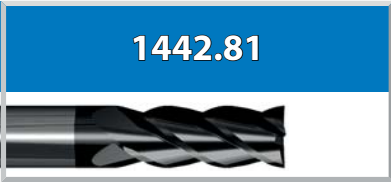




Steelken



DIN 844-B NORM

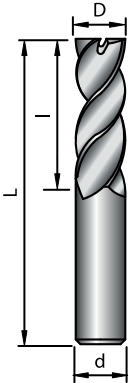
K PLUS

HSSE
Co 8

SERIE
N

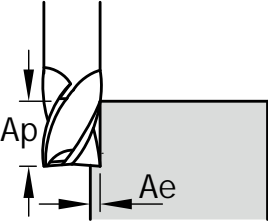
NK
TYP

45°
HELIX



Fresa frontal, 4 labios, 45° - Corte al centro
4 flute end mill, 45° - Center cut
Fraise cylindrique en bout, 4 dents, 45° - Coupe au centre
Fresa cilindrica frontali, 4 denti, 45° - Taglio al centro
Langlochfräser, 4 Schneiden, 45° - Zentrumsschnitt
Фреза 4-х зубая концевая с торцовой режущей частью, угол подъема спирали 45 град

| D | d | l | L | Z | 1442.81. |
|-----|----|----|-----|---|----------|
| k10 | h6 | | | | |
| 4 | 6 | 11 | 55 | 4 | 00400 |
| 5 | 6 | 13 | 57 | 4 | 00500 |
| 6 | 6 | 13 | 57 | 4 | 00600 |
| 7 | 10 | 16 | 66 | 4 | 00700 |
| 8 | 10 | 19 | 69 | 4 | 00800 |
| 9 | 10 | 19 | 69 | 4 | 00900 |
| 10 | 10 | 22 | 72 | 4 | 01000 |
| 11 | 12 | 22 | 79 | 4 | 01100 |
| 12 | 12 | 26 | 83 | 4 | 01200 |
| 13 | 12 | 26 | 83 | 4 | 01300 |
| 14 | 12 | 26 | 83 | 4 | 01400 |
| 15 | 12 | 26 | 83 | 4 | 01500 |
| 16 | 16 | 32 | 92 | 4 | 01600 |
| 18 | 16 | 32 | 92 | 4 | 01800 |
| 20 | 20 | 38 | 104 | 4 | 02000.20 |
| 22 | 20 | 38 | 104 | 4 | 02200.20 |
| 25 | 25 | 45 | 121 | 4 | 02500 |
| 28 | 25 | 45 | 121 | 4 | 02800 |
| 30 | 25 | 45 | 121 | 4 | 03000 |



Condiciones de corte
Cutting conditions
Conditions de coupe
Condizioni di taglio
Schnittbedingungen
Режимы резания

| 1442.81 | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------|---------------------|--------|----|-----------------------------|------------------|----|----|--------------------------|--------------------------|
| Acero Steel <1400 N/mm² | Inox Stainless | Fundición Cast iron | ALU Mg | Cu | Materiales sintéticos Fiber | Grafito Graphite | Ti | Ni | Acero Steel 45÷50 HRc | Acero Steel 50÷70 HRc |
| 😊 | 😊 | 😊 | | 😊 | | | 😊 | 😊 | | |

| <div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>1442.81</div></div> | | | Fundición gris con grafito lamelar <i>Cast iron with lamelar graphite</i> Fontes grises <i>Ghisa grigia</i> Gusseisen mit Lamellengrafit <i>Серый чугу́н</i> | | | | Fundición gris con grafito lamelar <i>Cast iron with lamelar graphite</i> Fontes grises <i>Ghisa grigia</i> Gusseisen mit Lamellengrafit <i>Серый чугу́н</i> | | | | Fundición gris con grafito lamelar <i>Cast iron with lamelar graphite</i> Fontes grises <i>Ghisa grigia</i> Gusseisen mit Lamellengrafit <i>Серый чугу́н</i> | | | | Fundición maleable con grafito nodular <i>Cast iron with nodular graphite</i> Fontes graphite sphéroidal <i>Ghisa a grafite nodulare</i> Gusseisen mit Kugelgrafit <i>Высокопрочные ковкий чугу́н</i> | | | | Fundición maleable con grafito nodular <i>Cast iron with nodular graphite</i> Fontes graphite sphéroidal <i>Ghisa a grafite nodulare</i> Gusseisen mit Kugelgrafit <i>Высокопрочные ковкий чугу́н</i> | | | | Fundición maleable con grafito nodular <i>Cast iron with nodular graphite</i> Fontes graphite sphéroidal <i>Ghisa a grafite nodulare</i> Gusseisen mit Kugelgrafit <i>Высокопрочные ковкий чугу́н</i> | | | | Fundición dura <i>Hard cast iron</i> Fontes trempées <i>Ghisa in conchiglia</i> Hartguss <i>Ковкий чугу́н</i> | | | |
