3 | 70 (50-100) | 0,043 (0,038-0,054) | 12,0 | 12,0 | 1.860 | 240 | 34,42 |
| | 14 | 3 | 70 (50-100) | 0,050 (0,045-0,063) | 14,0 | 14,0 | 1.590 | 240 | 46,65 |
| Alliages titane | 3 | 3 | 35 (25-55) | 0,007 (0,006-0,010) | 3,0 | 3,0 | 3.740 | 80 | 0,73 |
| | 4 | 3 | 35 (25-55) | 0,010 (0,008-0,013) | 4,0 | 4,0 | 2.800 | 80 | 1,30 |
| | 5 | 3 | 35 (25-55) | 0,012 (0,010-0,016) | 5,0 | 5,0 | 2.240 | 80 | 2,03 |
| | 6 | 3 | 35 (25-55) | 0,014 (0,012-0,018) | 6,0 | 6,0 | 1.860 | 80 | 2,81 |
| | 8 | 3 | 35 (25-55) | 0,019 (0,017-0,024) | 8,0 | 8,0 | 1.400 | 80 | 5,06 |
| | 10 | 3 | 35 (25-55) | 0,024 (0,021-0,030) | 10,0 | 10,0 | 1.120 | 80 | 8,00 |
| | 12 | 3 | 35 (25-55) | 0,030 (0,027-0,038) | 12,0 | 12,0 | 930 | 80 | 11,95 |
| | 14 | 3 | 35 (25-55) | 0,035 (0,031-0,044) | 14,0 | 14,0 | 800 | 80 | 16,27 |
| Alliages traitable à base de nickel | 3 | 3 | 20 (10-40) | 0,007 (0,006-0,010) | 3,0 | 3,0 | 2.140 | 50 | 0,41 |
| | 4 | 3 | 20 (10-40) | 0,010 (0,008-0,013) | 4,0 | 4,0 | 1.600 | 50 | 0,74 |
| | 5 | 3 | 20 (10-40) | 0,012 (0,010-0,016) | 5,0 | 5,0 | 1.280 | 50 | 1,15 |
| | 6 | 3 | 20 (10-40) | 0,014 (0,012-0,018) | 6,0 | 6,0 | 1.060 | 40 | 1,58 |
| | 8 | 3 | 20 (10-40) | 0,019 (0,017-0,024) | 8,0 | 8,0 | 800 | 50 | 2,88 |
| | 10 | 3 | 20 (10-40) | 0,024 (0,021-0,030) | 10,0 | 10,0 | 640 | 50 | 4,50 |
| | 12 | 3 | 20 (10-40) | 0,030 (0,027-0,038) | 12,0 | 12,0 | 530 | 50 | 6,77 |
| | 14 | 3 | 20 (10-40) | 0,035 (0,031-0,044) | 14,0 | 14,0 | 460 | 50 | 9,21 |
| Aciers de construction courants, aciers non-alliés | 3 | 3 | 130 (110-160) | 0,015 (0,013-0,019) | 3,0 | 3,0 | 13.890 | 620 | 5,58 |
| | 4 | 3 | 130 (110-160) | 0,020 (0,017-0,025) | 4,0 | 4,0 | 10.400 | 620 | 9,92 |
| | 5 | 3 | 130 (110-160) | 0,025 (0,022-0,032) | 5,0 | 5,0 | 8.310 | 620 | 15,50 |
| | 6 | 3 | 130 (110-160) | 0,030 (0,027-0,038) | 6,0 | 6,0 | 6.920 | 620 | 22,39 |
| | 8 | 3 | 130 (110-160) | 0,040 (0,036-0,050) | 8,0 | 8,0 | 5.190 | 620 | 39,81 |
| | 10 | 3 | 130 (110-160) | 0,050 (0,045-0,063) | 10,0 | 10,0 | 4.150 | 620 | 62,10 |
| | 12 | 3 | 130 (110-160) | 0,061 (0,054-0,077) | 12,0 | 12,0 | 3.450 | 630 | 91,01 |
| | 14 | 3 | 130 (110-160) | 0,071 (0,063-0,089) | 14,0 | 14,0 | 2.960 | 630 | 123,48 |
| 16 | 3 | 130 (110-160) | 0,081 (0,072-0,102) | 16,0 | 16,0 | 2.590 | 630 | 161,02 | |
| 20 | 3 | 130 (110-160) | 0,101 (0,090-0,127) | 20,0 | 20,0 | 2.070 | 630 | 250,80 | |

