

| Sorte Grade | ISO-Code (ISO 513) | Eigenschaften und Anwendung | Zusammensetzung / Chemical composition* | | |
|-------------|----------------------|--|---|-------------------------------|-----------------------------|
| | | | WC Korngröße Grain size [µm] | WC + MC* Gehalt Content [wt%] | Binder Gehalt Content [wt%] |
| U08 | K10 – K20 | Ultrafeinstkornlegierung mit sehr hoher Härte für die spanende Bearbeitung von NE-Metallen, Gusswerkstoffen und gehärteten Stählen bis 70 HRC. Geeignet für Diamantbeschichtung und HSC. Als Stab verfügbar. | 0,5 | 92,0 | 8,0 |
| U10 | K10 – K30 | Ultrafeinstkornlegierung für das Harträumen und für Reibahlen. | 0,5 | 91,0 | 9,0 |
| U40 | K10 - K30 | Ultrafeinstkornlegierung mit hoher Härte bei hoher Zähigkeit. Durch hohe Schneidkantenstabilität für Bohrer, Senker, Fräswerkzeuge und Wälzfräser geeignet. Als Stab verfügbar. | 0,5 | 89,0 | 11,0 |
| U12 | K20 – K40 | Ultrafeinstkornlegierung mit hoher Härte bei hoher Zähigkeit. Durch hohe Schneidkantenstabilität für Bohrer, Senker, Fräswerkzeuge und Wälzfräser geeignet. | 0,5 | 88,0 | 12,0 |
| AX2 | K05 | Feinstkornlegierung höchster Verschleißfestigkeit und Härte. | 0,6 | 95,0 | 5,0 |
| F05 | K05 – K10 | Feinstkornlegierung mit sehr hoher Verschleißfestigkeit zur Bearbeitung von Kupfer-, Zink-, Silizium- und Hartlegierungen, NE-Metallen, sowie gehärteter Stähle. HSC geeignet. | 0,6 | 94,0 | 6,0 |
| F10 | K20 – K30 | Feinstkornlegierung mittlerer Härte und guter Zähigkeit für VHM-Werkzeuge und zum Kaltwalzen. Geeignet für die spanende Bearbeitung von rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen, sowie für Cr-, Ni- und Co-legierte Stähle. Als Stab verfügbar. | 0,6 | 90,0 | 10,0 |
| F13 | K20 – K30 | Geeignet für die spanende Bearbeitung von rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen, sowie für Cr-, Ni- und Co-legierte Stähle. Als Stab verfügbar. | 0,5 - 0,8 | 90,0 | 10,0 |
| F15 | K30 – K40 | Feinstkornlegierung, Schnittwerkzeuge, Kaltwalzen. | 0,6 | 85,0 | 15,0 |
| J10 | K10 – K20 | Feinkornlegierung mit erhöhter Zähigkeit und hoher Verschleißfestigkeit für die Bearbeitung von kurzspanenden Werkstoffen. Anwendung auch im Bereich des Verschleißschutzes. | 1 | 92,5 | 7,5 |
| J30 | K20 – K40 | Feinkornlegierung mittlerer Härte, sehr guter Verschleißfestigkeit und Kantenstabilität bei hoher Zähigkeit. Geeignet für schwerzerspanbare Stähle und Titanlegierungen, Schruppen von Stahlwerkstoffen, sowie Nass- und Trockenbearbeitung. Als Stab verfügbar. | 1 | 90,0 | 10,0 |
| J40 | K40 | Feinkornsorte mit sehr hoher Zähigkeit und mittlerer Härte, Fräsen von austenitischen rostfreien Stählen, Duplexstählen und Werkstoffen mit hoher Festigkeit. | 1 | 87,0 | 13,0 |
