

12 µm Schichtdicke für maximales Verschleißvolumen



Wirtschaftliche Schrupp-Operationen mit FerroCon®Quadro

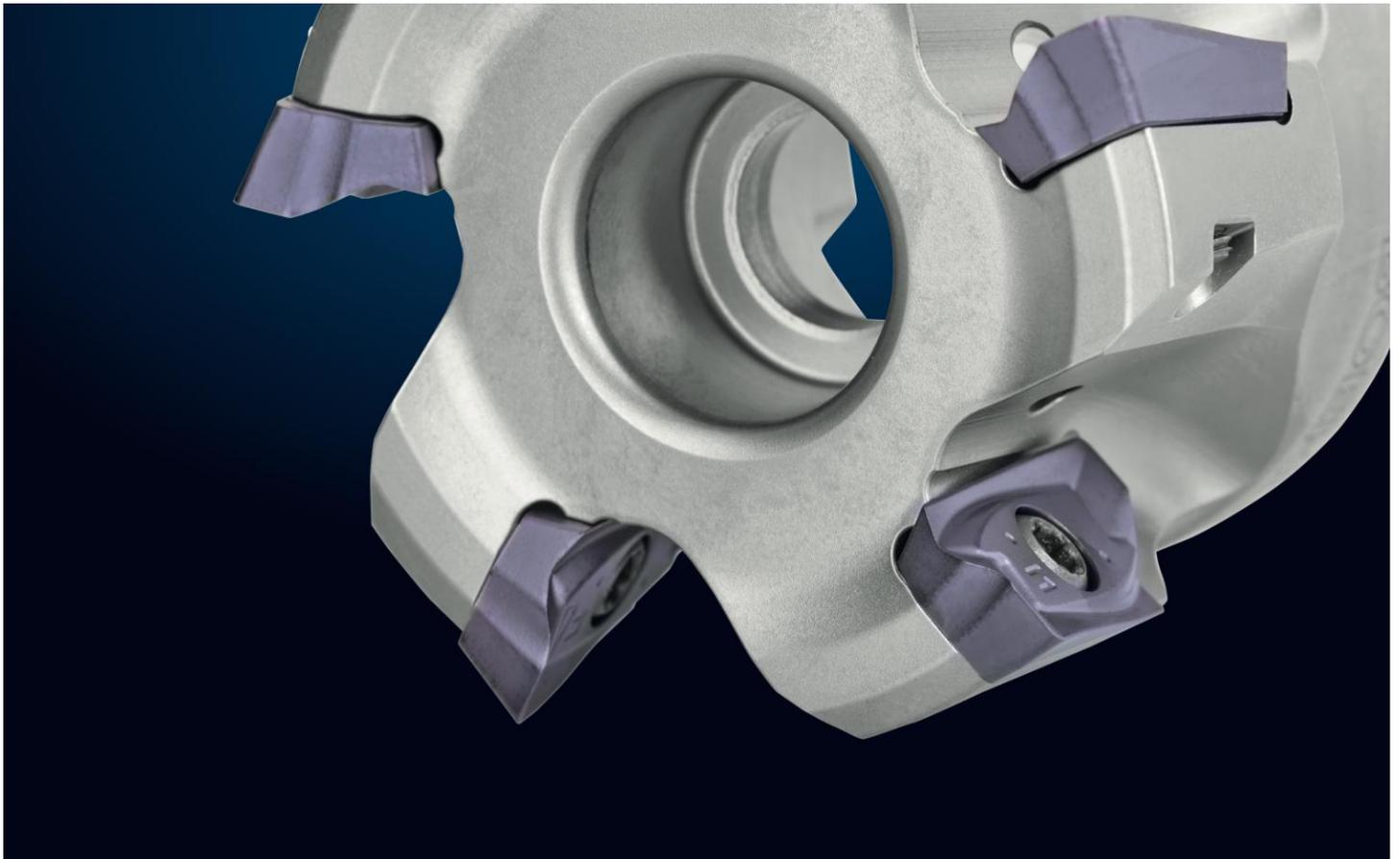
Überall wo dicke Späne fallen, zum Beispiel bei der Schwerzerspannung von Schienen, Weichen, Rohren und Kurbelwellen sowie beim Drehschälen von Guss und Eisenwerkstoffen, sind leistungsstarke Wendeschneidplatten mit hohen Standzeiten und guter Performance ein absolutes Muss. Nur so kann das erforderliche maximale Verschleißvolumen erreicht werden. Gerade bei solchen Schruppbearbeitungen entscheidet jeder Mikrometer mehr über die Wirtschaftlichkeit des Prozesses. Für diese anspruchsvollen Einsätze wartet FerroCon®Quadro mit 12 µm Schichtdicke auf.