Paramètres de coupe DRESSAGE



| Matière | D [mm] | Z | Vc [m/min] | fz [mm] | ap [mm] | ae [mm] | n [min ⁻¹] | Vf [mm/min] | Q [cm ³ /min] |
|--|--------|---------------|---------------------|---------------------|---------|---------|------------------------|-------------|--------------------------|
| INOX ferritiques à haute teneur en soufre | 3 | 3 | 110 (90-140) | 0,013 (0,011-0,016) | 3,8 | 1,3 | 11.750 | 450 | 2,28 |
| | 4 | 3 | 110 (90-140) | 0,017 (0,015-0,022) | 5,0 | 1,8 | 8.800 | 450 | 4,00 |
| | 5 | 3 | 110 (90-140) | 0,021 (0,019-0,027) | 6,3 | 2,2 | 7.030 | 450 | 6,30 |
| | 6 | 3 | 110 (90-140) | 0,025 (0,022-0,032) | 7,5 | 2,7 | 5.860 | 440 | 8,82 |
| | 8 | 3 | 110 (90-140) | 0,033 (0,029-0,042) | 10,0 | 3,6 | 4.390 | 430 | 15,54 |
| | 10 | 3 | 110 (90-140) | 0,041 (0,036-0,052) | 12,5 | 4,5 | 3.510 | 430 | 24,14 |
| | 12 | 3 | 110 (90-140) | 0,051 (0,045-0,064) | 15,0 | 5,4 | 2.920 | 450 | 36,14 |
| | 14 | 3 | 110 (90-140) | 0,059 (0,053-0,074) | 17,5 | 6,3 | 2.500 | 440 | 48,76 |
| | 16 | 3 | 110 (90-140) | 0,068 (0,061-0,085) | 20,0 | 7,2 | 2.190 | 450 | 64,13 |
| | 20 | 3 | 110 (90-140) | 0,084 (0,075-0,105) | 25,0 | 9,0 | 1.750 | 440 | 99,11 |
| INOX martensitiques | 3 | 3 | 80 (60-110) | 0,013 (0,011-0,016) | 3,8 | 1,3 | 8.550 | 320 | 1,66 |
| | 4 | 3 | 80 (60-110) | 0,017 (0,015-0,022) | 5,0 | 1,8 | 6.400 | 320 | 2,91 |
| | 5 | 3 | 80 (60-110) | 0,021 (0,019-0,027) | 6,3 | 2,2 | 5.110 | 320 | 4,58 |
| | 6 | 3 | 80 (60-110) | 0,025 (0,022-0,032) | 7,5 | 2,7 | 4.260 | 320 | 6,41 |
| | 8 | 3 | 80 (60-110) | 0,033 (0,029-0,042) | 10,0 | 3,6 | 3.190 | 320 | 11,28 |
| | 10 | 3 | 80 (60-110) | 0,041 (0,036-0,052) | 12,5 | 4,5 | 2.550 | 310 | 17,53 |
| | 12 | 3 | 80 (60-110) | 0,051 (0,045-0,064) | 15,0 | 5,4 | 2.130 | 330 | 26,28 |
| | 14 | 3 | 80 (60-110) | 0,059 (0,053-0,074) | 17,5 | 6,3 | 1.820 | 320 | 35,44 |
| | 16 | 3 | 80 (60-110) | 0,068 (0,061-0,085) | 20,0 | 7,2 | 1.590 | 320 | 46,59 |
| | 20 | 3 | 80 (60-110) | 0,084 (0,075-0,105) | 25,0 | 9,0 | 1.270 | 320 | 72,14 |
| INOX austénitiques | 3 | 3 | 90 (70-120) | 0,013 (0,011-0,016) | 3,8 | 1,2 | 9.610 | 370 | 1,66 |
| | 4 | 3 | 90 (70-120) | 0,017 (0,015-0,022) | 5,0 | 1,6 | 7.200 | 370 | 2,91 |
| | 5 | 3 | 90 (70-120) | 0,021 (0,019-0,027) | 6,3 | 2,0 | 5.750 | 370 | 4,58 |
| | 6 | 3 | 90 (70-120) | 0,025 (0,022-0,032) | 7,5 | 2,4 | 4.790 | 360 | 6,41 |
| | 8 | 3 | 90 (70-120) | 0,033 (0,029-0,042) | 10,0 | 3,2 | 3.590 | 360 | 11,29 |
| | 10 | 3 | 90 (70-120) | 0,041 (0,036-0,052) | 12,5 | 4,0 | 2.870 | 350 | 17,56 |
| | 12 | 3 | 90 (70-120) | 0,051 (0,045-0,064) | 15,0 | 4,8 | 2.390 | 370 | 26,23 |
| | 14 | 3 | 90 (70-120) | 0,059 (0,053-0,074) | 17,5 | 5,6 | 2.050 | 360 | 35,41 |