|--|-------|-------|---|-------|--------|-------|---|-------|-------|-----|---|-------|-------|-----|--|-------|--------|-------|--|-------|-------|-----|--|-------|-------|-----|--|----|---|---|
| | | | K-501 | | | | K-502 | | | | K-503 | | | | K-504 | | | | K-505 | | | | K-506 | | | | K-507 | | | |
| D | Ae | Ap | < 150 HB | | | | 150÷220 HB | | | | 220÷320 HB | | | | < 150 HB | | | | 150÷220 HB | | | | 220÷320 HB | | | | 330÷400 HB | | | |
| | | | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F |
| 2 | 0,13 | 3,00 | 71 | 0,020 | 11.300 | 904 | 57 | 0,018 | 9.072 | 653 | 43 | 0,018 | 6.844 | 493 | 71 | 0,020 | 11.300 | 904 | 57 | 0,018 | 9.072 | 653 | 43 | 0,018 | 6.844 | 493 | | | | |
| 2 | 2,00 | 0,50 | 54 | 0,016 | 8.594 | 550 | 43 | 0,014 | 6.844 | 383 | 32 | 0,014 | 5.093 | 285 | 54 | 0,016 | 8.594 | 550 | 43 | 0,014 | 6.844 | 383 | 32 | 0,014 | 5.093 | 285 | | | | |
| 3 | 0,20 | 4,50 | 71 | 0,031 | 7.533 | 934 | 57 | 0,028 | 6.048 | 677 | 43 | 0,028 | 4.562 | 511 | 71 | 0,031 | 7.533 | 934 | 57 | 0,028 | 6.048 | 677 | 43 | 0,028 | 4.562 | 511 | | | | |
| 3 | 3,00 | 0,75 | 54 | 0,024 | 5.730 | 550 | 43 | 0,021 | 4.562 | 383 | 32 | 0,021 | 3.395 | 285 | 54 | 0,024 | 5.730 | 550 | 43 | 0,021 | 4.562 | 383 | 32 | 0,021 | 3.395 | 285 | | | | |
| 4 | 0,27 | 6,00 | 71 | 0,042 | 5.650 | 949 | 57 | 0,038 | 4.536 | 689 | 43 | 0,038 | 3.422 | 520 | 71 | 0,042 | 5.650 | 949 | 57 | 0,038 | 4.536 | 689 | 43 | 0,038 | 3.422 | 520 | | | | |
| 4 | 4,00 | 1,00 | 54 | 0,032 | 4.297 | 550 | 43 | 0,029 | 3.422 | 397 | 32 | 0,029 | 2.546 | 295 | 54 | 0,032 | 4.297 | 550 | 43 | 0,029 | 3.422 | 397 | 32 | 0,029 | 2.546 | 295 | | | | |
| 5 | 0,33 | 7,50 | 71 | 0,056 | 4.520 | 1.012 | 57 | 0,050 | 3.629 | 726 | 43 | 0,050 | 2.737 | 547 | 71 | 0,056 | 4.520 | 1.012 | 57 | 0,050 | 3.629 | 726 | 43 | 0,050 | 2.737 | 547 | | | | |
| 5 | 5,00 | 1,25 | 54 | 0,042 | 3.438 | 578 | 43 | 0,038 | 2.737 | 416 | 32 | 0,038 | 2.037 | 310 | 54 | 0,042 | 3.438 | 578 | 43 | 0,038 | 2.737 | 416 | 32 | 0,038 | 2.037 | 310 | | | | |
| 6 | 0,40 | 9,00 | 71 | 0,063 | 3.767 | 949 | 57 | 0,056 | 3.024 | 677 | 43 | 0,056 | 2.281 | 511 | 71 | 0,063 | 3.767 | 949 | 57 | 0,056 | 3.024 | 677 | 43 | 0,056 | 2.281 | 511 | | | | |
| 6 | 6,00 | 1,50 | 54 | 0,048 | 2.865 | 550 | 43 | 0,043 | 2.281 | 392 | 32 | 0,043 | 1.698 | 292 | 54 | 0,048 | 2.865 | 550 | 43 | 0,043 | 2.281 | 392 | 32 | 0,043 | 1.698 | 292 | | | | |
| 7 | 0,47 | 10,50 | 71 | 0,071 | 3.229 | 917 | 57 | 0,064 | 2.592 | 664 | 43 | 0,064 | 1.955 | 500 | 71 | 0,071 | 3.229 | 917 | 57 | 0,064 | 2.592 | 664 | 43 | 0,064 | 1.955 | 500 | | | | |
| 7 | 7,00 | 1,75 | 54 | 0,054 | 2.456 | 530 | 43 | 0,048 | 1.955 | 375 | 32 | 0,048 | 1.455 | 279 | 54 | 0,054 | 2.456 | 530 | 43 | 0,048 | 1.955 | 375 | 32 | 0,048 | 1.455 | 279 | | | | |
| 8 | 0,53 | 12,00 | 71 | 0,079 | 2.825 | 893 | 57 | 0,071 | 2.268 | 644 | 43 | 0,071 | 1.711 | 486 | 71 | 0,079 | 2.825 | 893 | 57 | 0,071 | 2.268 | 644 | 43 | 0,071 | 1.711 | 486 | | | | |
| 8 | 8,00 | 2,00 | 54 | 0,060 | 2.149 | 516 | 43 | 0,054 | 1.711 | 370 | 32 | 0,054 | 1.273 | 275 | 54 | 0,060 | 2.149 | 516 | 43 | 0,054 | 1.711 | 370 | 32 | 0,054 | 1.273 | 275 | | | | |
