

TiCN-ULTRAFINE

Die vielseitige ultrafine-Schicht für die Zerspung und Umformung

Der Einsatz der ultrafine-Technologie erlaubt die Synthese einer glatten, defektreduzierten und dichten Arc-Schicht. Die TiCN-ultrafine Schicht weist dementsprechend sehr niedrige Reibwerte – vergleichbar mit tribologischen DLC-Schichten – auf.

Im Einsatz z. B. auf Gewindewerkzeugen erzielen die TiCN-ultrafine Schichten eine deutliche Standzeitverbesserung gegenüber herkömmlichen TiCN-Beschichtungen.

SCHICHT-EIGENSCHAFTEN

Härte H_{IT}	32 ± 2 GPa (~3.250 HV _{IT})
Schichtdicken	2,0 – 3,0 µm
Maximale Einsatztemperatur	400 °C / 750 °F
Rauheit auf polierter Oberfläche	$0,017 \pm 0,001$ µm
Reibungskoeffizient gegen Stahl	0,2
Farbe	Violett-braun
Schichtzusammensetzung	TiCN-basiert

SCHICHT-VORTEILE

Zerspung	Gewindebohren und -formen von hoch- und niedriglegierten Stählen bei moderater thermischer Belastung (max. 400 °C)
Umformung	Formwerkzeuge, bei denen eine reduzierte Oberflächenrauheit und ein exzellentes Gleitverhalten, auch bei geringem Schmiermitteleinsatz, gefordert ist.

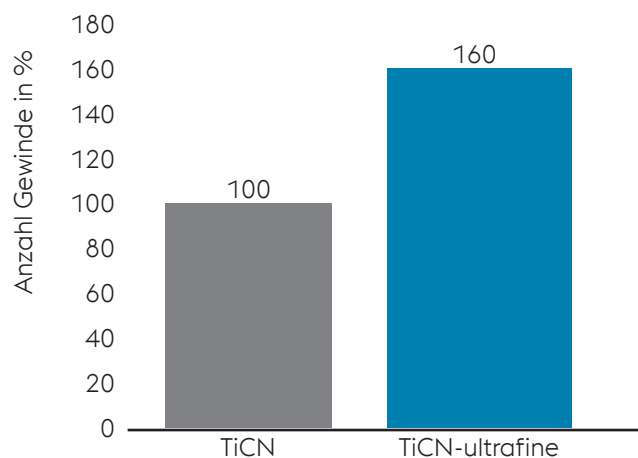


Abb. 1: Prozentuale Steigerung der gefertigten Gewinde M6 in 1.7225 42CrMo4 beim Gewindeformen mit TiCN-ultrafine

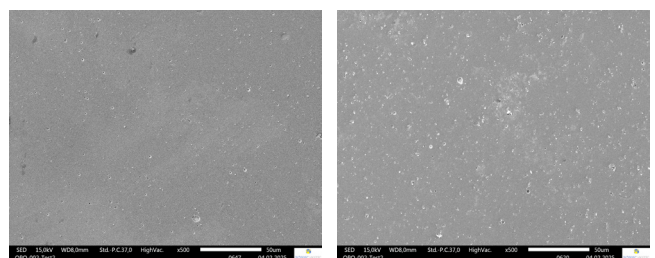


Abb. 2: Rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen der Oberflächentopographie von TiCN-ultrafine (links) und TiCN (rechts) Schichten.