| | 16 | 3 | 90 (70-120) | 0,068 (0,061-0,085) | 20,0 | 6,4 | 1.790 | 370 | 46,65 |
| | 20 | 3 | 90 (70-120) | 0,085 (0,076-0,107) | 25,0 | 8,0 | 1.430 | 370 | 72,91 |
| Alliages titane | 3 | 3 | 50 (40-70) | 0,009 (0,008-0,012) | 3,8 | 1,0 | 5.340 | 140 | 0,57 |
| | 4 | 3 | 50 (40-70) | 0,012 (0,010-0,015) | 5,0 | 1,4 | 4.000 | 140 | 1,00 |
| | 5 | 3 | 50 (40-70) | 0,015 (0,013-0,019) | 6,3 | 1,7 | 3.200 | 140 | 1,57 |
| | 6 | 3 | 50 (40-70) | 0,017 (0,015-0,022) | 7,5 | 2,1 | 2.660 | 140 | 2,11 |
| | 8 | 3 | 50 (40-70) | 0,023 (0,020-0,029) | 10,0 | 2,8 | 1.990 | 140 | 3,81 |
| | 10 | 3 | 50 (40-70) | 0,029 (0,026-0,037) | 12,5 | 3,5 | 1.590 | 140 | 6,00 |
| | 12 | 3 | 50 (40-70) | 0,036 (0,032-0,045) | 15,0 | 4,2 | 1.330 | 140 | 8,99 |
| | 14 | 3 | 50 (40-70) | 0,042 (0,037-0,053) | 17,5 | 4,9 | 1.140 | 140 | 12,24 |
| | 16 | 3 | 50 (40-70) | 0,048 (0,043-0,060) | 20,0 | 5,6 | 1.000 | 140 | 15,99 |
| | 20 | 3 | 50 (40-70) | 0,059 (0,053-0,074) | 25,0 | 7,0 | 800 | 140 | 24,47 |
| Alliages traitable à base de nickel | 3 | 3 | 30 (20-50) | 0,009 (0,008-0,012) | 3,8 | 1,0 | 3.200 | 90 | 0,34 |
| | 4 | 3 | 30 (20-50) | 0,012 (0,010-0,015) | 5,0 | 1,4 | 2.400 | 90 | 0,60 |
| | 5 | 3 | 30 (20-50) | 0,015 (0,013-0,019) | 6,3 | 1,7 | 1.920 | 90 | 0,94 |
| | 6 | 3 | 30 (20-50) | 0,017 (0,015-0,022) | 7,5 | 2,1 | 1.600 | 80 | 1,26 |
| | 8 | 3 | 30 (20-50) | 0,023 (0,020-0,029) | 10,0 | 2,8 | 1.200 | 80 | 2,28 |
| | 10 | 3 | 30 (20-50) | 0,029 (0,026-0,037) | 12,5 | 3,5 | 960 | 80 | 3,61 |
| | 12 | 3 | 30 (20-50) | 0,036 (0,032-0,045) | 15,0 | 4,2 | 800 | 90 | 5,41 |
| | 14 | 3 | 30 (20-50) | 0,042 (0,037-0,053) | 17,5 | 4,9 | 680 | 90 | 7,36 |
| | 16 | 3 | 30 (20-50) | 0,048 (0,043-0,060) | 20,0 | 5,6 | 600 | 90 | 9,50 |
| | 20 | 3 | 30 (20-50) | 0,059 (0,053-0,074) | 25,0 | 7,0 | 480 | 80 | 14,68 |
| Aciers de construction courants, aciers non-alliés | 3 | 3 | 160 (140-190) | 0,018 (0,016-0,023) | 3,8 | 1,3 | 17.090 | 920 | 4,71 |
| | 4 | 3 | 160 (140-190) | 0,024 (0,021-0,030) | 5,0 | 1,8 | 12.800 | 920 | 8,26 |
| | 5 | 3 | 160 (140-190) | 0,030 (0,027-0,038) | 6,3 | 2,2 | 10.230 | 920 | 13,00 |
| | 6 | 3 | 160 (140-190) | 0,035 (0,031-0,044) | 7,5 | 2,7 | 8.520 | 890 | 17,97 |
| | 8 | 3 | 160 (140-190) | 0,047 (0,042-0,059) | 10,0 | 3,6 | 6.380 | 900 | 32,18 |
| | 10 | 3 | 160 (140-190) | 0,059 (0,053-0,074) | 12,5 | 4,5 | 5.100 | 900 | 50,57 |
| | 12 | 3 | 160 (140-190) | 0,072 (0,064-0,090) | 15,0 | 5,4 | 4.250 | 920 | 74,22 |
| | 14 | 3 | 160 (140-190) | 0,084 (0,075-0,105) | 17,5 | 6,3 | 3.640 | 920 | 101,05 |
| | 16 | 3 | 160 (140-190) | 0,096 (0,086-0,120) | 20,0 | 7,2 | 3.190 | 920 | 131,86 |
| 20 | 3 | 160 (140-190) | 0,119 (0,107-0,149) | 25,0 | 9,0 | 2.550 | 910 | 204,30 | |