| 9 | 0,60 | 13,50 | 71 | 0,087 | 2.511 | 874 | 57 | 0,078 | 2.016 | 629 | 43 | 0,078 | 1.521 | 475 | 71 | 0,087 | 2.511 | 874 | 57 | 0,078 | 2.016 | 629 | 43 | 0,078 | 1.521 | 475 | | | | |
| 9 | 9,00 | 2,25 | 54 | 0,066 | 1.910 | 504 | 43 | 0,060 | 1.521 | 365 | 32 | 0,060 | 1.132 | 272 | 54 | 0,066 | 1.910 | 504 | 43 | 0,060 | 1.521 | 365 | 32 | 0,060 | 1.132 | 272 | | | | |
| 10 | 0,67 | 15,00 | 71 | 0,095 | 2.260 | 859 | 57 | 0,086 | 1.814 | 624 | 43 | 0,086 | 1.369 | 471 | 71 | 0,095 | 2.260 | 859 | 57 | 0,086 | 1.814 | 624 | 43 | 0,086 | 1.369 | 471 | | | | |
| 10 | 10,00 | 2,50 | 54 | 0,072 | 1.719 | 495 | 43 | 0,065 | 1.369 | 356 | 32 | 0,065 | 1.019 | 265 | 54 | 0,072 | 1.719 | 495 | 43 | 0,065 | 1.369 | 356 | 32 | 0,065 | 1.019 | 265 | | | | |
| 12 | 0,80 | 18,00 | 71 | 0,122 | 1.883 | 919 | 57 | 0,110 | 1.512 | 665 | 43 | 0,110 | 1.141 | 502 | 71 | 0,122 | 1.883 | 919 | 57 | 0,110 | 1.512 | 665 | 43 | 0,110 | 1.141 | 502 | | | | |
| 12 | 12,00 | 3,00 | 54 | 0,093 | 1.432 | 533 | 43 | 0,084 | 1.141 | 383 | 32 | 0,084 | 849 | 285 | 54 | 0,093 | 1.432 | 533 | 43 | 0,084 | 1.141 | 383 | 32 | 0,084 | 849 | 285 | | | | |
| 14 | 0,93 | 21,00 | 71 | 0,139 | 1.614 | 897 | 57 | 0,125 | 1.296 | 648 | 43 | 0,125 | 978 | 489 | 71 | 0,139 | 1.614 | 897 | 57 | 0,125 | 1.296 | 648 | 43 | 0,125 | 978 | 489 | | | | |
| 14 | 14,00 | 3,50 | 54 | 0,106 | 1.228 | 521 | 43 | 0,095 | 978 | 372 | 32 | 0,095 | 728 | 277 | 54 | 0,106 | 1.228 | 521 | 43 | 0,095 | 978 | 372 | 32 | 0,095 | 728 | 277 | | | | |
| 16 | 1,07 | 24,00 | 71 | 0,154 | 1.412 | 870 | 57 | 0,138 | 1.134 | 626 | 43 | 0,138 | 855 | 472 | 71 | 0,154 | 1.412 | 870 | 57 | 0,138 | 1.134 | 626 | 43 | 0,138 | 855 | 472 | | | | |
| 16 | 16,00 | 4,00 | 54 | 0,117 | 1.074 | 503 | 43 | 0,105 | 855 | 359 | 32 | 0,105 | 637 | 268 | 54 | 0,117 | 1.074 | 503 | 43 | 0,105 | 855 | 359 | 32 | 0,105 | 637 | 268 | | | | |
| 18 | 1,20 | 27,00 | 71 | 0,174 | 1.256 | 874 | 57 | 0,157 | 1.008 | 633 | 43 | 0,157 | 760 | 477 | 71 | 0,174 | 1.256 | 874 | 57 | 0,157 | 1.008 | 633 | 43 | 0,157 | 760 | 477 | | | | |
| 18 | 18,00 | 4,50 | 54 | 0,132 | 955 | 504 | 43 | 0,119 | 760 | 362 | 32 | 0,119 | 566 | 269 | 54 | 0,132 | 955 | 504 | 43 | 0,119 | 760 | 362 | 32 | 0,119 | 566 | 269 | | | | |
| 20 | 1,33 | 30,00 | 71 | 0,189 | 1.130 | 854 | 57 | 0,170 | 907 | 617 | 43 | 0,170 | 684 | 465 | 71 | 0,189 | 1.130 | 854 | 57 | 0,170 | 907 | 617 | 43 | 0,170 | 684 | 465 | | | | |
| 20 | 20,00 | 5,00 | 54 | 0,144 | 859 | 495 | 43 | 0,130 | 684 | 356 | 32 | 0,130 | 509 | 265 | 54 | 0,144 | 859 | 495 | 43 | 0,130 | 684 | 356 | 32 | 0,130 | 509 | 265 | | | | |
| 22 | 1,47 | 33,00 | 71 | 0,189 | 1.027 | 776 | 57 | 0,170 | 825 | 561 | 43 | 0,170 | 622 | 423 | 71 | 0,189 | 1.027 | 776 | 57 | 0,170 | 825 | 561 | 43 | 0,170 | 622 | 423 | | | | |
| 22 | 22,00 | 5,50 | 54 | 0,144 | 781 | 450 | 43 | 0,130 | 622 | 323 | 32 | 0,130 | 463 | 241 | 54 | 0,144 | 781 | 450 | 43 | 0,130 | 622 | 323 | 32 | 0,130 | 463 | 241 | | | | |
