

# SISTRAL®-ULTRAFINE

Die nanostrukturierte „ultrafine“ Schicht für die Hochleistungszerspanung

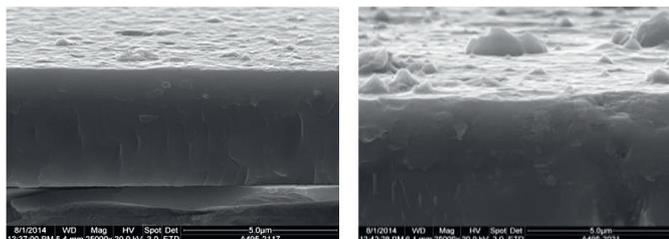
Die nanostrukturierte SISTRAL®-ultrafine Schicht stellt eine weitere Neuentwicklung aus der ultrafine-Schichtserie dar, die speziell für die Hochleistungszerspanung (HSC) von sehr abrasiven oder harten Materialien (Stahl >54 HRC) im trockenen Hochgeschwindigkeitseinsatz entwickelt wurde. Der Einsatz der ultrafine-Technologie erlaubt eine deutliche Reduzierung der Oberflächenrauheit.

## ANWENDUNGEN

<b>Zerspanung</b>	Hart-, Trocken- und Hochleistungszerspanung Bohren, Drehen, Sägen
<b>Weitere</b>	Weitere Anwendungsgebiete, bei denen extrem hohe Oxidations- und Verschleißbeständigkeit sowie hohe Warmhärte gefragt sind.

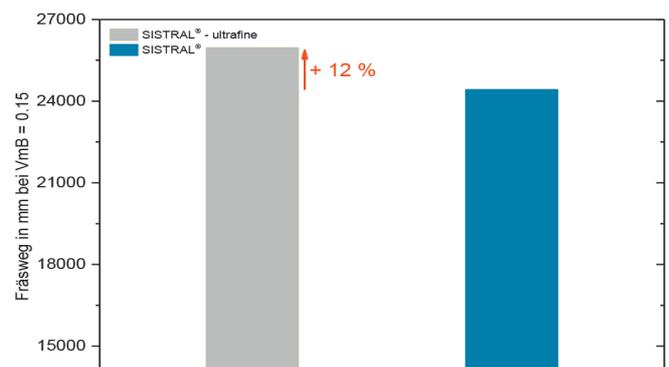
## SCHICHTEIGENSCHAFTEN

<b>Härte</b>	2.500 ± 300 HV (im Einsatz Anstieg auf >3.000 HV möglich)
<b>Max. Einsatztemperatur</b>	900 °C / 1.650 °F
<b>Schichtdicken</b>	2 – 3 µm
<b>Farbe</b>	anthrazitblau



Rasterelektronenmikroskop-Bruchbild der SISTRAL®-ultrafine (links) und SISTRAL®-Schicht (rechts).

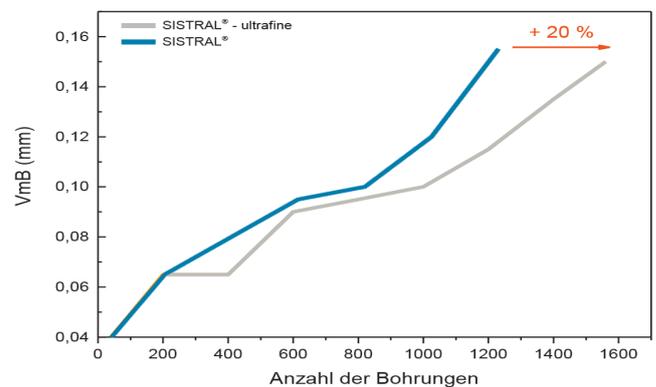
Durch die Verringerung des Makropartikel-Eintrages wird eine glattere Schichtoberfläche und defektarme Schichtstruktur erreicht. Diese weist, insbesondere bei der Hart-, Trocken- und Hochleistungszerspanung einen höheren Verschleißwiderstand und eine verbesserte Standzeit durch Reibungsreduzierung auf.



Maximal erzielter Fräsweg bei einer Verschleißmarkenbreite von 0,15 mm beim Hartfräsen von Vanadis 10 (62 HRC).

Zerspanungsparameter:

$v_c = 100$  m/min,  $v_f = 1.337$  mm/min,  $a_p = 10$  mm,  $a_e = 0,02$  mm



Verschleißmarkenbreite als Funktion der Anzahl der erreichten Bohrungen in 1.4571.

Bohrparameter:

$v_c = 80$  m/min,  $v_f = 0,08$  mm/rev,  $a_p = 20$  mm, Avilub 10 %