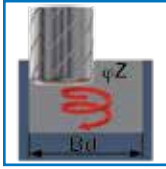
Paramètres de coupe RAMPING



| Matière | D [mm] | Z | Vc [m/min] | fz [mm] | ap max. [mm] | ae [mm] | φR max. [°] | L [mm] | n [min ⁻¹] | Vf [mm/min] |
|--|--------|---------------|---------------------|---------------------|--------------|---------|-------------|--------|------------------------|-------------|
| INOX ferritiques à haute teneur en soufre | 3 | 3 | 80 (60-110) | 0,011 (0,009-0,014) | 3,0 | 3,0 | 10 | 17,0 | 8.550 | 280 |
| | 4 | 3 | 80 (60-110) | 0,015 (0,013-0,019) | 4,0 | 4,0 | 10 | 22,7 | 6.400 | 290 |
| | 5 | 3 | 80 (60-110) | 0,018 (0,016-0,023) | 5,0 | 5,0 | 10 | 28,4 | 5.110 | 280 |
| | 6 | 3 | 80 (60-110) | 0,021 (0,018-0,027) | 6,0 | 6,0 | 10 | 34,0 | 4.260 | 270 |
| | 8 | 3 | 80 (60-110) | 0,028 (0,025-0,035) | 8,0 | 8,0 | 10 | 45,4 | 3.190 | 270 |
| | 10 | 3 | 80 (60-110) | 0,035 (0,031-0,044) | 10,0 | 10,0 | 10 | 56,7 | 2.550 | 270 |
| | 12 | 3 | 80 (60-110) | 0,043 (0,038-0,054) | 12,0 | 12,0 | 10 | 68,1 | 2.130 | 270 |
| | 14 | 3 | 80 (60-110) | 0,050 (0,045-0,063) | 14,0 | 14,0 | 10 | 79,4 | 1.820 | 270 |
| | 16 | 3 | 80 (60-110) | 0,057 (0,051-0,072) | 16,0 | 16,0 | 10 | 90,7 | 1.590 | 270 |
| 20 | 3 | 80 (60-110) | 0,072 (0,064-0,090) | 20,0 | 20,0 | 10 | 113,4 | 1.270 | 280 | |
| INOX martensitiques | 3 | 3 | 60 (40-90) | 0,011 (0,009-0,014) | 3,0 | 3,0 | 5 | 34,3 | 6.410 | 210 |
| | 4 | 3 | 60 (40-90) | 0,015 (0,013-0,019) | 4,0 | 4,0 | 5 | 45,7 | 4.800 | 220 |
| | 5 | 3 | 60 (40-90) | 0,018 (0,016-0,023) | 5,0 | 5,0 | 5 | 57,2 | 3.840 | 210 |
| | 6 | 3 | 60 (40-90) | 0,021 (0,018-0,027) | 6,0 | 6,0 | 5 | 68,6 | 3.190 | 200 |
| | 8 | 3 | 60 (40-90) | 0,028 (0,025-0,035) | 8,0 | 8,0 | 5 | 91,4 | 2.390 | 200 |
| | 10 | 3 | 60 (40-90) | 0,035 (0,031-0,044) | 10,0 | 10,0 | 5 | 114,3 | 1.910 | 200 |
| | 12 | 3 | 60 (40-90) | 0,043 (0,038-0,054) | 12,0 | 12,0 | 5 | 137,2 | 1.590 | 210 |
| | 14 | 3 | 60 (40-90) | 0,050 (0,045-0,063) | 14,0 | 14,0 | 5 | 160,0 | 1.370 | 200 |
| | 16 | 3 | 60 (40-90) | 0,057 (0,051-0,072) | 16,0 | 16,0 | 5 | 182,9 | 1.200 | 200 |
| 20 | 3 | 60 (40-90) | 0,072 (0,064-0,090) | 20,0 | 20,0 | 5 | 228,6 | 960 | 210 | |
| INOX austénitiques | 3 | 3 | 70 (50-100) | 0,011 (0,009-0,014) | 3,0 | 3,0 | 5 | 34,3 | 7.480 | 250 |
| | 4 | 3 | 70 (50-100) | 0,015 (0,013-0,019) | 4,0 | 4,0 | 5 | 45,7 | 5.600 | 250 |
| | 5 | 3 | 70 (50-100) | 0,018 (0,016-0,023) | 5,0 | 5,0 | 5 | 57,2 | 4.470 | 240 |
| | 6 | 3 | 70 (50-100) | 0,021 (0,018-0,027) | 6,0 | 6,0 | 5 | 68,6 | 3.730 | 230 |
| | 8 | 3 | 70 (50-100) | 0,028 (0,025-0,035) | 8,0 | 8,0 | 5 | 91,4 | 2.790 | 230 |
| | 10 | 3 | 70 (50-100) | 0,035 (0,031-0,044) | 10,0 | 10,0 | 5 | 114,3 | 2.230 | 230 |
| | 12 | 3 | 70 (50-100) | 0,043 (0,038-0,054) | 12,0 | 12,0 | 5 | 137,2 | 1.860 | 240 |
| | 14 | 3 | 70 (50-100) | 0,050 (0,045-0,063) | 14,0 | 14,0 | 5 | 160,0 | 1.590 | 240 |
