

VHM-EF-Drill-STEEL-DIN 6537K-HA-IK-4FF-TIALN-T14

twist Drills



| applications – material | | cutting speed | f | f | f | f | f | f | f |
|--|---------------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | vc in m/min | in mm/U d1= 3 mm | in mm/U d1= 5 mm | in mm/U d1= 8 mm | in mm/U d1= 10 mm | in mm/U d1= 12 mm | in mm/U d1= 16 mm | in mm/U d1= 20 mm |
| P1.1 Construction steels, Free-cutting steels, etc. | <= 600 N/mm ² | 140 - 200 | 0,08 - 0,13 | 0,11 - 0,19 | 0,14 - 0,25 | 0,2 - 0,29 | 0,22 - 0,32 | 0,25 - 0,38 | 0,29 - 0,42 |
| P2.1 Construction steels, Cementation steels, Steel castings, etc. | <= 800 N/mm ² | 120 - 170 | 0,08 - 0,12 | 0,09 - 0,14 | 0,15 - 0,21 | 0,17 - 0,24 | 0,20 - 0,27 | 0,24 - 0,32 | 0,28 - 0,36 |
| P3.1 Cementation steels, Heat-treatable steels, Cold work steels, etc. | <= 1000 N/mm ² | 100 - 140 | 0,08 - 0,12 | 0,09 - 0,14 | 0,15 - 0,21 | 0,17 - 0,24 | 0,20 - 0,27 | 0,24 - 0,32 | 0,28 - 0,36 |
| P4.1 Heat-treatable steels, Cold work steels, Nitriding steels, etc. | <= 1200 N/mm ² | 80 - 120 | 0,06 - 0,10 | 0,08 - 0,14 | 0,12 - 0,18 | 0,15 - 0,21 | 0,16 - 0,24 | 0,18 - 0,30 | 0,22 - 0,34 |
| P5.1 High-alloyed steels, Cold work steels, Hot work steels, etc. | <= 1400 N/mm ² | 60 - 80 | 0,03 - 0,08 | 0,06 - 0,10 | 0,10 - 0,15 | 0,11 - 0,17 | 0,14 - 0,18 | 0,17 - 0,23 | 0,21 - 0,27 |
| M1.1 Ferritic, martensitic | <= 950 N/mm ² | 60 - 100 | 0,04 - 0,08 | 0,07 - 0,10 | 0,09 - 0,13 | 0,11 - 0,17 | 0,15 - 0,22 | 0,18 - 0,26 | 0,22 - 0,30 |
| K1.1 Cast iron with lamellar graphite (GJL) | 100-250 N/mm ² | 130 - 190 | 0,12 - 0,20 | 0,17 - 0,26 | 0,24 - 0,34 | 0,27 - 0,39 | 0,30 - 0,49 | 0,35 - 0,52 | 0,39 - 0,56 |
| K1.2 Cast iron with lamellar graphite (GJL) | 250-450 N/mm ² | 110 - 160 | 0,10 - 0,16 | 0,15 - 0,23 | 0,20 - 0,32 | 0,23 - 0,35 | 0,26 - 0,42 | 0,32 - 0,50 | 0,36 - 0,54 |
| K2.1 Cast iron with nodular graphite (GJS) | 350-500 N/mm ² | 110 - 170 | 0,10 - 0,17 | 0,15 - 0,24 | 0,21 - 0,33 | 0,24 - 0,36 | 0,27 - 0,43 | 0,33 - 0,51 | 0,37 - 0,55 |
| K2.2 Cast iron with nodular graphite (GJS) | 500-900 N/mm ² | 120 - 160 | 0,09 - 0,15 | 0,13 - 0,21 | 0,16 - 0,28 | 0,18 - 0,29 | 0,20 - 0,32 | 0,24 - 0,37 | 0,28 - 0,41 |
| K3.1 Cast iron with vermicular graphite (GJV) | 300-400 N/mm ² | 70 - 100 | 0,10 - 0,14 | 0,13 - 0,19 | 0,17 - 0,26 | 0,21 - 0,31 | 0,27 - 0,37 | 0,32 - 0,41 | 0,36 - 0,45 |
| K3.2 Cast iron with vermicular graphite (GJV) | 400-500 N/mm ² | 70 - 100 | 0,10 - 0,14 | 0,13 - 0,19 | 0,17 - 0,26 | 0,21 - 0,31 | 0,27 - 0,37 | 0,32 - 0,41 | 0,36 - 0,45 |
| K4.1 Malleable cast iron (GTMW, GTMB) | 250-500 N/mm ² | 120 - 160 | 0,10 - 0,16 | 0,14 - 0,21 | 0,18 - 0,30 | 0,22 - 0,34 | 0,24 - 0,40 | 0,28 - 0,46 | 0,32 - 0,50 |