Schrupp-Operationen kommen in zahlreichen Anwendungen zum Einsatz, wie zum Beispiel bei der Wartung von Schienen: Bahngleise sind tagtäglich höchsten Belastungen ausgesetzt, beispielsweise durch Druck und Scherkräfte bei hohen Streckenauslastungen, durch Hochgeschwindigkeitszüge und schweren Güterverkehr. Damit die Fahrsicherheit gewährt und die Infrastruktur möglichst lange erhalten bleibt, sind Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Gleiskörper und vor allem an Schienen und Weichen unerlässlich. Eine Möglichkeit, um auch größere Schäden zu beseitigen und Schienen nahezu in ihren Neuzustand zu versetzen, sind Fräsoperationen. „Hier sind Profilwerkzeuge mit maximaler Arbeitsgeschwindigkeit und Bearbeitungsqualität gefragt, bestückt mit meist sehr vielen Wendeschneidplatten. Durch höhere Schichtdicken verlängern sich ihre Standzeiten deutlich – der Schlüssel zur Wirtschaftlichkeit. Der Zusammenhang in solchen Anwendungen ist fast linear – und da

kommt FerroCon®Quadro ins Spiel“, so Inka Harrand, Produktmanager Cutting Inserts bei CemeCon.

Hohe Schichtdicken für Wendeschneidplatten sind seit jeher ein Spezialgebiet von CemeCon. 6 µm auf Wendeschneidplatten gehören seit Jahren zum Standard. Die HiPIMS-Technologie hat hier die Möglichkeiten nochmals deutlich erweitert. FerroCon®Quadro, der HiPIMS-Schichtwerkstoff speziell für Wendeschneidplatten, übertrifft mit seinen 12 µm Schichtdicke alle bisherigen PVD-Beschichtungen. Solche Schichtdicken waren früher nur mit dem CVD-Verfahren möglich.