| | 16 | 3 | 70 (50-100) | 0,057 (0,051-0,072) | 16,0 | 16,0 | 5 | 182,9 | 1.390 | 240 |
| 20 | 3 | 70 (50-100) | 0,072 (0,064-0,090) | 20,0 | 20,0 | 5 | 228,6 | 1.120 | 240 | |
| Alliages titane | 3 | 3 | 35 (25-55) | 0,008 (0,007-0,010) | 3,0 | 3,0 | 3 | 57,2 | 3.740 | 90 |
| | 4 | 3 | 35 (25-55) | 0,010 (0,009-0,013) | 4,0 | 4,0 | 3 | 76,3 | 2.800 | 80 |
| | 5 | 3 | 35 (25-55) | 0,013 (0,011-0,017) | 5,0 | 5,0 | 3 | 95,4 | 2.240 | 90 |
| | 6 | 3 | 35 (25-55) | 0,014 (0,012-0,018) | 6,0 | 6,0 | 3 | 114,5 | 1.860 | 80 |
| | 8 | 3 | 35 (25-55) | 0,019 (0,017-0,024) | 8,0 | 8,0 | 3 | 152,6 | 1.400 | 80 |
| | 10 | 3 | 35 (25-55) | 0,024 (0,021-0,030) | 10,0 | 10,0 | 3 | 190,8 | 1.120 | 80 |
| | 12 | 3 | 35 (25-55) | 0,030 (0,027-0,038) | 12,0 | 12,0 | 3 | 229,0 | 930 | 80 |
| | 14 | 3 | 35 (25-55) | 0,035 (0,031-0,044) | 14,0 | 14,0 | 3 | 267,1 | 800 | 80 |
| | 16 | 3 | 35 (25-55) | 0,040 (0,036-0,050) | 16,0 | 16,0 | 3 | 305,3 | 700 | 80 |
| 20 | 3 | 35 (25-55) | 0,050 (0,045-0,063) | 20,0 | 20,0 | 3 | 381,6 | 560 | 80 | |
| Alliages traitable à base de nickel | 3 | 3 | 20 (10-40) | 0,008 (0,007-0,010) | 3,0 | 3,0 | 3 | 57,2 | 2.140 | 50 |
| | 4 | 3 | 20 (10-40) | 0,010 (0,009-0,013) | 4,0 | 4,0 | 3 | 76,3 | 1.600 | 50 |
| | 5 | 3 | 20 (10-40) | 0,013 (0,011-0,017) | 5,0 | 5,0 | 3 | 95,4 | 1.280 | 50 |
| | 6 | 3 | 20 (10-40) | 0,014 (0,012-0,018) | 6,0 | 6,0 | 3 | 114,5 | 1.060 | 40 |
| | 8 | 3 | 20 (10-40) | 0,019 (0,017-0,024) | 8,0 | 8,0 | 3 | 152,6 | 800 | 50 |
| | 10 | 3 | 20 (10-40) | 0,024 (0,021-0,030) | 10,0 | 10,0 | 3 | 190,8 | 640 | 50 |
| | 12 | 3 | 20 (10-40) | 0,030 (0,027-0,038) | 12,0 | 12,0 | 3 | 229,0 | 530 | 50 |
| | 14 | 3 | 20 (10-40) | 0,035 (0,031-0,044) | 14,0 | 14,0 | 3 | 267,1 | 460 | 50 |
| | 16 | 3 | 20 (10-40) | 0,040 (0,036-0,050) | 16,0 | 16,0 | 3 | 305,3 | 400 | 50 |
| 20 | 3 | 20 (10-40) | 0,050 (0,045-0,063) | 20,0 | 20,0 | 3 | 381,6 | 320 | 50 | |
| Aciers de construction courants, aciers non-alliés | 3 | 3 | 130 (110-160) | 0,016 (0,014-0,020) | 3,0 | 3,0 | 15 | 11,2 | 13.890 | 670 |
| | 4 | 3 | 130 (110-160) | 0,021 (0,018-0,027) | 4,0 | 4,0 | 15 | 14,9 | 10.400 | 660 |
| | 5 | 3 | 130 (110-160) | 0,026 (0,023-0,033) | 5,0 | 5,0 | 15 | 18,7 | 8.310 | 650 |
| | 6 | 3 | 130 (110-160) | 0,030 (0,027-0,038) | 6,0 | 6,0 | 15 | 22,4 | 6.920 | 620 |
| | 8 | 3 | 130 (110-160) | 0,040 (0,036-0,050) | 8,0 | 8,0 | 15 | 29,9 | 5.190 | 620 |
| | 10 | 3 | 130 (110-160) | 0,050 (0,045-0,063) | 10,0 | 10,0 | 15 | 37,3 | 4.150 | 620 |
| | 12 | 3 | 130 (110-160) | 0,061 (0,054-0,077) | 12,0 | 12,0 | 15 | 44,8 | 3.450 | 630 |
| | 14 | 3 | 130 (110-160) | 0,071 (0,063-0,089) | 14,0 | 14,0 | 15 | 52,2 | 2.960 | 630 |
| | 16 | 3 | 130 (110-160) | 0,081 (0,072-0,102) | 16,0 | 16,0 | 15 | 59,7 | 2.590 | 630 |
| 20 | 3 | 130 (110-160) | 0,101 (0,090-0,127) | 20,0 | 20,0 | 15 | 74,6 | 2.070 | 630 | |

