

3.5. Hochleistungsmaschinengewindebohrer HSSE

Einsatz der Maschinengewindebohrer von allgemeiner Anwendung aus Molybdänstahl der Klasse HSS gibt befriedigende Ergebnisse in Arbeit auf konventionellen Werkzeugmaschinen mit handelsüblichen Schnittgeschwindigkeiten und ist technisch sowie ökonomisch begründet in vielen Fällen der Einzel- oder Klein- und Mittelserienfertigung. Es gibt jedoch immer mehr Fälle, wo die Anwendung der Werkzeuge von höherem Anschaffungspreis eine wesentliche Bearbeitungskostensenkung hervorruft, die sich aus radikaler Steigerung von Schnittgeschwindigkeit, Werkzeugstandzeiten ergibt, und infolge dessen aus Senkung von Arbeitsaufwand und von Werkzeugkosten. Solche Möglichkeiten bietet die Anwendung von Hochleistungsgewindebohrern.

Grundsätzliche Merkmale der Hochleistungsgewindebohrer

Schneidstoff	Schnellarbeitstahl HSSE, Pulverstahl HSSE-PM oder Feinkornhartmetall VHM weisen erhöhte termische Beständigkeit und Verschleißfestigkeit auf.
Wärmebehandlung	Hohe Härte bei Behaltung guter Zähigkeit.
Oberflächenbehandlung	Verwendung der superharten PVD-Beschichtungen mit Titannitrid TiN, Kohlentitannitrid TiCN, Titan- und Aluminiumnitrid oder Chrom- und Aluminiumnitrid AlCrN wie auch Dampfannealen OX.
Geometrie des Arbeitstells	Anpassung zu einzelnen Werkstoffgruppen mit verschiedenen Spanbarkeiten.

Eigenschaften der superharten Schichten PVD

Symbol	Beschichtungsart œrlikon balzers coating	Name	Farbe	Härte HV 0,05	Max. Temperatur der Zerspannung	Anwendung
TiN	BALINIT A	Titannitrid	golden	2300	600	universal
TiCN	BALINIT B	Kohlentitannitrid	blau-grau	3000	400	schwer zu bearbeiten, härte, abreibende Materialien
TiAlN	BALINIT FUTURA NANO	Titan und Aluminiumnitrid	violett-grau	3300	900	wie oben, Trockenbearbeitung
HL	BALINIT HARDLUBE	TiAlN + WC/C	dunkelgrau	3000	800	schwer zu bearbeiten, härte, abreibende Materialien

