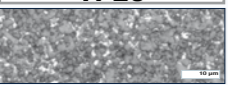

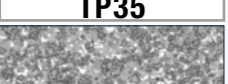
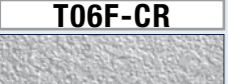


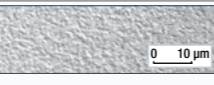

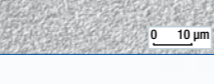
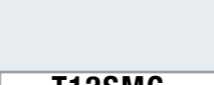
- EN Carbide saw tips - Carbide grades and their applications
 DE Hartmetallsägezähne - Hartmetallsorten und ihre Anwendungen
 FR Dents de scie - Les nuances de carbures et leurs applications
 IT Dentelli per lame - I tipi di metallo duro e le loro applicazioni
 ES Dientes de sierra - Calidades de metal duro y sus aplicaciones

| EN DE FR IT ES | TIGRA grade TIGRA - Sorte Nuance TIGRA Tipo TIGRA Calidad TIGRA | Co % | TiC + TaC % | Hardness Härte Dureté Durezza Dureza | | Bending strength Biegebruchfestigkeit Résistance à la flexion Resistenza flessionale Resistencia a la flexión | | Toughness Zähigkeit Ténacité Tenacità Tenacidad K _{1C} /MPa.m ^{-1/2} |
|----------------------------|---|---------|----------------------|--|-------------|---|---------|---|
| | | | | HV 10 | (HRA) ± 0,2 | (N/mm ²) | psi | |
| | TP25 | 11 | 21 | 1500 | 91.2 | 1950 | 283.000 | 8.8 |
| | TP25e | 9 | 12.5 | 1490 | 91.1 | 1850 | 268.000 | 8.7 |
| | TP35 | 11.4 | 14.4 | 1400 | 90.3 | 2050 | 297.000 | 12.0 |
| | T06F-CR | 6 | 0 | 1740 | 92.7 | 2350 | 341.000 | 9.0 |

| EN DE FR IT ES | TIGRA grade TIGRA - Sorte Nuance TIGRA Tipo TIGRA Calidad TIGRA | Main usage Hauptanwendung Utilisation principale Uso principale Uso principal |
|----------------------------|---|---|
| | TP25  | EN Steel sawing with coolant, highest lifetime DE Sägen von Stahl mit Kühlmittel, höchste Lebensdauer FR Sciage de l'acier avec réfrigérant, durée de vie maximale IT Segatura di acciaio con liquido refrigerante, durata massima ES Trazado de acero con refrigerante, tiempo de vida más alta |
| | TP25e  | EN Excellent for dry cutting, economic steel cutting grade DE Hervorragend geeignet für Trockenschnitt, wirtschaftliche Sorte fürs Stahlschneiden FR Excellent pour la coupe à sec, qualité de coupe en acier économique IT Eccellente per il taglio a secco, qualità economica per il taglio di acciaio ES Excelente para corte en seco, económica grado de corte de acero |
| | TP35  | EN Extremely tough grade for cast iron, railway tracks, heavily interrupted cutting DE Extrem zähe Sorte für Gusseisen, Eisenbahnschienen, stark unterbrochener Schnitt FR Nuance extrêmement dure pour la fonte, voies ferrées, coupe fortement discontinue IT Tipo estremamente duro per ghisa, binari ferroviari, taglio fortemente interrotto ES Calidad extremadamente resistente para fundición, las vías del ferrocarril, corte muy interrumpido |
| | T06F-CR  | EN Cutting of non-ferrous metals DE Schneiden von NE-Metallen FR Coupe de métaux non ferreux IT Taglio di metalli non ferrosi ES El corte de metales no ferrosos |

- EN Rods - Carbide grades and their applications
 DE Rundstäbe - Hartmetallsorten und ihre Anwendungen
 FR Barreaux cylindriques - Les nuances de carbures et leurs applications
 IT Cilindri - I tipi di metallo duro e le loro applicazioni
 ES Barras redondas - Calidades de metal duro y sus aplicaciones