Pour le perçage (φR =90°) nous conseillons de réduire l'avance à la dent fz de 50%.

Paramètres de coupe INTERPOLATION HÉLICOÏDALE



| Matière | D [mm] | Z | Vc [m/min] | fz [mm] | ap max./Umdr. [mm] | ae [mm] | φZ max. [°] | Bd [mm] | n [min ⁻¹] | Vf [mm/min] |
|--|--------|---|---------------|---------------------|--------------------|---------|-------------|---------|------------------------|-------------|
| INOX ferritiques à haute teneur en soufre | 3 | 3 | 110 (90-140) | 0,011 (0,009-0,014) | 2,0 | 3,0 | 14,02 | 5,55 | 11.750 | 390 |
| | 4 | 3 | 110 (90-140) | 0,015 (0,013-0,019) | 2,7 | 4,0 | 14,19 | 7,40 | 8.800 | 400 |
| | 5 | 3 | 110 (90-140) | 0,018 (0,016-0,023) | 3,3 | 5,0 | 13,88 | 9,25 | 7.030 | 380 |
| | 6 | 3 | 110 (90-140) | 0,021 (0,018-0,027) | 4,0 | 6,0 | 14,02 | 11,10 | 5.860 | 370 |
| | 8 | 3 | 110 (90-140) | 0,028 (0,025-0,035) | 5,4 | 8,0 | 14,19 | 14,80 | 4.390 | 370 |
| | 10 | 3 | 110 (90-140) | 0,035 (0,031-0,044) | 6,7 | 10,0 | 14,08 | 18,50 | 3.510 | 370 |
| | 12 | 3 | 110 (90-140) | 0,043 (0,038-0,054) | 8,1 | 12,0 | 14,19 | 22,20 | 2.920 | 380 |
| | 14 | 3 | 110 (90-140) | 0,050 (0,045-0,063) | 9,4 | 14,0 | 14,11 | 25,90 | 2.500 | 380 |
| | 16 | 3 | 110 (90-140) | 0,057 (0,051-0,072) | 10,8 | 16,0 | 14,19 | 29,60 | 2.190 | 370 |
| | 20 | 3 | 110 (90-140) | 0,072 (0,064-0,090) | 13,5 | 20,0 | 14,19 | 37,00 | 1.750 | 380 |
| INOX martensitiques | 3 | 3 | 80 (60-110) | 0,011 (0,009-0,014) | 2,0 | 3,0 | 14,02 | 5,55 | 8.550 | 280 |
| | 4 | 3 | 80 (60-110) | 0,015 (0,013-0,019) | 2,7 | 4,0 | 14,19 | 7,40 | 6.400 | 290 |
| | 5 | 3 | 80 (60-110) | 0,018 (0,016-0,023) | 3,3 | 5,0 | 13,88 | 9,25 | 5.110 | 280 |
| | 6 | 3 | 80 (60-110) | 0,021 (0,018-0,027) | 4,0 | 6,0 | 14,02 | 11,10 | 4.260 | 270 |
| | 8 | 3 | 80 (60-110) | 0,028 (0,025-0,035) | 5,4 | 8,0 | 14,19 | 14,80 | 3.190 | 270 |
| | 10 | 3 | 80 (60-110) | 0,035 (0,031-0,044) | 6,7 | 10,0 | 14,08 | 18,50 | 2.550 | 270 |
| | 12 | 3 | 80 (60-110) | 0,043 (0,038-0,054) | 8,1 | 12,0 | 14,19 | 22,20 | 2.130 | 270 |
| | 14 | 3 | 80 (60-110) | 0,050 (0,045-0,063) | 9,4 | 14,0 | 14,11 | 25,90 | 1.820 | 270 |
| | 16 | 3 | 80 (60-110) | 0,057 (0,051-0,072) | 10,8 | 16,0 | 14,19 | 29,60 | 1.590 | 270 |