| H20 | K10 – K20 | Drehen, Fräsen von Guss, unterbrochener Schnitt, Ziehsteine. | 1,3 | 94,0 | 6,0 |
| V15 | G10 | Hohe Verschleißfestigkeit, Rohr-, Profil- und Ziehwerkzeuge, Schneidrollen. | 2,5 | 93,0 | 7,0 |
| V20 | G20 | Verschleißteile, Ziehsteine, Hochdruckbauteile, Plunger und Buchsen. | 2,5 | 91,5 | 8,5 |
| V25 | G20 | Hohe Verschleißfestigkeit, gute Zähigkeit, Rohrzug, Pulverpresswerkzeuge, Kaltwalzen, Ziehsteine, Hochdruckbauteile, Plunger. | 2,5 | 89,0 | 11,0 |
| V30 | G30 | Gute Verschleißfestigkeit, Pressmatrizen, Blechbearbeitung, Konstruktionsteile. | 2,5 | 85,0 | 15,0 |
| V40 | G40 | Hohe Zähigkeit, gute Verschleißfestigkeit, Kalibrierringe, Abschermesser, Ziehringe. | 2,5 | 80,0 | 20,0 |
| V55 | G50 – G60 | Höchste Zähigkeit, Tiefzieh- und Abscherwerkzeuge, Matrizen, Umformwerkzeuge. | 2,5 | 73,0 | 27,0 |
| B30 | B30 | Schrämm-, Flachmeißel für Kohleabbau. | 8 | 89,5 | 10,5 |
| B45 | B45 | Schrämm-Meißel, Umformwerkzeuge. | 8 | 85,0 | 15,0 |
| A24 | P20 - P30, M20 - M30 | Dreiphasige Hartmetallsorte mit geringem Mischcarbidgehalt und mischcarbidgefreier Randzone und guter Zähigkeit. Mittleres WC-Grundgefüge. Substrat für Beschichtungen. | 2,5 | 86,0 | 8,0 |
| S25 | P20 – P30 | Universalsorte zum Fräsen. | 2,5 | 70,2 | 9,5 |
| S24 | P20 – P25 | Feinkornlegierung zum Drehen, Bohren, Fräsen und Wirbeln für leichte bis mittlere Schnittbedingungen für Stahl-, Gußwerkstoffe und Nichteisenmetalle geeignet. Hohe Kantenstabilität. | 1 | 83,6 | 7,8 |
| S34 | P30 – P40 | Drehen und Fräsen; Schlicht- und Schruppbearbeitung. | 1 | 86,0 | 10,0 |
| N07 | G10 | Hoch korrosionsfeste Feinkornlegierung, Anwendung in wässrigen Medien für Wasserstrahlschneiden und Pumpenbau. Unmagnetisch. | 1 | 93,5 | 6,5 |
| N09 | G20 | Hoch korrosionsfeste Feinkornlegierung, Anwendung in wässrigen Medien für Wasserstrahlschneiden und Pumpenbau, sowie Dichtungen und Ventile. Unmagnetisch. | 1 | 92,0 | 8,0 |
| T25 | M25 | Zähe Hartmetallsorte zum Fräsen von schwierig zerspanbaren Werkstoffen, wie hochwarmfesten Legierungen auf Eisen-, Kobalt-, Nickel- und Titanbasis, rostfreien Stählen und PH-Stählen in Luft- und Raumfahrt, sowie chemischer und petrochemischer Industrie. | 2,5 | 87,8 | 12,2 |
| VK1 | G20 | Korrosionsfeste Sorte für EDM-Blanks. | 2,5 | 89,0 | 11,0 |
| VK2 | G20 | Korrosionsfeste Sorte für EDM-Blanks. | 2,5 | 92,0 | 8,0 |
| VK4 | G40 | Korrosionsfeste Sorte für Umformung und EDM. | breite Verteilung | 78,0 | 22,0 |

MC* = Mischcarbide / mixed carbides

| Physikalische Eigenschaften / Physical properties | | | | | Properties and applications | Sorte Grade |
