

Grips in der Werkzeugtechnik Ein U-Achssystem im Einsatz bei Krauss Maffei verbessert messbar die Komponentenfertigung _ Seite 12 **dima special: Der letzte Schliff** Wie effizient ist die Feinstbearbeitung? _ Seite 28 **Unter Druck bearbeiten** Offshore-Ausrüster nutzt „Jetbreak“-Lösung _ Seite 41

dima interview



„Ich bin ein Krisenmanager“

Gerhard Glanz erläutert, wie er die Union durch die schwierigen Zeiten führen will

◀ Der Schnitt durch eine mehrschneidige Stufenreibahle zeigt den Aufbau von Grundträger und Einsteckwerkzeug mit integriertem Kegel zur DurchmesserEinstellung.

◀ Bei 10000 geprüften Bohrungen lag die Streuung der Durchmessertoleranz bei maximal 2 µm.

stufe. Nach dem eigentlichen Zusammenbau lässt sich nun durch eine einfache Drehung des Einsteckwerkzeugs der Durchmesser der zweiten Stufe einstellen. Für den Ansatz eines entsprechenden Stellschlüssels verfügt das Einsteckwerkzeug über eingeschliffene Flächen, die eine Standardschlüsselweite bilden.

Dank dieser Konstruktion könne, so die Entwickler, der Durchmesser der zweiten Stufe jederzeit und auch bei eingespanntem Werkzeug eingestellt werden. Dies ermöglicht das Nachstellen des Durchmessers der zweiten Stufe während des Einsatzes, zum Beispiel um auftretenden Verschleiß auszugleichen. Damit stellt die neue, zum Patent angemeldete Durchmessereinstellung nicht nur engste Toleranzen sicher. Sie sorgt auch für extrem lange Standwege. Detaillierte Untersuchungen der Durchmessertoleranzen

zeigen, dass ihre Streuung über 10000 Bohrungen bei maximal 2 µm liegt. Die Durchmessereinstellung bei einstufigen Reibahlen bzw. der ersten Stufe bei Stufenreibahlen erfolgt ebenfalls nach dem Spreizschraubenprinzip. Dabei setzt Gühring jedoch eine völlig neu entwickelte Spreizschraube mit Kühlmittelzuführung ein. Das Kühlschmiermittel kann so über radiale Austritte direkt an die Schneiden gelangen und seine Schmierwirkung entfalten. Gleichzeitig unterstützt der Kühlschmiermittelstrom die Spanabfuhr aus der Bohrung.

Neben der Kühlmittelzuführung weist diese neuartige Spreizschraube noch eine weitere Besonderheit auf. Sie ist vollständig in die Werkzeugspitze integriert und steht nicht wie herkömmliche Spreizschrauben vor. Dadurch können diese Reibahlen problemlos bis zum Bohrungsgrund arbeiten. Sie sind also sowohl für Durchgangs- als auch für Sacklochbohrungen geeignet. Die Durchmessereinstellung erfolgt mit Hilfe eines Stellschlüssels über einen Innensechskant in der Spreizschraube. Auch bei dieser Lösung ist die Durchmessereinstellung der ersten Stufe bei eingespanntem Werkzeug möglich. ► www.guehring.de

Beschichtetes CBN bringt 30 bis 40 Prozent höhere Standzeit

Mit der Hyper-Coat Sorte CTL3215 soll sich das Einsatzspektrum von CBN-Werkzeugen erheblich erweitern lassen. Sie wird hauptsächlich bei feinen bis mittleren Fräsbearbeitungen mit Schnittgeschwindigkeiten von bis zu 1000 Metern pro Minute eingesetzt. Die Werkzeuglösung erfordert dabei sehr stabile Anwendungsbedingungen und wird ohne Kühlschmiermittel verwendet.

■ Der Hartmetallexperte Ceratizit bietet bereits seit vielen Jahren CBN Wendeschneidplatten an und in zunehmendem Maße auch Werkzeuge für Fräsanwendungen. Doch die Beanspruchung der Werkzeuge bei Fräsanwendungen hat es in sich. Unterbrochener Schnitt und Temperaturwechsel (Thermoschock) sowie Oxidation bilden Grenzbereiche einer sinnvollen Anwendung von CBN-Werkstoffen. Dieser Problematik habe man sich nun gestellt, so Filip Miermans von der Ceratizit Austria GmbH aus Reutte. Die Lösung liege in der funktionalen Beschichtung Hyper-Coat, die den Einsatzbereich des Traditionsschleifstoffs CBN beim Fräsen bezüglich Betriebssicherheit und Lebensdauer erweitert. Darüber hinaus habe sich gezeigt, dass die damit erzeugten Verbesserungen auch bei bereits etablierten Drehanwendungen mit sehr schwierigen Bedingungen ausgespielt werden können, etwa bei der Bearbeitung von Grauguss und Stahlguss.

Diese Beschichtung basiere auf einer neuartigen Zusammensetzung, die eine signifikant verbesserte Oxidationsbeständigkeit bei gleichzeitiger Verschleißbeständigkeit, insbesondere bei sehr hohen Anwendungstemperaturen, aufweise. Die durch den PVD-Prozess eingebrachten Druckspannungen in die neue Hyper-Coat Schicht bewirken eine erhöhte Zähigkeit des Schneidstoffkonzeptes und ergeben letztlich eine größere Zuverlässigkeit des Werkzeugsystems, betont Miermans. ► www.ceratizit.com



Wechselbelastung, Thermoschock und Oxidation bei Fräsoperationen: keine Hürden für das Hyper-Coat-beschichtete CBN

Die neue Sorte CTL3215: Standzeiterhöhung von 30 bis 40 Prozent gegenüber unbeschichtetem CBN werden vorausgesagt