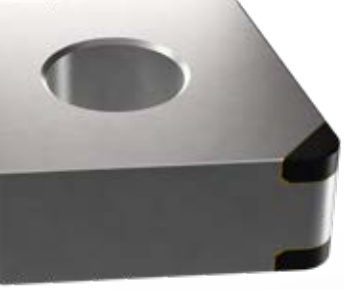
SPK by CeramTec

Im Programm erhältlich **Ende 2026**

CUTTING TOOLS

CBN Sorte BST 300 für die Schlicht-Bearbeitung von HRSA

MACHINING MATTERS



Die CBN Sorte BST 300 für die Schlicht-Bearbeitung von Nickel-Basis Legierungen

Der letzte Schnitt entscheidet über Maß und Oberfläche. Nickelbasierte Superlegierungen fordern den Prozess: hohe Warmfestigkeit, geringe Wärmeleitfähigkeit, starke Kaltverfestigung. Bewährt hat sich eine mehrstufige Strategie – Keramik übernimmt Schruppen und Vorschlichten, CBN das Fertigdrehen auf Endkontur.

BST 300 beim Fertigdrehen

Beim Finish zählen reproduzierbare Kontur und Maßhaltigkeit des Werkstücks. CBN verbindet hohe Warmhärte mit guter Abrasionsbeständigkeit und zeigt im Einsatz ein kontrollierbares Verschleißverhalten. Für das Fertigbearbeiten hochwertiger Bauteile sind dies wichtige Eigenschaften, die das gewünschte Ergebnis erzeugen.

Als anwendungsbezogener Ausgangsbereich dienen v_c = 200 – 350 m/min, a_p = 0,05 – 0,5 mm und f = 0,08 – 0,3 mm/U. Die nutzbaren Werte hängen von Werkstücklegierung, Werkstoffzustand, Werkstück-Geometrie, Schneidplattengeometrie, Kühlung und Systemsteifigkeit ab.

Der Mehrwert liegt in der Kantenpräperation.

Die BST 300 verfügt serienmäßig über eine Kantenverrundung im µm-Bereich. Die daraus resultierende scharfe Wirkgeometrie gewährleistet bestmögliche Prozesssicherheit und reduziert Schnittkräfte sowie Vibrationen.

- **Scharfe Schnitte:** Je kleiner der Radius im Verhältnis zur Spanungsdicke ist, desto früher schert der Werkstoff ab, statt gestaucht und gedrückt zu werden.
- **Geringere Kräfte:** Die Passivkraft sinkt. Das reduziert das Ausweichen filigranerer Konturen und Vibrationsneigung.

Die hochpräzise Kantenverrundung im µm-Bereich reduziert das Einsatzrisiko bei teuren HRSA-Bauteilen im Schlichtschnitt deutlich. Dies ermöglicht unser neu entwickelter Herstellungsprozess, der für eine exzellente Maßhaltigkeit der Verrundung sorgt.

Eigenschaften der BST 300:

- extrem Verschleißfest
- das sehr feine CBN Gefüge mit hochwertigen Bindern ermöglicht eine optimierte Oberflächenqualität
- erhöht die Produktivität dank High-Speed Schlichten von Nickel-Basis Legierungen

ISO	Werkstück Material	Schneidstoff	Schnittbedingungen	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)	Schnitttiefe a_p (mm)	Vorschub f (mm)
S	Nickel-Basis Legierungen	BST 300	kontinuierlich bis leicht unterbrochene Schnitte	200 – 350	0,05 – 0,50	0,08 – 0,30

Wann kommt Keramik, wann CBN zum Einsatz?
Für maximale Wirtschaftlichkeit lassen sich Schneidstoffe nach ihren physikalischen Stärken bei der HRSA Zerspanung einsetzen.

- **Stage 1** (Schruppen): Hier eignen sich SiALON-Keramiken wie die SPK® LST-Sorten besonders gut. Mit sehr guter Zähigkeit zerspant sie ungleichmäßige Schmiedehaut bei hohem Zeitspanvolumen (a_p bis 3,0 mm) und Schnittgeschwindigkeiten von 150 bis 250 m/min.

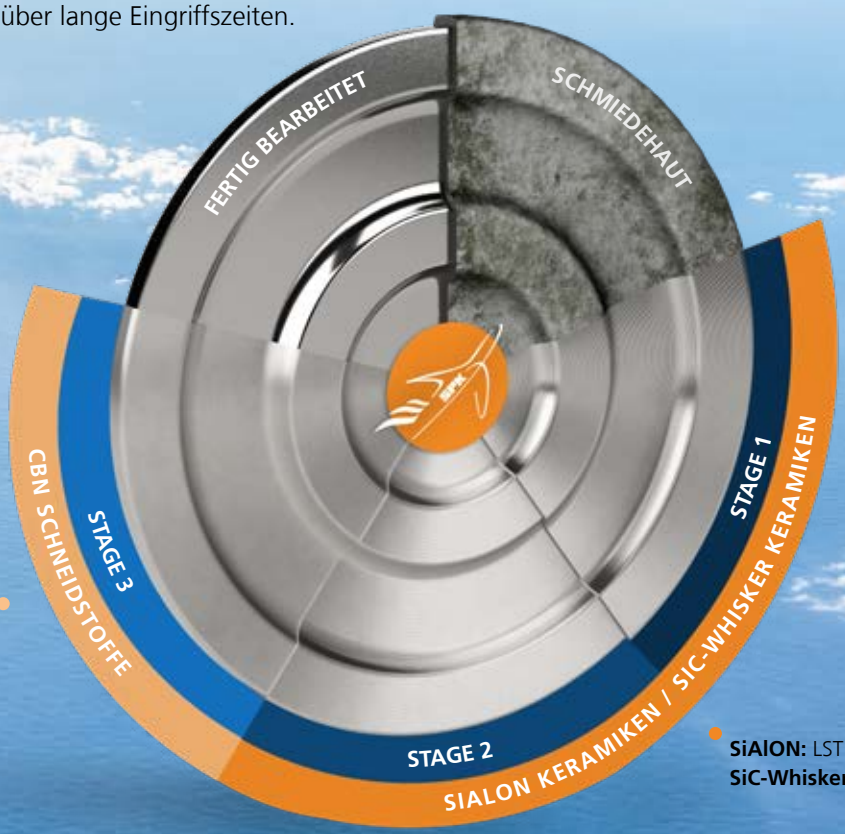
- **Stage 2** (Vorschlichten): bei dieser Bearbeitung kann zwischen zwei Schneidstoffsorten gewählt werden:

  1. **SiC-Whisker-verstärkten Keramik** z. B. die RST 330 kommen zum Einsatz bei Konturschnitten bei mittleren Schnitttiefen.

  2. **SiAlON Sorten** kommen hier erfolgreich zum Einsatz, wenn konstante Eingriffsverhältnisse gegeben sind bei Konturarmen Werkstücken.

  Ob SiC-Whisker oder SiAlON Keramiken einsetzbar sind, zeigen sich somit zumeist aus Bauteilkontur und Bauteilstabilität.

- **Stage 3** (Feinschlichten): Das ist das Revier von CBN, der SPK BST 300. Sie bietet bei geringer Schnitttiefe optimale Abrasionsbeständigkeit und sichert die geforderte Maßhaltigkeit, Randzonenintegrität und Oberflächengüte (Ra < 0,8 µm) über lange Eingriffszeiten.



CBN: BST 300

SiAlON: LST 320, LST 350
SiC-Whisker: RST 330

SPK Cutting Tools
by CeramTec GmbH
Hauptstraße 56
73061 Ebersbach / Fils, Germany

Phone: +49 7163 166-239
info@spk-tools.de
www.spk-tools.de

Website
www.spk-tools.de

YouTube Kanal:
SPKCuttingTools

LinkedIn Kanal:
SPK by CeramTec