| 24 | 1,60 | 36,00 | 71 | 0,189 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| <div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div>1442.81</div></div> | | | Cobre <i>Copper</i> <i>Cuivre</i> <i>Rame</i> <i>Kupfer</i> <i>Медь</i> | | | | Broce, Latón <i>Bronze, Brass</i> <i>Bronze, Laiton</i> <i>Bronzo, Ottone</i> <i>Bronze, Messing</i> <i>Бронза, Латунь</i> | | | | Aleaciones de Cu - (Ni-Al) <i>Copper alloys - (Ni-Al)</i> <i>Alliages de cuivre - (Ni-Al)</i> <i>Leghe di rame - (Ni-Al)</i> <i>Kupfer-Legierungen - (Ni-Al)</i> <i>Медные сплавы - (Ni-Al)</i> | | | | Aleaciones de Cu - (Ni-Al) <i>Copper alloys - (Ni-Al)</i> <i>Alliages de cuivre - (Ni-Al)</i> <i>Leghe di rame - (Ni-Al)</i> <i>Kupfer-Legierungen - (Ni-Al)</i> <i>Медные сплавы - (Ni-Al)</i> | | | | Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i> | | | | Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i> | | | | Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i> | | | | Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i> | | | | Aleaciones especiales <i>Special alloys</i> <i>Alliages spéciaux</i> <i>Leghe speciali</i> <i>Sonder-Legierungen</i> <i>Специальные сплавы</i> | | | | | | | |
|--|-------|-------|--|-------|--------|-------|---|-------|--------|-------|--|-------|-------|-----|--|-------|-------|-----|---|----|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|------------|--|--|--|
| | | | N-601 | | | | N-602 | | | | N-603 | | | | N-604 | | | | N-605 | | | | N-606 | | | | N-607 | | | | N-608 | | | | N-609 | | | | N-610 | | | |
| D | Ae | Ap | < 300 N/mm ² | | | | < 600 N/mm ² | | | | < 500 N/mm ² | | | | > 500 N/mm ² | | | | < 120 HB | | | | 120÷180 HB | | | | 180÷250 HB | | | | 250÷320 HB | | | | 320÷400 HB | | | | 400÷480 HB | | | |
| | | | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F | | | | |
| 2 | 0,13 | 3,00 | 126 | 0,018 | 20.000 | 1.440 | 126 | 0,018 | 20.000 | 1.440 | 57 | 0,018 | 9.072 | 653 | 28 | 0,012 | 4.456 | 214 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2,00 | 0,50 | 126 | 0,014 | 20.000 | 1.120 | 112 | 0,014 | 17.825 | 998 | 42 | 0,014 | 6.684 | 374 | 21 | 0,009 | 3.342 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 0,20 | 4,50 | 188 | 0,028 | 19.947 | 2.234 | 150 | 0,028 | 15.915 | 1.782 | 57 | 0,028 | 6.048 | 677 | 28 | 0,019 | 2.971 | 226 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 3,00 | 0,75 | 141 | 0,021 | 14.961 | 1.257 | 112 | 0,021 | 11.884 | 998 | 42 | 0,021 | 4.456 | 374 | 21 | 0,014 | 2.228 | 125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 0,27 | 6,00 | 188 | 0,038 | 14.961 | 2.274 | 150 | 0,038 | 11.937 | 1.814 | 57 | 0,038 | 4.536 | 689 | 28 | 0,025 | 2.228 | 223 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 4,00 | 1,00 | 141 | 0,029 | 11.220 | 1.302 | 112 | 0,029 | 8.913 | 1.034 | 42 | 0,029 | 3.342 | 388 | 21 | 0,019 | 1.671 | 127 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 0,33 | 7,50 | 188 | 0,050 | 11.968 | 2.394 | 150 | 0,050 | 9.549 | 1.910 | 57 | 0,050 | 3.629 | 726 | 28 | 0,033 | 1.783 | 235 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 5,00 | 1,25 | 141 | 0,038 | 8.976 | 1.364 | 112 | 0,038 | 7.130 | 1.084 | 42 | 0,038 | 2.674 | 406 | 21 | 0,025 | 1.337 | 134 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 0,40 | 9,00 | 188 | 0,056 | 9.974 | 2.234 | 150 | 0,056 | 7.958 | 1.783 | 57 | 0,056 | 3.024 | 677 | 28 | 0,038 | 1.485 | 226 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 6,00 | 1,50 | 141 | 0,043 | 7.480 | 1.287 | 112 | 0,043 | 5.942 | 1.022 | 42 | 0,043 | 2.228 | 383 | 21 | 0,029 | 1.114 | 129 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 0,47 | 10,50 | 188 | 0,064 | 8.549 | 2.189 | 150 | 0,064 | 6.821 | 1.746 | 57 | 0,064 | 2.592 | 664 | 28 | 0,042 | 1.273 | 214 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 7,00 | 1,75 | 141 | 0,048 | 6.412 | 1.231 | 112 | 0,048 | 5.093 | 978 | 42 | 0,048 | 1.910 | 367 | 21 | 0,032 | 955 | 122 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 0,53 | 12,00 | 188 | 0,071 | 7.480 | 2.124 | 150 | 0,071 | 5.968 | 1.695 | 57 | 0,071 | 2.268 | 644 | 28 | 0,047 | 1.114 | 209 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 8,00 | 2,00 | 141 | 0,054 | 5.610 | 1.212 | 112 | 0,054 | 4.456 | 962 | 42 | 0,054 | 1.671 | 361 | 21 | 0,036 | 836 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 0,60 | 13,50 | 188 | 0,078 | 6.649 | 2.074 | 150 | 0,078 | 5.305 | 1.655 | 57 | 0,078 | 2.016 | 629 | 28 | 0,052 | 990 | 206 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 9,00 | 2,25 | 141 | 0,060 | 4.987 | 1.197 | 112 | 0,060 | 3.961 | 951 | 42 | 0,060 | 1.485 | 356 | 21 | 0,040 | 743 | 119 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 0,67 | 15,00 | 188 | 0,086 | 5.984 | 2.058 | 150 | 0,086 | 4.775 | 1.643 | 57 | 0,086 | 1.814 | 624 | 28 | 0,057 | 891 | 203 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 10,00 | 2,50 | 141 | 0,065 | 4.488 | 1.167 | 112 | 0,065 | 3.565 | 927 | 42 | 0,065 | 1.337 | 348 | 21 | 0,043 | 668 | 115 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 0,80 | 18,00 | 188 | 0,110 | 4.987 | 2.194 | 150 | 0,110 | 3.979 | 1.751 | 57 | 0,110 | 1.512 | 665 | 28 | 0,073 | 743 | 217 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 12,00 | 3,00 | 141 | 0,084 | 3.740 | 1.257 | 112 | 0,084 | 2.971 | 998 | 42 | 0,084 | 1.114 | 374 | 21 | 0,056 | 557 | 125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 0,93 | 21,00 | 188 | 0,125 | 4.274 | 2.137 | 150 | 0,125 | 3.410 | 1.705 | 57 | 0,125 | 1.296 | 648 | 28 | 0,083 | 637 | 211 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 14,00 | 3,50 | 141 | 0,095 | 3.206 | 1.218 | 112 | 0,095 | 2.546 | 967 | 42 | 0,095 | 955 | 363 | 21 | 0,063 | 477 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 1,07 | 24,00 | 188 | 0,138 | 3.740 | 2.064 | 150 | 0,138 | 2.984 | 1.647 | 57 | 0,138 | 1.134 | 626 | 28 | 0,092 | 557 | 205 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 16,00 | 4,00 | 141 | 0,105 | 2.805 | 1.178 | 112 | 0,105 | 2.228 | 936 | 42 | 0,105 | 836 | 351 | 21 | 0,070 | 418 | 117 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 1,20 | 27,00 | 188 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| <div><div><div></div><div></div></div><div>1442.81</div></div> | | | Aleaciones de titanio <i>Titanium alloys</i> Alliages de titane <i>Leghe di titanio</i> Titan-Legierungen <i>Сплавы титана</i> | | | | Aleaciones de titanio <i>Titanium alloys</i> Alliages de titane <i>Leghe di titanio</i> Titan-Legierungen <i>Сплавы титана</i> | | | | Titanio puro <i>Pure titanium</i> Titane pur <i>Titanio puro</i> Reintitan <i>Технически чистый титан</i> | | | |