|---|---------------------|--------------------------------|--|---|--|-------------|
| Dichte Density [g/cm³] | Härte Hardness HV30 | Biegebruchfestigkeit TRS [MPa] | Druckfestigkeit Compressive strength [MPa] | Bruchzähigkeit Fracture toughness [MPa·m ^{1/2}] | | |
| 14,50 | 1850 | 3800 | 7950 | 8,1 | Ultrafeinstkornlegierung mit sehr hoher Härte für die spanende Bearbeitung von NE-Metallen, Gusswerkstoffen und gehärteten Stählen bis 70 HRC. Geeignet für Diamantbeschichtung und HSC. Als Stab verfügbar. | U08 |
| 14,40 | 1780 | 4600 | 8150 | 9,5 | Ultrafeinstkornlegierung für das Harträumen und für Reibahlen. | U10 |
| 14,20 | 1720 | 4150 | 7200 | 9,9 | Ultrafeinstkornlegierung mit hoher Härte bei hoher Zähigkeit. Durch hohe Schneidkantenstabilität für Bohrer, Senker, Fräswerkzeuge und Wälzfräser geeignet. Als Stab verfügbar. | U40 |
| 14,10 | 1630 | 4400 | 7000 | 11 | Ultrafeinstkornlegierung mit hoher Härte bei hoher Zähigkeit. Durch hohe Schneidkantenstabilität für Bohrer, Senker, Fräswerkzeuge und Wälzfräser geeignet. | U12 |
| 14,90 | 2000 | 2750 | 7750 | 8,5 | Feinstkornlegierung höchster Verschleißfestigkeit und Härte. | AX2 |
| 14,80 | 1880 | 3500 | 8500 | 9 | Feinstkornlegierung mit sehr hoher Verschleißfestigkeit zur Bearbeitung von Kupfer-, Zink-, Silizium- und Hartlegierungen, NE-Metallen, sowie gehärteter Stähle. HSC geeignet. | F05 |
| 14,40 | 1620 | 4050 | 6750 | 10,2 | Feinstkornlegierung mittlerer Härte und guter Zähigkeit für VHM-Werkzeuge und zum Kaltwalzen. Geeignet für die spanende Bearbeitung von rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen, sowie für Cr-, Ni- und Co-legierte Stähle. Als Stab verfügbar. | F10 |
| 14,35 | 1630 | 3950 | 6750 | 10,2 | Geeignet für die spanende Bearbeitung von rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen, sowie für Cr-, Ni- und Co-legierte Stähle. Als Stab verfügbar. | F13 |
| 13,90 | 1370 | 3700 | 5550 | 14,2 | Feinstkornlegierung, Schnittwerkzeuge, Kaltwalzen. | F15 |
| 14,65 | 1690 | 3700 | 6890 | 9,8 | Feinkornlegierung mit erhöhter Zähigkeit und hoher Verschleißfestigkeit für die Bearbeitung von kurzspanenden Werkstoffen. Anwendung auch im Bereich des Verschleißschutzes. | J10 |
| 14,40 | 1520 | 4000 | 6100 | 11 | Feinkornlegierung mittlerer Härte, sehr guter Verschleißfestigkeit und Kantenstabilität bei hoher Zähigkeit. Geeignet für schwerzerspanbare Stähle und Titanlegierungen, Schruppen von Stahlwerkstoffen, sowie Nass- und Trockenbearbeitung. Als Stab verfügbar. | J30 |
| 14,10 | 1400 | 3300 | 5550 | 11,8 | Feinkornsorte mit sehr hoher Zähigkeit und mittlerer Härte, Fräsen von austenitischen rostfreien Stählen, Duplexstählen und Werkstoffen mit hoher Festigkeit. | J40 |