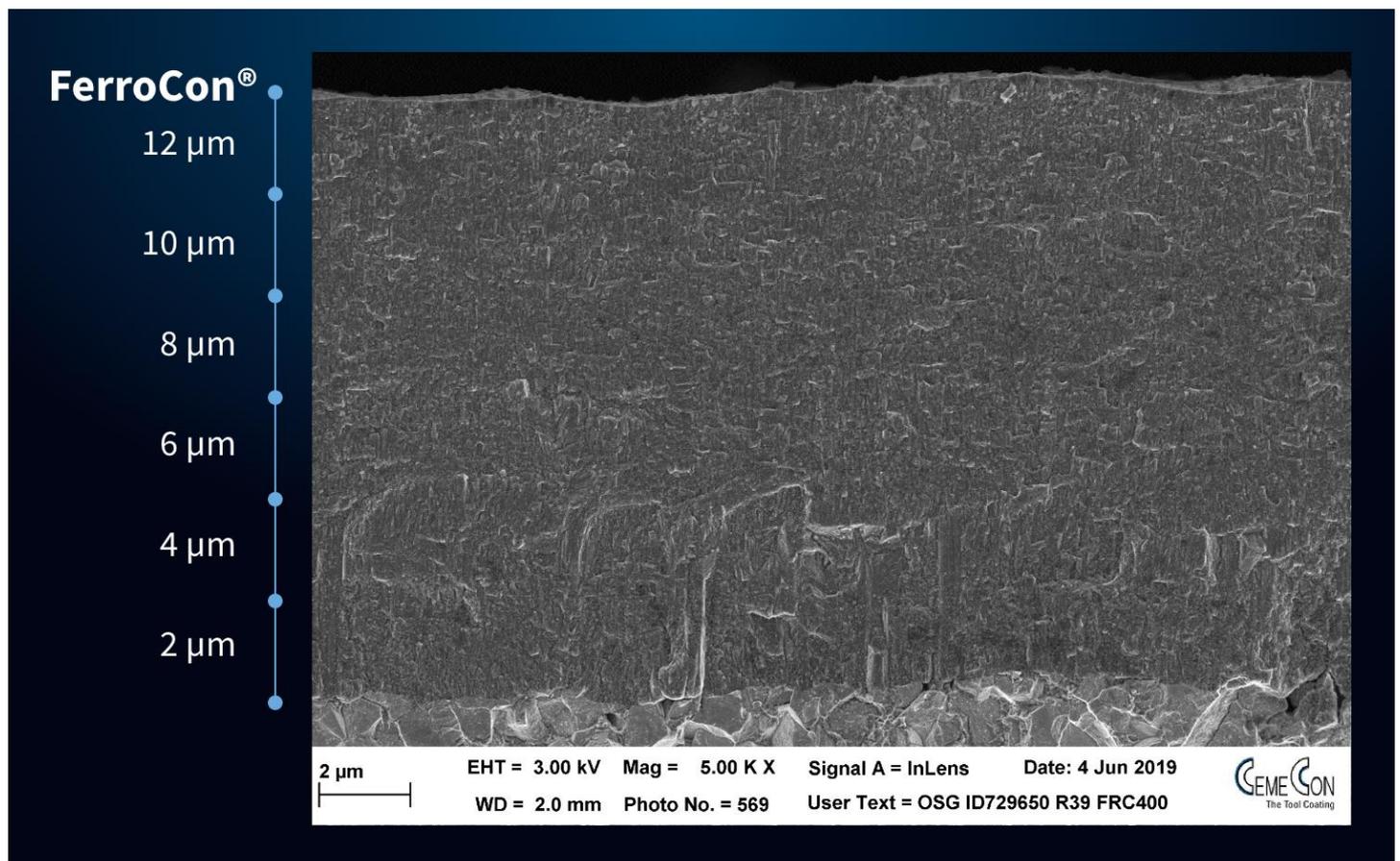
Einzigartige Vorteile mit CemeCon



„Damit eröffnen sich dem Zerspaner auch in puncto Lieferzeiten neue Möglichkeiten: CVD-Beschichtungen sind am Markt im Beschichtungsservice nur sehr begrenzt verfügbar und damit oft mit langen Lieferzeiten verbunden. Nicht zuletzt dank unseres weltweit größten Beschichtungszentrums in Würselen beschichten wir die Wendeschneidplatten innerhalb kurzer Zeit – und das reproduzierbar in immer der gleichen Qualität. Zudem entscheidet man sich mit FerroCon®Quadro und HiPIMS für eine umweltfreundliche Technologie, die ohne toxische und explosive Gase auskommt. Die Prozesstemperaturen von zirka 500 Grad beim Beschichten schonen zusätzlich das Substrat und verhindern die Versprödung des Hartmetalls“, ergänzt Inka Harrand.

Aber warum sind mit der CemeCon HiPIMS-Technologie Schichtdicken möglich, an die vorher nicht zu denken war? Dank der Synchronisation der HiPIMS-Kathodenpulse mit dem Substrattisch – ein einzigartiges CemeCon Feature – lassen sich die Eigenspannungen der Beschichtung aktiv managen und auf niedrigem Niveau halten. Dies unterscheidet sich deutlich von den Zugspannungen, die bei allen CVD-Verfahren auftreten, weshalb die Verfahren für Fräswerkzeuge nicht geeignet sind. Die niedrigen

Eigenspannungen ermöglichen solch hohe Schichtdicken wie bei FerroCon®Quadro mit 12 µm. Versuche haben gezeigt, dass dank der herausragenden Technologie sogar Schichtdicken bis zu 25 µm mit guter Haftung realisierbar sind.



FerroCon®Quadro mit 12 µm Schichtdicke – das Plus für die Schruppbearbeitung

Darüber hinaus steigert HiPIMS die Vielfalt, Qualität und Leistungsfähigkeit der Beschichtungen: Im Vergleich zu CVD-Beschichtungen können deutlich mehr Elemente bei der Zusammensetzung verwendet werden. HiPIMS-Beschichtungen sind sehr glatt, dabei gleichzeitig hart und zäh. Sie besitzen eine ausgezeichnete Haftung und sorgen dank der gleichmäßigen Schichtdickenverteilung für optimalen Verschleißschutz des Werkzeugs: So werden Schienen und Weichen schnell und wirtschaftlich wieder einsetzbar und bewältigen sicher ihre starke Beanspruchung.

[Wendeschneidplatten](#)

[12 µm](#)

[Schrupp-Bearbeitung](#)

[HiPIMS](#)

[Verschleißfestigkeit](#)

[Schwerzerspannung](#)

[FerroCon®Quadro](#)