

# TiCN-ULTRAFINE

## Die vielseitige ultrafine-Schicht für die Zerspanung und Umformung

Der Einsatz der ultrafine-Technologie erlaubt die Synthese einer glatten und defektreduzierten Arc-Schicht.

Die TiCN-ultrafine Schicht erzielt im Zerspanungseinsatz eine deutliche Standzeitverbesserung gegenüber der herkömmlichen TiCN-Arc-Schicht und weist darüber hinaus vergleichbar niedrige Reibungswerte wie tribologische DLC-Schichten auf.

### SCHICHT-EIGENSCHAFTEN

<b>Härte</b>	3.500 ±500 HV
<b>Schichtdicken</b>	2,0 – 3,0 µm
<b>Maximale Einsatztemperatur</b>	400 °C / 750 °F
<b>Reibungskoeffizient gegen Stahl</b>	0,2
<b>Farbe</b>	Violett-braun
<b>Schichtzusammensetzung</b>	TiCN-basiert

### SCHICHT-VORTEILE

<b>Zerspanung</b>	Fräs-, Dreh-, Bohr- und Schneidbearbeitung von hoch- und niedriglegierten Stählen bei moderater thermischer Belastung (max. 400 °C)
<b>Umformung</b>	Formwerkzeuge, bei denen eine reduzierte Oberflächenrauheit und ein exzellentes Gleitverhalten, auch bei geringem Schmiermitteleinsatz, gefordert ist.

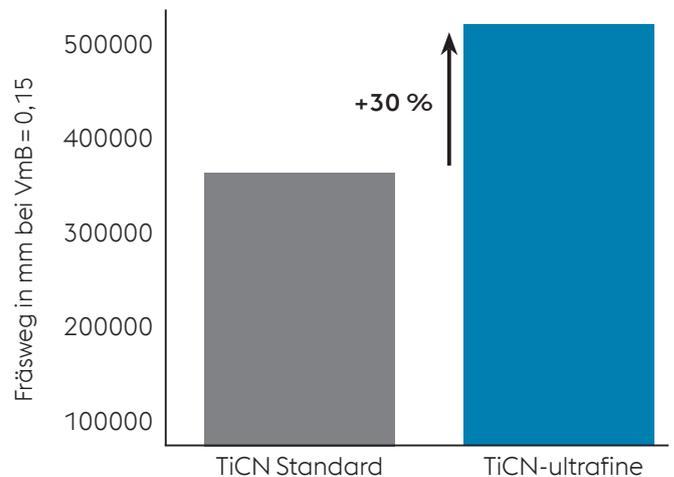


Abb. 1: Maximal erzielter Fräsweg bei einer Verschleißmarkenbreite von 0,15 mm, beim gekühlten Fräsen von DIEVAR (48 HRC). Zerspanungsparameter:  $v_c = 150$  m/min,  $v_f = 2006$  mm/min,  $a_p = 10$  mm,  $a_e = 0,02$  mm, Kühlmittel QUAKER 370 KLF (Konzentration 10–20 %).

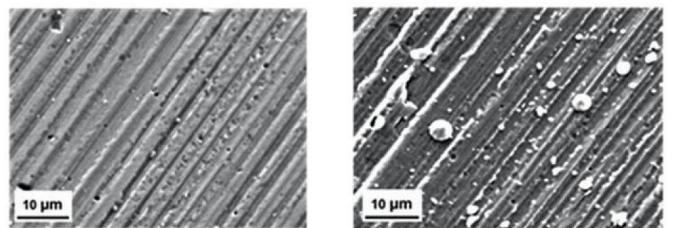


Abb. 2: Rasterelektronenmikroskop Aufnahmen der Spannutoberfläche eines mit TiCN-ultrafine (links) und TiCN (rechts) beschichteten Fräasers.