|--|-------|-------|---|-------|-------|-----|---|-------|-------|-----|--|-------|-------|-----|
| | | | S-201 | | | | S-202 | | | | S-203 | | | |
| D | Ae | Ap | < 900 N/mm ² | | | | 900÷1300 N/mm ² | | | | | | | |
| | | | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F |
| 2 | 0,13 | 3,00 | 43 | 0,018 | 6.844 | 493 | 26 | 0,017 | 4.138 | 281 | 60 | 0,018 | 9.549 | 688 |
| 2 | 2,00 | 0,50 | 32 | 0,014 | 5.093 | 285 | 19 | 0,013 | 3.024 | 157 | 45 | 0,014 | 7.162 | 401 |
| 3 | 0,20 | 4,50 | 43 | 0,028 | 4.562 | 511 | 26 | 0,027 | 2.759 | 298 | 60 | 0,028 | 6.366 | 713 |
| 3 | 3,00 | 0,75 | 32 | 0,021 | 3.395 | 285 | 19 | 0,020 | 2.016 | 161 | 45 | 0,021 | 4.775 | 401 |
| 4 | 0,27 | 6,00 | 43 | 0,038 | 3.422 | 520 | 26 | 0,036 | 2.069 | 298 | 60 | 0,038 | 4.775 | 726 |
| 4 | 4,00 | 1,00 | 32 | 0,029 | 2.546 | 295 | 19 | 0,027 | 1.512 | 163 | 45 | 0,029 | 3.581 | 415 |
| 5 | 0,33 | 7,50 | 43 | 0,050 | 2.737 | 547 | 26 | 0,047 | 1.655 | 311 | 60 | 0,050 | 3.820 | 764 |
| 5 | 5,00 | 1,25 | 32 | 0,038 | 2.037 | 310 | 19 | 0,036 | 1.210 | 174 | 45 | 0,038 | 2.865 | 435 |
| 6 | 0,40 | 9,00 | 43 | 0,056 | 2.281 | 511 | 26 | 0,053 | 1.379 | 292 | 60 | 0,056 | 3.183 | 713 |
| 6 | 6,00 | 1,50 | 32 | 0,043 | 1.698 | 292 | 19 | 0,040 | 1.008 | 161 | 45 | 0,043 | 2.387 | 411 |
| 7 | 0,47 | 10,50 | 43 | 0,064 | 1.955 | 500 | 26 | 0,060 | 1.182 | 284 | 60 | 0,064 | 2.728 | 698 |
| 7 | 7,00 | 1,75 | 32 | 0,048 | 1.455 | 279 | 19 | 0,046 | 864 | 159 | 45 | 0,048 | 2.046 | 393 |
| 8 | 0,53 | 12,00 | 43 | 0,071 | 1.711 | 486 | 26 | 0,067 | 1.035 | 277 | 60 | 0,071 | 2.387 | 678 |
| 8 | 8,00 | 2,00 | 32 | 0,054 | 1.273 | 275 | 19 | 0,051 | 756 | 154 | 45 | 0,054 | 1.790 | 387 |
| 9 | 0,60 | 13,50 | 43 | 0,078 | 1.521 | 475 | 26 | 0,074 | 920 | 272 | 60 | 0,078 | 2.122 | 662 |
| 9 | 9,00 | 2,25 | 32 | 0,060 | 1.132 | 272 | 19 | 0,056 | 672 | 151 | 45 | 0,060 | 1.592 | 382 |
| 10 | 0,67 | 15,00 | 43 | 0,086 | 1.369 | 471 | 26 | 0,081 | 828 | 268 | 60 | 0,086 | 1.910 | 657 |
| 10 | 10,00 | 2,50 | 32 | 0,065 | 1.019 | 265 | 19 | 0,062 | 605 | 150 | 45 | 0,065 | 1.432 | 372 |
| 12 | 0,80 | 18,00 | 43 | 0,110 | 1.141 | 502 | 26 | 0,104 | 690 | 287 | 60 | 0,110 | 1.592 | 700 |
| 12 | 12,00 | 3,00 | 32 | 0,084 | 849 | 285 | 19 | 0,079 | 504 | 159 | 45 | 0,084 | 1.194 | 401 |
| 14 | 0,93 | 21,00 | 43 | 0,125 | 978 | 489 | 26 | 0,118 | 591 | 279 | 60 | 0,125 | 1.364 | 682 |
| 14 | 14,00 | 3,50 | 32 | 0,095 | 728 | 277 | 19 | 0,090 | 432 | 156 | 45 | 0,095 | 1.023 | 389 |
| 16 | 1,07 | 24,00 | 43 | 0,138 | 855 | 472 | 26 | 0,131 | 517 | 271 | 60 | 0,138 | 1.194 | 659 |
| 16 | 16,00 | 4,00 | 32 | 0,105 | 637 | 268 | 19 | 0,099 | 378 | 150 | 45 | 0,105 | 895 | 376 |
| 18 | 1,20 | 27,00 | 43 | 0,157 | 760 | 477 | 26 | 0,148 | 460 | 272 | 60 | 0,157 | 1.061 | 666 |
| 18 | 18,00 | 4,50 | 32 | 0,119 | 566 | 269 | 19 | 0,113 | 336 | 152 | 45 | 0,119 | 796 | 379 |
| 20 | 1,33 | 30,00 | 43 | 0,170 | 684 | 465 | 26 | 0,161 | 414 | 267 | 60 | 0,170 | 955 | 649 |
| 20 | 20,00 | 5,00 | 32 | 0,130 | 509 | 265 | 19 | 0,122 | 302 | 147 | 45 | 0,130 | 716 | 372 |