| 14,90 | 1600 | 3400 | 6350 | 11,5 | Drehen, Fräsen von Guss, unterbrochener Schnitt, Ziehsteine. | H20 |
| 14,80 | 1450 | 3400 | 5300 | 12,3 | Hohe Verschleißfestigkeit, Rohr-, Profil- und Ziehwerkzeuge, Schneidrollen. | V15 |
| 14,65 | 1390 | 3550 | 5150 | 14,1 | Verschleißteile, Ziehsteine, Hochdruckbauteile, Plunger und Buchsen. | V20 |
| 14,40 | 1290 | 3650 | 4800 | 16,5 | Hohe Verschleißfestigkeit, gute Zähigkeit, Rohrzug, Pulverpresswerkzeuge, Kaltwalzen, Ziehsteine, Hochdruckbauteile, Plunger. | V25 |
| 14,00 | 1140 | 3600 | 4300 | 19,4 | Gute Verschleißfestigkeit, Pressmatrizen, Blechbearbeitung, Konstruktionsteile. | V30 |
| 13,55 | 1010 | 3200 | 3550 | 20 | Hohe Zähigkeit, gute Verschleißfestigkeit, Kalibrierringe, Abschermesser, Ziehringe. | V40 |
| 12,95 | 850 | 3000 | 3250 | 20 | Höchste Zähigkeit, Tiefzieh- und Abscherwerkzeuge, Matrizen, Umformwerkzeuge. | V55 |
| 14,45 | 1170 | 3250 | 4600 | 19,1 | Schrämm-, Flachmeißel für Kohleabbau. | B30 |
| 14,00 | 1030 | 3000 | 3950 | 20 | Schrämm-Meißel, Umformwerkzeuge. | B45 |
| 13,95 | 1450 | 2600 | 5590 | 10,2 | Dreiphasige Hartmetallsorte mit geringem Mischcarbidgehalt und mischcarbidgefreier Randzone und guter Zähigkeit. Mittleres WC-Grundgefüge. Substrat für Beschichtungen. | A24 |
| 12,50 | 1470 | 2500 | 4650 | 11,6 | Universalsorte zum Fräsen. | S25 |
| 14,32 | 1600 | 2370 | 6200 | 9,6 | Feinkornlegierung zum Drehen, Bohren, Fräsen und Wirbeln für leichte bis mittlere Schnittbedingungen für Stahl-, Gußwerkstoffe und Nichteisenmetalle geeignet. Hohe Kantenstabilität. | S24 |
| 14,20 | 1500 | 2450 | 6150 | 10,1 | Drehen und Fräsen; Schlicht- und Schruppbearbeitung. | S34 |
| 14,80 | 1650 | 3200 | 6550 | 8,4 | Hoch korrosionsfeste Feinkornlegierung, Anwendung in wässrigen Medien für Wasserstrahlschneiden und Pumpenbau. Unmagnetisch. | N07 |
| 14,60 | 1540 | 3600 | 6000 | 9,9 | Hoch korrosionsfeste Feinkornlegierung, Anwendung in wässrigen Medien für Wasserstrahlschneiden und Pumpenbau, sowie Dichtungen und Ventile. Unmagnetisch. | N09 |
| 14,35 | 1300 | 3500 | 4950 | 15 | Zähe Hartmetallsorte zum Fräsen von schwierig zerspanbaren Werkstoffen, wie hochwarmfesten Legierungen auf Eisen-, Kobalt-, Nickel- und Titanbasis, rostfreien Stählen und PH-Stählen in Luft- und Raumfahrt, sowie chemischer und petrochemischer Industrie. | T25 |
| 14,20 | 1380 | 3500 | 5470 | 12,7 | Korrosionsfeste Sorte für EDM-Blanks. | VK1 |
| 14,60 | 1530 | 3400 | 5750 | 10 | Korrosionsfeste Sorte für EDM-Blanks. | VK2 |
| 13,30 | 1050 | 3100 | 4370 | 20 | Korrosionsfeste Sorte für Umformung und EDM. | VK4 |