| EN DE FR IT ES | TIGRA grade TIGRA - Sorte Nuance TIGRA Tipo TIGRA Calidad TIGRA | Binder Binder Liant Legante Composicion % | Hardness Härte Dureté Durezza Dureza | | Bending strength Biegebruchfestigkeit Résistance à la flexion Resistenza flessionale Resistencia a la flexión | | Toughness Zähigkeit Ténacité Tenacità Tenacidad K _{1C} /MPa.m ^{-1/2} |
|----------------------------|---|--|--|-------------|---|---------|---|
| | | | HV 10 | (HRA) ± 0,2 | (N/mm ²) | psi | |
| | T03F-CR ISO: K01 USA: C4 + | 3.0 | 1950 | 94.0 | 2300 | 334.000 | 8.2 |
| | T06MG ISO: K01-K20 USA: C3 ++ | 6.0 | 1800 | 93.3 | 2700 | 392.000 | 8.2 |
| | T10MG ISO: K10-K40 USA: C3 + | 10.0 | 1650 | 92.3 | 3600 | 522.000 | 9.4 |
| | T12SMG USA: C1 ++ | 12.0 | 1700 | 92.7 | 4000 | 580.000 | 9.2 |

| EN DE FR IT ES | TIGRA grade TIGRA - Sorte Nuance TIGRA Tipo TIGRA Calidad TIGRA | Main usage Hauptanwendung Utilisation principale Uso principale Uso principal |
|----------------------------|---|---|
| | T03F-CR  | EN Chipboard, MDF DE Spanplatte, MDF FR Panneau de particules, MDF IT Truciolare, MDF ES Panel de aglomerado, MDF |
| | T06MG  | EN Wear resistant carbide grades to work graphite, aluminum, non-ferrous alloys and fiber-reinforced synthetic material. Superior lifetime in most kinds of hard, consistent and abrasive materials. DE Verschleißfeste Hartmetallsorten für die Bearbeitung von Graphit, Alu, NE-Legierungen und faserverstärktem Kunststoff. Hohe Standzeiten in homogenen, harten und abrasiven Anwendungsbereichen. FR Nuances de carbure résistant à l'usure pour le traitement du graphite, de l'aluminium, des alliages non ferreux, matières plastiques renforcées de fibres et plaquettes imprimées. Durabilité élevée pour les utilisations homogènes, dures et abrasives. IT Qualità di metallo duro resistente all'usura per la lavorazione di grafite, alluminio, leghe non ferrose e materiali plastici fibrosi. Alta durata di taglio in applicazioni omogenee, dure ed abrasive. ES Variedades de metal duro resistentes al desgaste para el mecanizado del grafito, aluminio, aleaciones no ferrosas y polímeros. Prolongada vida útil en aplicaciones con materiales abrasivos, homogéneos y duros. |
| | T10MG  | EN Standard grade for solid carbide rotary tools and bars. For milling of steel and non-ferrous alloys. Suitable for drilling as well as for boring. DE Standard-Sorte für Vollhartmetall-Fräser und Stangenmaterial. Geeignet zur Zerspannung von Stählen und NE-Legierungen. Auch zum Drehen und für Bohrer geeignet. FR Variante standard pour fraises en carbure massif et matériau de type barre. Adapté pour l'enlèvement de matière d'aciers et d'alliages non ferreux. Egalement adapté au tournage et aux méches. IT Qualità standard per frese in metallo duro e barrette. Indicata per lavorare acciai e leghe non ferrose. Anche usato per tornitura e foratura. ES Clase estándar para fresas de metal duro integral y material para barras. Indicado para el mecanizado de aceros y aleaciones no ferrosas. Así como para el torneado y el taladro. |
| | T12SMG  | EN Very fine grain size and high bending resistance. Extremely suitable for high speed cutting (HSC) and the best choice for mould makers. Also very good for working very hard steel. DE Sehr feinkörnige, zähe Hartmetallsorte mit hervorragenden Eigenschaften beim Hochgeschwindigkeitsfräsen (HSC) sowie in der Bearbeitung von sehr hartem Stahl. Bestens für den Formbau geeignet. FR Nuance de carbure tenace à grain très fin présentant d'excellentes caractéristiques pour le fraisage à grande vitesse (HSC) ainsi que lors de l'usinage d'acier très dur. Parfaitement adaptée pour la réalisation de moules. IT Tipo di metallo duro con grano extra fino ed alta resistenza flessionale. Eccellente per frese ad alta velocità (HSC) e per lavorare l'acciaio molto duro. Molto usato nella costruzione degli stampi. ES Variedad de metal duro micrograno de densidad elevada y resistente para el fresado a alta velocidad (HSC) así como para el mecanizado de acero muy duro. Ideal para la construcción de moldes. |