| K4.2 Malleable cast iron (GTMW, GTMB) | 500-800 N/mm ² | 100 - 140 | 0,09 - 0,15 | 0,12 - 0,20 | 0,16 - 0,27 | 0,20 - 0,31 | 0,22 - 0,36 | 0,27 - 0,42 | 0,31 - 0,46 |
| N1.1 Aluminium wrought alloys | <= 200 N/mm ² | 220 - 280 | 0,12 - 0,17 | 0,18 - 0,25 | 0,24 - 0,32 | 0,30 - 0,40 | 0,38 - 0,48 | 0,45 - 0,60 | 0,49 - 0,64 |
| N1.2 Aluminium wrought alloys | <= 350 N/mm ² | 220 - 280 | 0,12 - 0,17 | 0,18 - 0,25 | 0,24 - 0,32 | 0,30 - 0,40 | 0,38 - 0,48 | 0,45 - 0,60 | 0,49 - 0,64 |
| N1.3 Aluminium wrought alloys | <= 550 N/mm ² | 200 - 260 | 0,12 - 0,17 | 0,18 - 0,25 | 0,24 - 0,32 | 0,30 - 0,4 | 0,38 - 0,48 | 0,45 - 0,60 | 0,49 - 0,64 |
| N1.4 Aluminium cast alloys | Si <= 7% | 200 - 260 | 0,12 - 0,17 | 0,18 - 0,25 | 0,24 - 0,32 | 0,3 - 0,40 | 0,38 - 0,48 | 0,45 - 0,60 | 0,49 - 0,64 |
| N1.5 Aluminium cast alloys | 7% < Si <= 12% | 165 - 200 | 0,12 - 0,16 | 0,16 - 0,22 | 0,22 - 0,30 | 0,29 - 0,38 | 0,35 - 0,44 | 0,40 - 0,50 | 0,44 - 0,54 |
| N2.1 Pure copper, low-alloyed copper | <= 400 N/mm ² | 115 - 170 | 0,07 - 0,14 | 0,09 - 0,16 | 0,13 - 0,18 | 0,16 - 0,23 | 0,18 - 0,27 | 0,21 - 0,30 | 0,25 - 0,34 |
| N2.2 Copper-zinc alloys (brass, long-chipping) | <= 550 N/mm ² | 160 - 190 | 0,06 - 0,11 | 0,12 - 0,16 | 0,16 - 0,24 | 0,20 - 0,28 | 0,24 - 0,32 | 0,28 - 0,37 | 0,32 - 0,41 |
| N2.3 Copper-zinc alloys (brass, short-chipping) | <= 550 N/mm ² | 190 - 250 | 0,12 - 0,16 | 0,14 - 0,20 | 0,20 - 0,30 | 0,24 - 0,38 | 0,28 - 0,41 | 0,32 - 0,45 | 0,36 - 0,49 |
| N2.4 Copper-aluminium alloys (alu bronze, long-chipping) | <= 800 N/mm ² | 70 - 110 | 0,05 - 0,08 | 0,07 - 0,11 | 0,12 - 0,16 | 0,14 - 0,20 | 0,16 - 0,22 | 0,18 - 0,25 | 0,22 - 0,29 |
| N2.5 Copper-tin alloys (tin bronze, long-chipping) | <= 700 N/mm ² | 120 - 180 | 0,06 - 0,10 | 0,08 - 0,14 | 0,14 - 0,20 | 0,16 - 0,24 | 0,20 - 0,26 | 0,22 - 0,30 | 0,26 - 0,34 |
| N2.6 Copper-tin alloys (tin bronze, short-chipping) | <= 400 N/mm ² | 100 - 130 | 0,07 - 0,11 | 0,09 - 0,13 | 0,15 - 0,20 | 0,18 - 0,23 | 0,21 - 0,27 | 0,24 - 0,32 | 0,28 - 0,36 |
| N2.7 Special copper alloys | <= 600 N/mm ² | 60 - 70 | 0,03 - 0,05 | 0,04 - 0,07 | 0,08 - 0,10 | 0,09 - 0,12 | 0,10 - 0,14 | 0,12 - 0,16 | 0,16 - 0,20 |
| N2.8 Special copper alloys | <= 1400 N/mm ² | 65 - 75 | 0,03 - 0,05 | 0,04 - 0,07 | 0,08 - 0,10 | 0,09 - 0,12 | 0,10 - 0,14 | 0,12 - 0,16 | 0,16 - 0,20 |
| H1.1 High strength steels, hardened steels, hard castings | 44 – 50 HRC | 35 - 45 | 0,04 - 0,08 | 0,06 - 0,08 | 0,10 - 0,14 | 0,12 - 0,16 | 0,14 - 0,18 | 0,16 - 0,20 | 0,20 - 0,24 |
| H1.2 High strength steels, hardened steels, hard castings | 50 – 55 HRC | 30 - 40 | 0,03 - 0,06 | 0,04 - 0,07 | 0,08 - 0,12 | 0,10 - 0,14 | 0,12 - 0,16 | 0,14 - 0,18 | 0,18 - 0,22 |