| 22 | 1,47 | 33,00 | 43 | 0,170 | 622 | 423 | 26 | 0,161 | 376 | 242 | 60 | 0,170 | 868 | 590 |
| 22 | 22,00 | 5,50 | 32 | 0,130 | 463 | 241 | 19 | 0,122 | 275 | 134 | 45 | 0,130 | 651 | 339 |
| 24 | 1,60 | 36,00 | 43 | 0,170 | 570 | 388 | 26 | 0,161 | 345 | 222 | 60 | 0,170 | 796 | 541 |
| 24 | 24,00 | 6,00 | 32 | 0,130 | 424 | 220 | 19 | 0,122 | 252 | 123 | 45 | 0,130 | 597 | 310 |
| 26 | 1,73 | 39,00 | 43 | 0,174 | 526 | 366 | 26 | 0,164 | 318 | 209 | 60 | 0,174 | 735 | 512 |
| 26 | 26,00 | 6,50 | 32 | 0,133 | 392 | 209 | 19 | 0,125 | 233 | 117 | 45 | 0,133 | 551 | 293 |
| 28 | 1,87 | 42,00 | 43 | 0,185 | 489 | 362 | 26 | 0,175 | 296 | 207 | 60 | 0,185 | 682 | 505 |
| 28 | 28,00 | 7,00 | 32 | 0,141 | 364 | 205 | 19 | 0,133 | 216 | 115 | 45 | 0,141 | 512 | 289 |
| 30 | 2,00 | 45,00 | 43 | 0,185 | 456 | 337 | 26 | 0,175 | 276 | 193 | 60 | 0,185 | 637 | 471 |
| 30 | 30,00 | 7,50 | 32 | 0,141 | 340 | 192 | 19 | 0,133 | 202 | 107 | 45 | 0,141 | 477 | 269 |
| 32 | 2,13 | 48,00 | 43 | 0,185 | 428 | 475 | 26 | 0,175 | 259 | 272 | 60 | 0,185 | 597 | 663 |
| 32 | 32,00 | 8,00 | 32 | 0,141 | 318 | 269 | 19 | 0,133 | 189 | 151 | 45 | 0,141 | 448 | 379 |
| 36 | 2,40 | 54,00 | 43 | 0,185 | 380 | 422 | 26 | 0,175 | 230 | 242 | 60 | 0,185 | 531 | 589 |
| 36 | 36,00 | 9,00 | 32 | 0,141 | 283 | 239 | 19 | 0,133 | 168 | 134 | 45 | 0,141 | 398 | 337 |
| 40 | 2,67 | 60,00 | 43 | 0,185 | 342 | 380 | 26 | 0,175 | 207 | 217 | 60 | 0,185 | 477 | 529 |
| 40 | 40,00 | 10,00 | 32 | 0,141 | 255 | 216 | 19 | 0,133 | 151 | 120 | 45 | 0,141 | 358 | 303 |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| <div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div>1442.81</div></div> | | | Aleaciones de Ni y Co <i>Nickel and cobalt base alloys</i> Alliages nickel/cobalt <i>Leghe di nichel/cobalto</i> Nickel/Kobalt-Basis-Legierungen никелевый сплав | | | | | Aleaciones de Ni y Co <i>Nickel and cobalt base alloys</i> Alliages nickel/cobalt <i>Leghe di nichel/cobalto</i> Nickel/Kobalt-Basis-Legierungen никелевый сплав | | | | | Aleaciones de Ni y Co <i>Nickel and cobalt base alloys</i> Alliages nickel/cobalt <i>Leghe di nichel/cobalto</i> Nickel/Kobalt-Basis-Legierungen никелевый сплав | | | | |
|--|-------|-------|---|-------|-------|-----|-----------------------------|---|-------|-----|---------------------------|----|---|---|--|--|--|
| | | | S-401 | | | | | S-402 | | | | | S-403 | | | | |
| D | Ae | Ap | < 900 N/mm ² | | | | 900÷1.250 N/mm ² | | | | > 1.250 N/mm ² | | | | | | |
| | | | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F | Vc | Fz | N | F | | | |
| 2 | 0,13 | 3,00 | 19 | 0,017 | 3.024 | 206 | 12 | 0,016 | 1.910 | 122 | | | | | | | |
| 2 | 2,00 | 0,50 | 14 | 0,013 | 2.228 | 116 | 9 | 0,012 | 1.432 | 69 | | | | | | | |
| 3 | 0,20 | 4,50 | 19 | 0,027 | 2.016 | 218 | 12 | 0,025 | 1.273 | 127 | | | | | | | |
| 3 | 3,00 | 0,75 | 14 | 0,020 | 1.485 | 119 | 9 | 0,019 | 955 | 73 | | | | | | | |
| 4 | 0,27 | 6,00 | 19 | 0,036 | 1.512 | 218 | 12 | 0,034 | 955 | 130 | | | | | | | |
| 4 | 4,00 | 1,00 | 14 | 0,027 | 1.114 | 120 | 9 | 0,026 | 716 | 74 | | | | | | | |
| 5 | 0,33 | 7,50 | 19 | 0,047 | 1.210 | 227 | 12 | 0,045 | 764 | 138 | | | | | | | |