| | 20 | 3 | 80 (60-110) | 0,072 (0,064-0,090) | 13,5 | 20,0 | 14,19 | 37,00 | 1.270 | 280 |
| INOX austénitiques | 3 | 3 | 90 (70-120) | 0,011 (0,009-0,014) | 2,0 | 3,0 | 14,02 | 5,55 | 9.610 | 320 |
| | 4 | 3 | 90 (70-120) | 0,015 (0,013-0,019) | 2,7 | 4,0 | 14,19 | 7,40 | 7.200 | 320 |
| | 5 | 3 | 90 (70-120) | 0,018 (0,016-0,023) | 3,3 | 5,0 | 13,88 | 9,25 | 5.750 | 310 |
| | 6 | 3 | 90 (70-120) | 0,021 (0,018-0,027) | 4,0 | 6,0 | 14,02 | 11,10 | 4.790 | 300 |
| | 8 | 3 | 90 (70-120) | 0,028 (0,025-0,035) | 5,4 | 8,0 | 14,19 | 14,80 | 3.590 | 300 |
| | 10 | 3 | 90 (70-120) | 0,035 (0,031-0,044) | 6,7 | 10,0 | 14,08 | 18,50 | 2.870 | 300 |
| | 12 | 3 | 90 (70-120) | 0,043 (0,038-0,054) | 8,1 | 12,0 | 14,19 | 22,20 | 2.390 | 310 |
| | 14 | 3 | 90 (70-120) | 0,050 (0,045-0,063) | 9,4 | 14,0 | 14,11 | 25,90 | 2.050 | 310 |
| | 16 | 3 | 90 (70-120) | 0,057 (0,051-0,072) | 10,8 | 16,0 | 14,19 | 29,60 | 1.790 | 310 |
| | 20 | 3 | 90 (70-120) | 0,072 (0,064-0,090) | 13,5 | 20,0 | 14,19 | 37,00 | 1.430 | 310 |
| Alliages titane | 3 | 3 | 50 (40-70) | 0,008 (0,007-0,010) | 1,5 | 3,0 | 10,61 | 5,55 | 5.340 | 130 |
| | 4 | 3 | 50 (40-70) | 0,010 (0,009-0,013) | 2,1 | 4,0 | 11,12 | 7,40 | 4.000 | 120 |
| | 5 | 3 | 50 (40-70) | 0,013 (0,011-0,017) | 2,6 | 5,0 | 11,02 | 9,25 | 3.200 | 120 |
| | 6 | 3 | 50 (40-70) | 0,014 (0,012-0,018) | 3,1 | 6,0 | 10,95 | 11,10 | 2.660 | 110 |
| | 8 | 3 | 50 (40-70) | 0,019 (0,017-0,024) | 4,2 | 8,0 | 11,12 | 14,80 | 1.990 | 110 |
| | 10 | 3 | 50 (40-70) | 0,024 (0,021-0,030) | 5,2 | 10,0 | 11,02 | 18,50 | 1.590 | 110 |
| | 12 | 3 | 50 (40-70) | 0,030 (0,027-0,038) | 6,3 | 12,0 | 11,12 | 22,20 | 1.330 | 120 |
| | 14 | 3 | 50 (40-70) | 0,035 (0,031-0,044) | 7,3 | 14,0 | 11,05 | 25,90 | 1.140 | 120 |
| | 16 | 3 | 50 (40-70) | 0,040 (0,036-0,050) | 8,4 | 16,0 | 11,12 | 29,60 | 1.000 | 120 |
| | 20 | 3 | 50 (40-70) | 0,050 (0,045-0,063) | 10,5 | 20,0 | 11,12 | 37,00 | 800 | 120 |
| Alliages traitable à base de nickel | 3 | 3 | 30 (20-50) | 0,008 (0,007-0,010) | 1,5 | 3,0 | 10,61 | 5,55 | 3.200 | 80 |
| | 4 | 3 | 30 (20-50) | 0,010 (0,009-0,013) | 2,1 | 4,0 | 11,12 | 7,40 | 2.400 | 70 |
