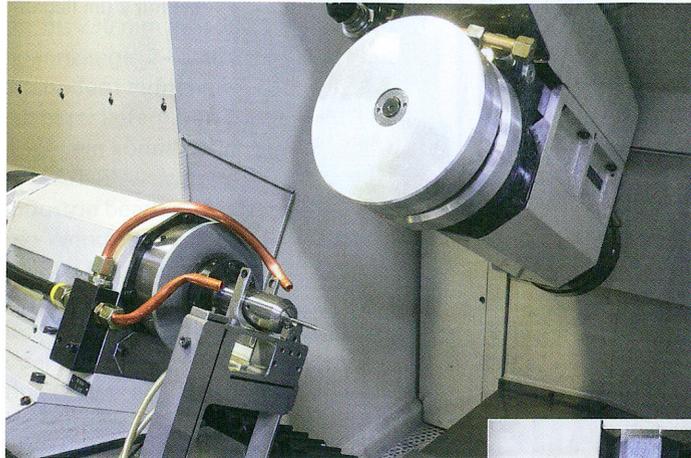


Schneidkanten-Feinstbearbeitung erhöht die Werkzeug-Standzeit

Die Firma Alfred H. Schütte hat ein neuartiges Finishingverfahren zur perfekten Schneidkantenpräparation vorgestellt. Damit soll sich die Einlaufphase neuer Werkzeuge erübrigen und die Standzeit erhöhen. Die bessere Haftung der Beschichtung und ein besserer Spanablauf durch Senkung des Reibwertes erhöhen die Produktivität des Werkzeuges.

Moderne spanabhebende Fertigungsverfahren erfordern Werkzeuge mit höchsten Genauigkeiten und Oberflächengüten. Dabei werden die Anforderungen an Oberflächengüte und Standzeit der Werkzeuge immer größer. Die Nachfrage nach solchen Präzisionswerkzeugen wächst daher deutlich. Die zentralen Kriterien bei der Herstellung von Präzisionswerkzeugen sind das Erzeugen von ausgezeichneten Oberflächenqualitäten und eine hohe Konturtreue an den Schneidkanten mit dem Ziel, die Standzeit, die Leistungsfähigkeit und das Verschleißverhalten der Werkzeugschneidkanten zu steigern. Mit der Werkzeug- und Universal-Schleifmaschinen-Baureihe 305 bietet Schütte ein modulares Maschinenkonzept an, das ein



Schneidende Werkzeuge durchlaufen prinzipiell drei Verschleißperioden: Die Einlaufphase, den normalen Verschleiß und den Extremverschleiß. Durch die vorherige Bearbeitung mit dem Magnetfinish-Verfahren wird die Einlaufphase linear durchlaufen. Im Ergebnis eine Vergleichmäßigung des Verschleißes, die Lebensdauer der Werkzeuge wird entscheidend erhöht

schnelles und flexibles Anpassen an Kundenwünsche und individuelle Anforderungen erlaubt. So auch die Möglichkeit, Schneidkanten von Werkzeugen definiert und reproduzierbar zu verrunden und für die Beschichtung zu präparieren. Eine definierte Schneidkantenverrundung lässt sich mit dem Magnetfinish-Verfahren erzeugen. Dieses Verfahren erhöht die Standzeit je nach Werkzeugtyp bis zu 50%, in Einzelfällen sogar bis 100% und verhindert den schnellen und unvorhersehbaren Verschleiß der Werkzeugschneide.



Mittels Schleifscheibenwechsler automatischer einwechselbarer Magnetfinishing-Kopf

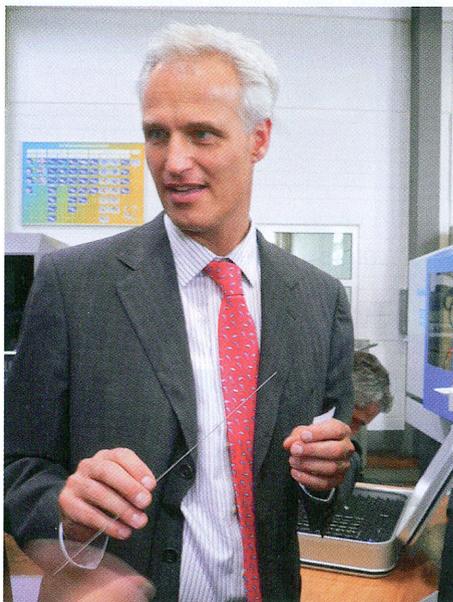
der Oberfläche des Bearbeitungskopfes und führt dessen Bewegungen aus. Durch den Einsatz von Permanentmagneten wird eine besonders intensive Pulverhaftung erzielt, die einen hohen Arbeitsdruck des Pulvers auf die zu bearbeitende Oberfläche ermöglicht.

Magnetfinish-Verfahren

Das Magnetfinish-Verfahren ist eine neuartige Form der mechanischen Bearbeitung der Oberfläche eines Werkstückes. Neben dem Verrunden von Schneidkanten eignet es sich zum Polieren der Spannuten, z. B. von Tieflochbohrern und zum Polieren nach dem Beschichten, um beispielsweise Droplets zu entfernen. Das Werkstück wird im Magnetfeld zweier gegenüber liegender Magnetköpfe eines Bearbeitungskopfes positioniert. Der Zwischenraum ist mit einem magnetischen Schleifpulver ausgefüllt. Jedes Korn des Pulvers besteht aus verschiedenen Bestandteilen (abstrassen u. magnetischen Komponenten). Die magnetischen Komponenten haben die Funktion, das Pulver im Spalt zu halten, während die abstrassen Komponenten die Schneidfunktion bei der Relativbewegung des Pulvers zum Werkstück übernehmen. Das Pulver haftet auf

Automatisch einwechselbarer Magnetfinishingkopf

Schütte hat für seine Baureihe 305 eine Einrichtung entwickelt, um das Magnetfinishing in den Nachschärf- und Herstellungsprozess zu integrieren. Der zum Standardumfang der Maschine gehörende Schleifscheibenwechsler nimmt zusätzlich, zu den zum Nachschärfen oder Herstellen der Werkzeuge benötigten Schleifscheibenpaketen, den sogenannten Magnetfinishingkopf auf. Dadurch verkürzt sich die Prozesskette und der Bedarf einer weiteren Nachbearbeitungsmaschine entfällt.



Schütte Chef Carl Martin Welcker demonstriert, wie unglaublich lange und dabei extrem dünne Werkstücke (bis $\varnothing 0,02$ mm) sich auf der Schleifmaschine 305 linear schleifen lassen

Alfred H. Schütte
Tel. 0221/83990, Fax 0221/8399422
www.schuette.de