

Oberflächenbehandlung:

Dampf-Anlassen:

Durch das Dampf-Anlassen entsteht eine haftende blaue Oxid-Oberfläche, die dabei hilft die Schneidflüssigkeit zurückzuhalten und eine Aufbauschneidenbildung verhindert. Dampf-Anlassen kann bei allen blanken Werkzeugen angewendet werden, ist aber besonders effektiv bei Bohren und Gewindebohren.

Bronze-Oberfläche:

Die Bronze-Oberfläche besteht aus einer dünnen Oxidschicht, die vor allem bei cobaltlegierten Hochleistungsschnell-Stählen angebracht wird. Hierdurch erreicht man eine bessere Unterscheidungsmöglichkeit.

Nitrierung (FeN):

Nitrierung ist ein Prozess, der die Härte und Verschleissfestigkeit der Werkzeugoberfläche erhöht. Dieses ist besonders sinnvoll für Gewindebohrer, die Materialien mit hohem Abrieb (abrasive Materialien), wie z.B. Gusseisen, Bakelit bearbeiten sollen. Das Verfahren wird auch bei Spiralbohrern eingesetzt, um eine Verschleissfestigkeit der Fase zu verbessern.

Hartverchromen (Cr):

Die Hartverchromung verstärkt die Härte der Oberfläche erheblich, wobei Werte bis zu 68 HRC erreicht werden. Das ist besonders beim Gewindebohren von Baustahl, Kohlenstoff-Stahl, Kupfer, Messing, u.ä. von Vorteil.

Oberflächenbeschichtungen:

Titanitrid (TiN):

Titanitrid ist eine goldenfarbene Monolayer-Verschleisschutzschicht, die mit Hilfe des PVD-Verfahrens aufgebracht wird. Hohe Härte kombiniert mit einem niedrigen Reibwert führen zu einer deutlich erhöhten Standzeit, sowie zu besserer Zerspanungsleistung. TiN-Beschichtung wird vor allem bei Bohren und Gewindebohren eingesetzt. Die max. Anwendungstemperatur beträgt ca. 600 Grad.

Titancarbonitrid (TiCN):

Titancarbonitrid ist eine mehrlagig, gradierte Verschleisschutzschicht, die mit Hilfe des PVD-Verfahrens aufgebracht wird. TiCN ist härter als TiN und hat einen niedrigeren Reibungs-Koeffizienten. Seine Härte und Zähigkeit in Verbindung mit hoher Verschleissfestigkeit erhöhen die Leistung von Fräsern. Die max. Anwendungstemperatur beträgt ca. 400 Grad.

Titanaluminiumnitrid (TiAlN):

Titanaluminiumnitrid ist eine Nanostrukturierte-Mehrlagen-Verschleisschutzschicht, die mit Hilfe des PVD-Verfahrens aufgebracht wird, und mit hoher Zähigkeit und Oxidationsstabilität ergibt. Diese Eigenschaften sind ideal für höhere Geschwindigkeiten und Vorschübe, bei verlängerten Standzeiten der Werkzeuge. Ideale Anwendungen sind Bohr- und Gewindebohr-Operationen. TiAlN wird auch bei Trockenbearbeitung und Minimal-Schmierung empfohlen. Die max. Anwendungstemperatur beträgt ca. 900 Grad.

Titanaluminiumnitrid (TiAlN-X):

Titanaluminiumnitrid ist eine Nanostrukturierte- Mehrlagen-Verschleisschutzschicht, die mit Hilfe des PVD-Verfahrens aufgebracht wird. Der hohe Aluminium-Anteil der Beschichtung ergibt eine hohe Temperaturbeständigkeit, Härte und Zähigkeit. Diese Beschichtung ist besonders für Fräsbearbeitung geeignet, die ohne Kühlung läuft. Auch für gehärtete Materialien ist diese Schicht besonders geeignet. Die max. Anwendungstemperatur beträgt ca. 900 Grad.

Traitements de surface

Traitement Vapeur:

Produit une couche superficielle d'oxyde bleu qui retient plus facilement le fluide de coupe et empêche la formation d'une arête rapportée. Le traitement vapeur peut être appliqué à tous les outils brillants, mais il est particulièrement efficace pour les forets et les tarauds.

Finition bronze

Ce traitement consiste à former une mince couche d'oxyde sur la surface de l'outil, il est appliqué principalement aux aciers rapides au cobalt. Il permet de réduire le risque de soudage à froid.

Nituration (FeN):

Procédé utilisé pour augmenter la dureté et la résistance à l'usure de la surface d'un outil. Ce traitement convient particulièrement aux tarauds utilisés dans les matières abrasives telles que les pièces coulées, la bakélite, etc. La nituration est utilisée sur les forets hélicoïdaux lorsque l'on souhaite augmenter la ténacité et la résistance à l'usure des listels.

Chromage dur (Cr):

Augmente considérablement la dureté de la surface qui, dans certains cas, peut atteindre 68Rc. Il convient particulièrement au taraudage des aciers de construction, des aciers au carbone, du cuivre, du laiton, etc.

Revêtements

Nitre de titane (TiN):

Revêtement monocouche de couleur dorée appliqué par un procédé de dépôt physique en phase vapeur (PVD). Sa grande dureté et son faible coefficient de frottement prolongent considérablement la durée de vie de l'outil et améliorent les performances de coupe. Le revêtement TiN est utilisé principalement pour les forets et les tarauds. Température de service max. env. 600° C.

Carbonitruure de titane (TiCN):

Revêtement appliqué par dépôt physique en phase vapeur. Plus dur que le nitruure de titane et présentant un coefficient de frottement plus faible. Sa dureté et sa ténacité alliées à son excellente résistance à l'usure se prêtent particulièrement à l'amélioration des performances des fraises pour usinages difficiles. Température de service max. env. 400° C.

Nitre de titane et aluminium (TiAlN):

Il s'agit d'un revêtement multi-couches appliqué par dépôt physique en phase vapeur conférant une haute ténacité et une excellente résistance à l'oxydation. Ces propriétés permettent de pratiquer des vitesses et des avances plus élevées tout en bénéficiant d'une plus longue durée de vie. Le revêtement TiAlN convient au perçage et au taraudage. Il est recommandé particulièrement pour l'usinage à sec et à lubrification minimale. Température de service max. env. 900° C.

Nitre de titane et aluminium TiAlN-X:

Ce revêtement à nano-structure est appliqué par dépôt physique en phase vapeur (PVD). Sa haute teneur en aluminium garantit une bonne résistance aux températures élevée, une bonne dureté et ténacité. Idéal pour les fraises destinées à une utilisation sans arrosage ou pour l'usinage de matières très dures. Température de service max. env. 900° C.



Mit Maus-Klick gelangen Sie zum [Blattwerk-Katalog]