



Alle nötigen Scheiben sind ständig einsatzbereit, der Scheibenwechsel erfolgt innerhalb von Sekunden bei hoher Positionier- und Wiederholgenauigkeit. Bilder: WK-Werkzeugservice



Das Schleifergebnis wird direkt am Bildschirm überprüft und gemessen.

Mikrowerkzeuge

SCHARFE MINIS

Der Bedarf an hochpräzisen Mikrowerkzeugen steigt in den unterschiedlichsten Branchen wie Medizin, Elektronik, Formen-, Maschinen- und Fahrzeugbau stetig. Der Werkzeugspezialist Vogtland Schleiftechnik (VST) aus Plauen unterstützt die Hersteller mit Minitools ab 0,1 mm Durchmesser.

Die Oberflächengüte, scharfe Schneidkanten und der Rundlauf sind die zentralen Parameter für den Erfolg eines Miniwerkzeugs. So lassen glatte Oberflächen den Span schnell abfließen, verhindern Aufbauschneiden und sorgen für lange Standzeiten. Rundlauffehler schlagen bei kleinen Werkzeugen deutlich mehr ins Gewicht als bei ihren großen Pendanten. Denn die dynamische Belastung an der extrem dünnen Schneide im Zerpannungsbereich kann dazu führen, dass Querkräfte die Werkzeugschneide zur Seite drücken oder biegen. Rundlauffehler verstärken diesen Effekt deutlich.

Mathias Engel, Geschäftsführer von VST: „Die VST produziert auf dem neuesten Stand der Konstruktions- und Fertigungstechnik. Im Bereich Mikrowerkzeuge schleifen wir auf dem CNC-Schleifzentrum TTB Evolution des Schweizer Maschinenbauers TTB Engineering SA. Modernste Feinfiltrationstechnologie von Vomat sorgt darüber hinaus mit präziser Regelgenauigkeit

für gleichbleibend niedrige Temperaturen des Mediums. Das ist ein wesentlicher Grundstein für die gleichbleibend hohe Qualität klein dimensionierter Werkzeuge.“

Neben der schwingungsdämpfenden Spezialkonstruktion und leistungsfähigen Steuerungstechnik bildet der Schleifscheibenrevolver der TTB Evolution mit vier Spindeln das Herzstück der Maschine. Jede Spindel kann mit bis zu drei Scheiben bestückt werden. Dadurch sind alle nötigen Scheiben ständig einsatzbereit, der Scheibenwechsel erfolgt innerhalb von Sekunden mit vom Hersteller garantierter Positionier- und Wiederholgenauigkeit. Dadurch lassen sich die Werkzeuge in einer Aufspannung präzise und komplett bearbeiten.

Hohe Wiederholgenauigkeit

Auch die Linearachsen mit speziellen Antriebsspindeln, der Kombination von hydrodynamischer Schmierung und kalibrierter Vorspannung sollen eine

hohe Wiederholgenauigkeit sowie spielfreie Bewegungen von unter 0,4 µm garantieren. Die Schleifscheiben können in der Maschine abgerichtet und vermessen werden.

Zudem können mittels vollautomatischer Lünette Schleifbearbeitungen ab 10xD zur Herstellung auch langschneidiger Mikrowerkzeuge durchgeführt werden. Die Produktionsflexibilität reicht dem Hersteller zufolge von Losgrößen ab einem Werkzeug bis hin zu Großserien.

Auch bei der Feinstfiltration von Schleifölen geht VST keine Kompromisse ein. Dank Vomat-Technologie filtert VST im Vollstrom und trennt Schmutz- und Sauberöl zu 100 Prozent. Auf diese Weise schleift VST nach eigenen Angaben immer nur mit reinem KSS mit hoher Regelgenauigkeit und präziser Temperaturüberwachung des Schleiföls im Bereich von ± 0,1 K.

VST stellt im Miniformat ab 0,1 mm Fräser mit Ecken- und Vollradius, Konuswerkzeuge, Bohrer mit Formstufen und in verschiedenen Stirnanschliffen her. Darüber hinaus auch Profil- und Einstechwerkzeuge sowie Profillräser. Das Ultrafein-Hartmetall wird nach dem späteren Einsatzgebiet ausgewählt wie etwa der Bearbeitung von Titan, Edelstählen oder Zirkonoxiden. ←



Vogtland Schleiftechnik GmbH & Co. KG, D-08527 Plauen, Tel.: 03741/2760-0, www.vst-net.de