| 5 | 5,00 | 1,25 | 14 | 0,036 | 891 | 128 | 9 | 0,034 | 573 | 78 | | | | | | | |
| 6 | 0,40 | 9,00 | 19 | 0,053 | 1.008 | 214 | 12 | 0,050 | 637 | 127 | | | | | | | |
| 6 | 6,00 | 1,50 | 14 | 0,040 | 743 | 119 | 9 | 0,038 | 477 | 73 | | | | | | | |
| 7 | 0,47 | 10,50 | 19 | 0,060 | 864 | 207 | 12 | 0,057 | 546 | 124 | | | | | | | |
| 7 | 7,00 | 1,75 | 14 | 0,046 | 637 | 117 | 9 | 0,043 | 409 | 70 | | | | | | | |
| 8 | 0,53 | 12,00 | 19 | 0,067 | 756 | 203 | 12 | 0,063 | 477 | 120 | | | | | | | |
| 8 | 8,00 | 2,00 | 14 | 0,051 | 557 | 114 | 9 | 0,048 | 358 | 69 | | | | | | | |
| 9 | 0,60 | 13,50 | 19 | 0,074 | 672 | 199 | 12 | 0,070 | 424 | 119 | | | | | | | |
| 9 | 9,00 | 2,25 | 14 | 0,056 | 495 | 111 | 9 | 0,053 | 318 | 67 | | | | | | | |
| 10 | 0,67 | 15,00 | 19 | 0,081 | 605 | 196 | 12 | 0,076 | 382 | 116 | | | | | | | |
| 10 | 10,00 | 2,50 | 14 | 0,062 | 446 | 111 | 9 | 0,058 | 286 | 66 | | | | | | | |
| 12 | 0,80 | 18,00 | 19 | 0,104 | 504 | 210 | 12 | 0,098 | 318 | 125 | | | | | | | |
| 12 | 12,00 | 3,00 | 14 | 0,079 | 371 | 117 | 9 | 0,075 | 239 | 72 | | | | | | | |
| 14 | 0,93 | 21,00 | 19 | 0,118 | 432 | 204 | 12 | 0,111 | 273 | 121 | | | | | | | |
| 14 | 14,00 | 3,50 | 14 | 0,090 | 318 | 114 | 9 | 0,084 | 205 | 69 | | | | | | | |
| 16 | 1,07 | 24,00 | 19 | 0,131 | 378 | 198 | 12 | 0,123 | 239 | 118 | | | | | | | |
| 16 | 16,00 | 4,00 | 14 | 0,099 | 279 | 110 | 9 | 0,094 | 179 | 67 | | | | | | | |
| 18 | 1,20 | 27,00 | 19 | 0,148 | 336 | 199 | 12 | 0,139 | 212 | 118 | | | | | | | |
| 18 | 18,00 | 4,50 | 14 | 0,113 | 248 | 112 | 9 | 0,106 | 159 | 67 | | | | | | | |
| 20 | 1,33 | 30,00 | 19 | 0,161 | 302 | 194 | 12 | 0,151 | 191 | 115 | | | | | | | |
| 20 | 20,00 | 5,00 | 14 | 0,122 | 223 | 109 | 9 | 0,115 | 143 | 66 | | | | | | | |
| 22 | 1,47 | 33,00 | 19 | 0,161 | 275 | 177 | 12 | 0,151 | 174 | 105 | | | | | | | |
| 22 | 22,00 | 5,50 | 14 | 0,122 | 203 | 99 | 9 | 0,115 | 130 | 60 | | | | | | | |
| 24 | 1,60 | 36,00 | 19 | 0,161 | 252 | 162 | 12 | 0,151 | 159 | 96 | | | | | | | |
| 24 | 24,00 | 6,00 | 14 | 0,122 | 186 | 91 | 9 | 0,115 | 119 | 55 | | | | | | | |
| 26 | 1,73 | 39,00 | 19 | 0,164 | 233 | 153 | 12 | 0,155 | 147 | 91 | | | | | | | |
| 26 | 26,00 | 6,50 | 14 | 0,125 | 171 | 86 | 9 | 0,118 | 110 | 52 | | | | | | | |
| 28 | 1,87 | 42,00 | 19 | 0,175 | 216 | 151 | 12 | 0,164 | 136 | 89 | | | | | | | |
| 28 | 28,00 | 7,00 | 14 | 0,133 | 159 | 85 | 9 | 0,125 | 102 | 51 | | | | | | | |
| 30 | 2,00 | 45,00 | 19 | 0,175 | 202 | 141 | 12 | 0,164 | 127 | 83 | | | | | | | |
| 30 | 30,00 | 7,50 | 14 | 0,133 | 149 | 79 | 9 | 0,125 | 95 | 48 | | | | | | | |
| 32 | 2,13 | 48,00 | 19 | 0,175 | 189 | 198 | 12 | 0,164 | 119 | 117 | | | | | | | |
| 32 | 32,00 | 8,00 | 14 | 0,133 | 139 | 111 | 9 | 0,125 | 90 | 68 | | | | | | | |
| 36 | 2,40 | 54,00 | 19 | 0,175 | 168 | 176 | 12 | 0,164 | 106 | 104 | | | | | | | |
| 36 | 36,00 | 9,00 | 14 | 0,133 | 124 | 99 | 9 | 0,125 | 80 | 60 | | | | | | | |
| 40 | 2,67 | 60,00 | 19 | 0,175 | 151 | 159 | 12 | 0,164 | 95 | 93 | | | | | | | |
| 40 | 40,00 | 10,00 | 14 | 0,133 | 111 | 89 | 9 | 0,125 | 72 | 54 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |