

Boehlerit setzt auf HiPIMS-Beschichtungstechnologie

Schnittige Lösungen für Titan und rostfreien Stahl

Um schwer zerspanbare Hochleistungswerkstoffe wie Titan und rostfreie Stähle wirtschaftlich zu bearbeiten, sind leistungsstarke Präzisionswerkzeuge zum Drehen und Fräsen unabdingbar. Boehlerit ist seit vielen Jahren ein kompetenter Partner für angepasste Wendeschneidplatten – gerade auch für die Bearbeitung schwer zerspanbarer Materialien. Ein wichtiger Baustein, um die Wendeschneidplatten perfekt auf diese anspruchsvollen Anwendungen abzustimmen, ist die HiPIMS-Beschichtungstechnologie von CemeCon. Die Möglichkeit, eigene Beschichtungen zu entwickeln und gezielt an unterschiedliche Anwendungen anzupassen, verschafft Boehlerit den entscheidenden Vorsprung – besonders bei anspruchsvollen Zerspanaufgaben.

Hartmetalle und Präzisionswerkzeuge von Boehlerit lösen weltweit anspruchsvolle Bearbeitungsaufgaben und setzen Maßstäbe in der Bearbeitung von Metall, Holz, Kunststoff und Verbundwerkstoffen. Zum Erfolgsrezept der österreichischen Experten gehören ohne Zweifel die hohe Fertigungstiefe mit modernsten Technologien und das große Know-how in allen Facetten der Werkzeugherstellung – von der Konstruktion bis zur Beschichtungstechnologie. Mit der CC800® HiPIMS-Beschichtungsanlage als einer der Schlüsselkomponenten setzt Boehlerit neue Standards in der Bearbeitung von Hochleistungswerkstoffen.

HiPIMS-Technologie bringt Wettbewerbsvorteile

Die HiPIMS-Technologie steigert die Qualität und Leistungsfähigkeit der Beschichtungen nochmals deutlich: HiPIMS-Beschichtungen sind sehr glatt, gleichzeitig hart und zäh. Sie besitzen eine ausgezeichnete Haftung und sorgen dank der gleichmäßigen Schichtdickenverteilung für optimalen Verschleißschutz des Werkzeugs.

Boehlerit profitiert sowohl von der außergewöhnlichen Leistungsfähigkeit der HiPIMS-Beschichtungen als auch von der Flexibilität der Beschichtungsanlagen. Die Möglichkeit, Beschichtungen individuell an die Anforderungen spezieller Anwendungen anzupassen, macht den Unterschied – gerade bei anspruchsvollen Anwendungen. Die Technologie ermöglicht es beispielsweise, Beschichtungen mit angepassten Eigenspannungen zu erzeugen – ein entscheidender Vorteil für die Bearbeitung schwieriger Werkstoffe.

Titanbearbeitung auf höchstem Niveau

Um unlegierte Titansorten wie Ti (ASTM1-11), α -Legierungen oder $\alpha+\beta$ -Legierungen (z. B. Ti-6Al-4V) mit hoher Sicherheit zu bearbeiten, hat Boehlerit neue Wendeschneidplatten entwickelt. Diese erreichen in der Praxis bis zu 40 Prozent höhere Standzeiten als herkömmliche Lösungen. „Diese tollen Ergebnisse verdanken wir der abgestimmten Kombination aus ausgewähltem Hartmetall, spezieller Spanformer-Geometrie und leistungsstarker HiPIMS-Beschichtung“, so André Feiel, Segmentleiter Zerspanung bei Boehlerit. „Die Hartmetall-Basis ist ein K10-Feinstkornsubstrat. Es ist besonders temperaturstabil und zeigt eine geringe Neigung zur plastischen Verformung. Der speziell entwickelte Spanformer MT (Mittel Titan) sorgt mit scharfen Schneiden für einen sicheren Spanbruch bei mittlerer und leichter Schruppbearbeitung. Und das i-Tüpfelchen ist die 3 μ m dicke HiPIMS-Beschichtung auf der Basis von AluCon® (TiB2).“

Die geringe Affinität zu NE-Metallen und die hohe Härte machen die TiB₂-Beschichtung so erfolgreich bei der Zerspanung von Titan mit scharfen Schneiden. Der HiPIMS-Schichtwerkstoff schützt optimal vor Aufbauschneiden. Die extrem glatte Schichtoberfläche sorgt für eine effiziente Spanabfuhr. Dank der verminderten Reibung wird die Temperatur im Zerspanprozess reduziert. Das Ergebnis: deutlich längere Standzeiten. Die sehr gute Haftung, gepaart mit der hohen Härte von bis zu 5.000 HV_{0,05}, ermöglicht eine Spitzenperformance in der Nass- und Trockenzerspannung – und das oft bei gesteigerten Schnittdaten.

Unübertroffen bei rostfreien Stählen

Hoher Abrasionsverschleiß, schlechter Spanbruch, Aufbauschneiden – die Fräsbearbeitung von rostfreien Stählen zählt zu den anspruchsvollsten Aufgaben in der Zerspanungstechnik. „Solch hohe Anforderungen verlangen ein perfekt ausgefeiltes Werkzeugkonzept. Unsere neu entwickelten Sorten BCM35M und BCM40M für das Fräsen von rostfreien Stählen liefern Anwendern die perfekte Lösung für diese Herausforderungen“, so André Feiel.

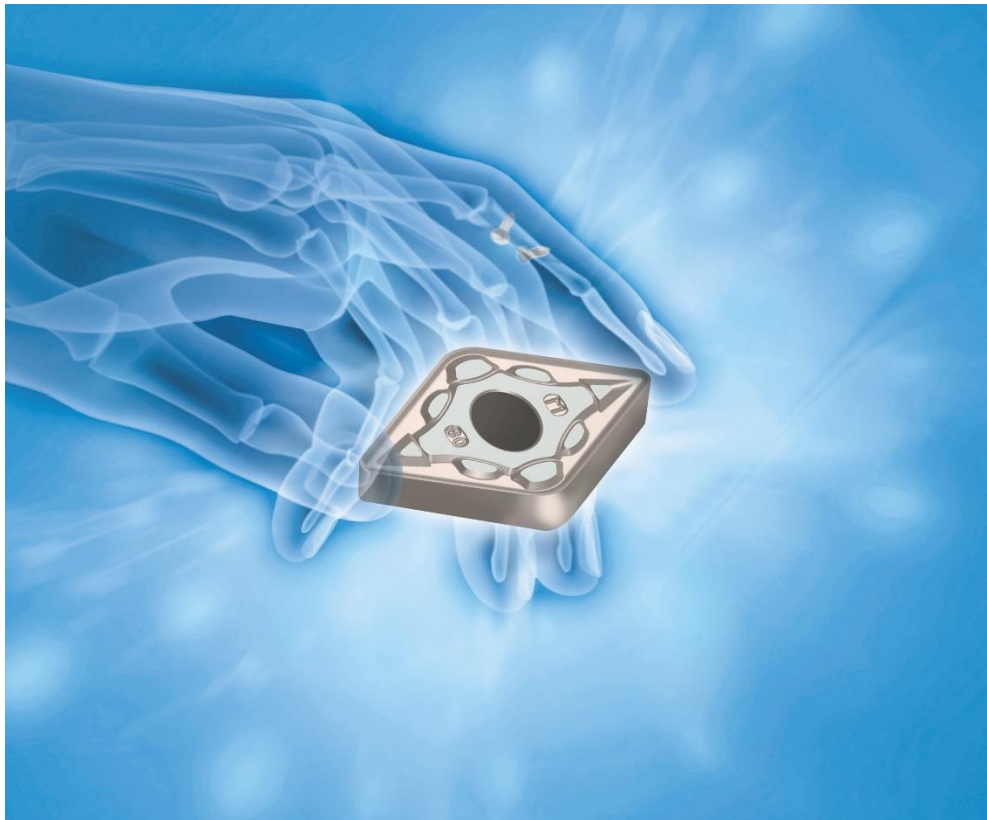
Eigene HiPIMS-Beschichtung für maximale Leistung

Beide Fräsorten bestehen aus Feinstkorn-Hartmetallen mit optimiertem Härte-Zähigkeits-Verhältnis – also Abrasionsbeständigkeit gepaart mit Bruchzähigkeit. Spanformer und Kantenzurichtung hat Boehlerit nach umfangreichen Simulationen und Anwendungstests festgelegt. Das Ergebnis: beste Schnittigkeit und perfekter Spanablauf. André Feiel: „Bei der Beschichtung gehen wir neue Wege und haben eine Multilayer-HiPIMS-Beschichtung entwickelt: Sie besteht aus wechselnden AlTiN- und AlCrN-Einzelschichten. Der Multilayer-Aufbau führt zu einer ausgezeichneten Abrasionsbeständigkeit, auch bei höheren Temperaturen, kombiniert mit einer guten Bruchzähigkeit. Dabei verzögert er zudem die Rissbildung. Extrem glatte Schichtoberflächen minimieren die Aufbauschneiden und sorgen für hervorragende Bearbeitungsergebnisse beim Fräsen von rostfreien Stählen.“

Boehlerit

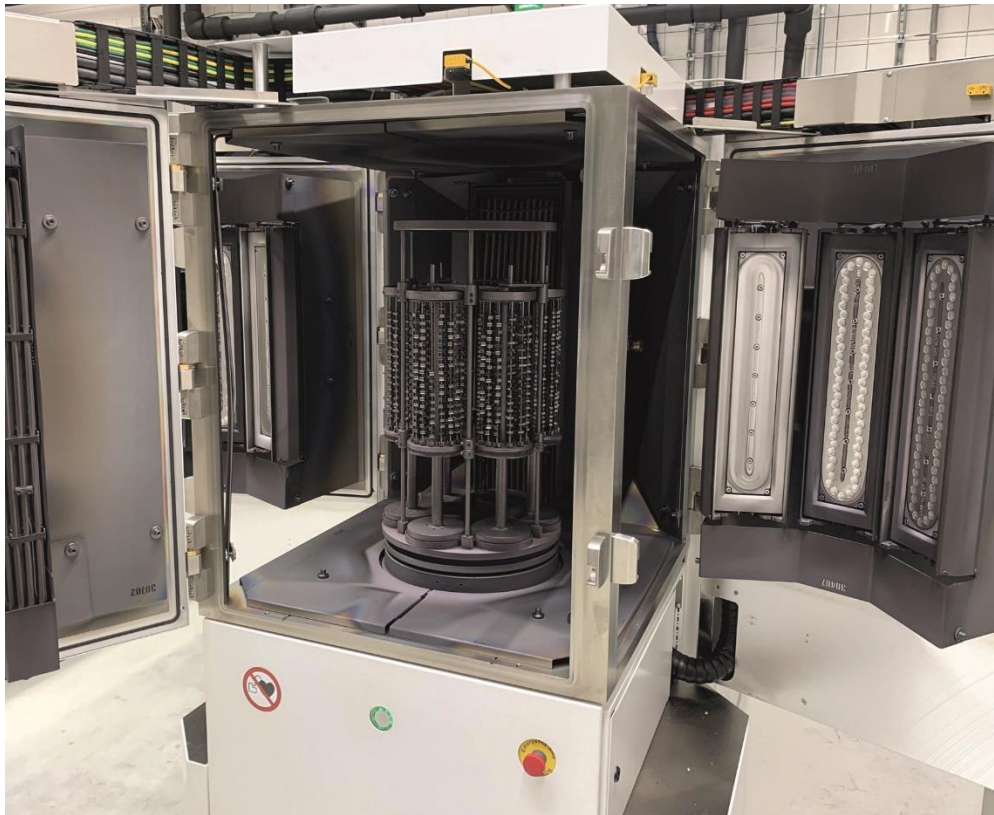
Boehlerit mit Stammsitz im österreichischen Kapfenberg ist seit 1991 Teil der Unternehmensgruppe der Familie Brucklacher (Bilz, Boehlerit und Leitz). Das Unternehmen entwickelt und produziert mit 800 Mitarbeitern an zwölf Standorten weltweit Schneidstoffe, Halbzeuge und Präzisionswerkzeuge sowie Werkzeugsysteme zum Fräsen, Drehen, Bohren und Umformen für die unterschiedlichsten Werkstoffe. Dazu gehören unter anderem hoch spezialisierte Werkzeuge für die Kurbelwellenbearbeitung sowie für die Hüttentechnik zum Drehschälen, zur Rohr- und Blechbearbeitung sowie Schwerzerspannung. Auch Hartmetalle für Konstruktionsteile und Verschleißschutz zählen zu den Stärken des Unternehmens. Die Schneid- und Verschleißschutzstoffe werden mit modernen Analysemethoden und in enger Zusammenarbeit mit Universitäten und Forschungseinrichtungen kontinuierlich weiterentwickelt. Dank des langjährigen Know-hows in der Metallurgie sowie der Beschichtungstechnologie und dank modernster Presstechnik ist Boehlerit zudem ein kompetenter und gefragter Entwicklungspartner für Toolmaker.

www.boehlerit.com



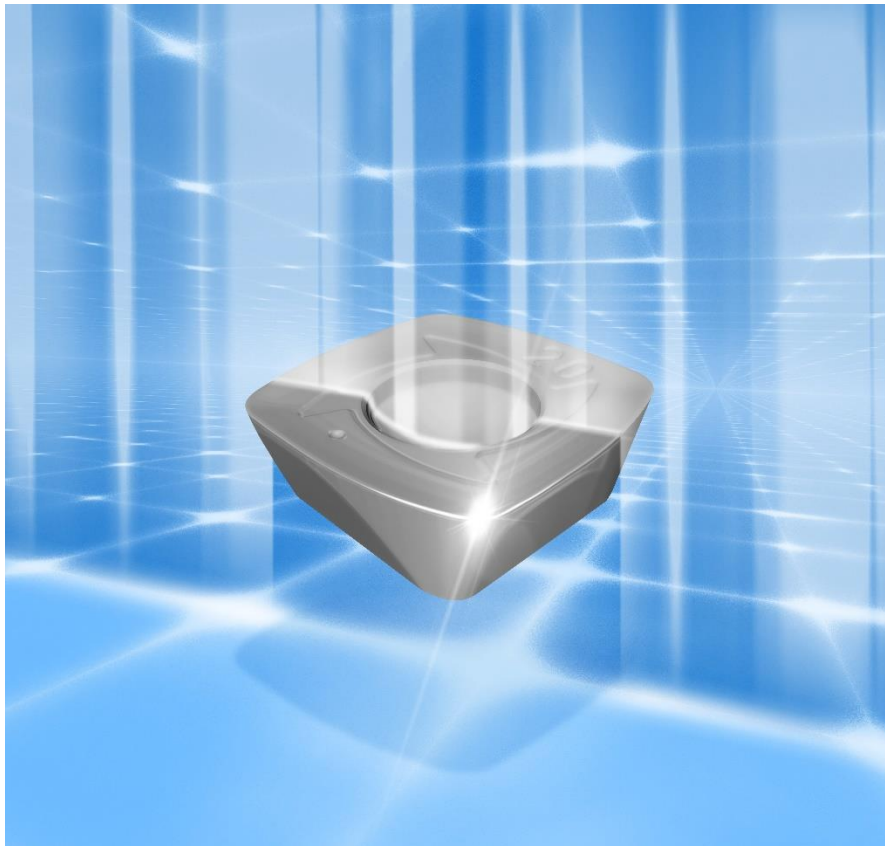
Die Kombination aus ausgewähltem Hartmetall, spezieller Spanformer-Geometrie und leistungsstarker HiPIMS Beschichtung sorgt für beste Ergebnisse bei der Titan-Drehbearbeitung

Foto: Boehlerit



Die CC800® HiPIMS-Beschichtungsanlage bei Boehlerit im Einsatz.

Foto: CemeCon AG



Die HiPIMS-Beschichtung mit Multilayer-Aufbau komplettiert die neue Lösung von Boehlerit zum Fräsen von rostfreien Stählen.

Foto: Boehlerit

Fotos:

Bildunterschrift 1: Die Kombination aus ausgewähltem Hartmetall, spezieller Spanformer-Geometrie und leistungsstarker HiPIMS Beschichtung sorgt für beste Ergebnisse bei der Titan-Drehbearbeitung.

Bildunterschrift 2: Die CC800® HiPIMS-Beschichtungsanlage bei Boehlerit im Einsatz

Bildunterschrift 3: Die HiPIMS-Beschichtung mit Multilayer-Aufbau komplettiert die neue Lösung von Boehlerit zum Fräsen von rostfreien Stählen.

Über die CemeCon AG

CemeCon ist Weltmarktführer in der Diamant-Beschichtung und Technologieführer in der PVD- und vor allem HiPIMS-Beschichtung von Präzisions-Zerspanwerkzeugen. Die für Premium-Werkzeuge erforderlichen Schichtwerkstoffe werden in den von CemeCon entwickelten Beschichtungsanlagen hergestellt. Kunden nehmen die Kompetenzen sowohl im Beschichtungsservice als für die Inhouse-Beschichtung in der eigenen Fertigung in Anspruch. Weltweit nutzen namhafte Werkzeughersteller die Technologie und das Expertenwissen von CemeCon für ihren eigenen Wettbewerbsvorsprung und zur Erschließung neuer Geschäftsfelder.

CemeCon hat die Zukunftstechnologie HiPIMS zur Marktreife gebracht. Sie vereint die Vorteile aller gängigen PVD-Beschichtungsverfahren – und das mit hoher Wirtschaftlichkeit. Mit HiPIMS sind höchste Leistungsfähigkeit und eine signifikant längere Lebensdauer der Werkzeuge auch bei der Bearbeitung extrem schwer zu zerspanender Materialien möglich. Maximale Produktivität in der Zerspanung von innovativen Werkstoffen – wie faserverstärkte Kunststoffe, Keramiken oder Graphite – garantiert die von CemeCon entwickelte patentierte Multilayer-Technologie in der Diamant-Beschichtung. 1986 von Dr. Toni Leyendecker gegründet, expandiert die CemeCon AG seit über drei Jahrzehnten beständig. Am Stammsitz in Würselen betreibt das Unternehmen das weltweit größte Beschichtungszentrum. Von dort aus und von den Zentren in den USA, China und Japan aus sowie durch unsere Vertriebspartner in Tschechien, Dänemark, Taiwan, Korea und Indien werden alle wichtigen internationalen Märkte bedient.

Pressekontakt:

CemeCon AG: Luisa Bartz 02405/4470-170 oder luisa.bartz@cemecon.de