| | 5 | 3 | 30 (20-50) | 0,013 (0,011-0,017) | 2,6 | 5,0 | 11,02 | 9,25 | 1.920 | 70 |
| | 6 | 3 | 30 (20-50) | 0,014 (0,012-0,018) | 3,1 | 6,0 | 10,95 | 11,10 | 1.600 | 70 |
| | 8 | 3 | 30 (20-50) | 0,019 (0,017-0,024) | 4,2 | 8,0 | 11,12 | 14,80 | 1.200 | 70 |
| | 10 | 3 | 30 (20-50) | 0,024 (0,021-0,030) | 5,2 | 10,0 | 11,02 | 18,50 | 960 | 70 |
| | 12 | 3 | 30 (20-50) | 0,030 (0,027-0,038) | 6,3 | 12,0 | 11,12 | 22,20 | 800 | 70 |
| | 14 | 3 | 30 (20-50) | 0,035 (0,031-0,044) | 7,3 | 14,0 | 11,05 | 25,90 | 680 | 70 |
| | 16 | 3 | 30 (20-50) | 0,040 (0,036-0,050) | 8,4 | 16,0 | 11,12 | 29,60 | 600 | 70 |
| | 20 | 3 | 30 (20-50) | 0,050 (0,045-0,063) | 10,5 | 20,0 | 11,12 | 37,00 | 480 | 70 |
| Aciers de construction courants, aciers non-alliés | 3 | 3 | 160 (140-190) | 0,016 (0,014-0,020) | 2,1 | 3,0 | 14,69 | 5,55 | 17.090 | 820 |
| | 4 | 3 | 160 (140-190) | 0,021 (0,018-0,027) | 2,8 | 4,0 | 14,69 | 7,40 | 12.800 | 810 |
| | 5 | 3 | 160 (140-190) | 0,026 (0,023-0,033) | 3,5 | 5,0 | 14,69 | 9,25 | 10.230 | 800 |
| | 6 | 3 | 160 (140-190) | 0,030 (0,027-0,038) | 4,2 | 6,0 | 14,69 | 11,10 | 8.520 | 770 |
| | 8 | 3 | 160 (140-190) | 0,040 (0,036-0,050) | 5,7 | 8,0 | 14,94 | 14,80 | 6.380 | 770 |
| | 10 | 3 | 160 (140-190) | 0,050 (0,045-0,063) | 7,1 | 10,0 | 14,89 | 18,50 | 5.100 | 770 |
| | 12 | 3 | 160 (140-190) | 0,061 (0,054-0,077) | 8,5 | 12,0 | 14,86 | 22,20 | 4.250 | 780 |
| | 14 | 3 | 160 (140-190) | 0,071 (0,063-0,089) | 9,9 | 14,0 | 14,83 | 25,90 | 3.640 | 780 |
| | 16 | 3 | 160 (140-190) | 0,081 (0,072-0,102) | 11,4 | 16,0 | 14,94 | 29,60 | 3.190 | 770 |
| | 20 | 3 | 160 (140-190) | 0,101 (0,090-0,127) | 14,2 | 20,0 | 14,89 | 37,00 | 2.550 | 770 |

Notes



Les données mentionnées ci-dessus sont approximatives et peuvent varier selon l'usage, la machine et la matière.

Sous réserve d'erreurs, d'omissions ou modifications techniques.

11/19

 **France**

Tél: 03 87 98 57 39
www.jongen.fr
courriel: info@jongen.fr

 **Suisse romande**

Tél gratuit: 00800 85 285 285
www.jongen.ch
courriel: info@jongen.ch

 **Luxembourg**

Tél : +33 6 27 22 58 53

 **Belgique Francophone**

Tél : +33 6 16 63 52 06
courriel: info@jongen-unimill.be

8

Fax international gratuit: 00 800 / 56 64 36 33