

Hohe Steifigkeit und gute Dämpfungswerte

Polygonspannfutter punkten bei Mikrobearbeitung

28.04.2009 | Fachartikel



Spezialist für die Mikrobearbeitung:
Tribos-Polygonspanner von Schunk

Hochpräzise Mikrobearbeitung in der Medizin- und Dentaltechnik erfordert hohe und dynamische Werkzeughalter mit guten Steifigkeits- und Dämpfungswerten. Die Polygonspanntechnik von Schunk spielt ihre Stärken aus.

Immer kleiner und zugleich immer komplexer werden Implantate, Instrumente, medizintechnische Apparaturen. Damit steigen auch bei deren Fertigung die Anforderungen an das Gesamtsystem aus Maschine, Spannsystem und Werkzeug. Als Schnittstelle zwischen Maschine und Werkstück spielt der Werkzeughalter dabei eine entscheidende Rolle. Mit hoher Absolutgenauigkeit und Dynamik sowie mit guten Steifigkeits- und Dämpfungswerten lassen sich beste Oberflächengüten und lange Werkzeugstandzeiten erreichen.

Die Tribos-Polygonspanntechnik des Lauffener Spann- und Greiftechnikspezialisten Schunk ist spezialisiert auf Mikrobearbeitung. Sie nutzt die Eigenspannung des Stahls, um die kleinen Werkzeuge schonend und dennoch fest zu spannen. Dazu wird der Werkzeughalter mit einem Spanngerät von außen mit einem klar definierten Druck beaufschlagt. In diesem Zustand kann der Werkzeugschaft gefügt werden. Wird der äußere Druck wieder genommen, ist das Werkzeug kraftschlüssig gespannt.

Schwingungsdämpfende Bauweise

Polygonspannfutter können mit einer minimalen Toleranz von nur 0,01 mm in der Länge eingestellt werden. Die fachwerkartige Bauweise dämpft Schwingungen besonders gut. Maximale Präzision, brillante Oberflächen und lange Werkzeugstandzeiten sind die Folgen. Gerade beim Einsatz hochwertiger Werkzeuge für die Mikrobearbeitung in der Medizin- und Feinwerktechnik amortisieren sich die Präzisionswerkzeughalter oft schon innerhalb kurzer Zeit. Schon das schwingungsdämpfende System der Maschinenspindel.

Für Anwendungen in der Medizin- und Dentaltechnik werden in erster Linie zwei Tribos-Varianten eingesetzt. Tribos-Mini spannt Werkzeuge mit h6-Toleranz mit einem Schaftdurchmesser ab 0,3 mm und ist damit besonders geeignet bei der Verwendung kleiner Werkzeuge oder bei filigranen Arbeiten. Er ist getestet für Drehzahlen bis 10.000 min⁻¹.

Dank seiner schlanken Störkontur mit einem Außendurchmesser von lediglich 9 mm gelangt der Tribos-Mini an schwer zugängliche Werkstückstellen. Serienmäßig gibt es den Tribos-Mini mit Durchmessern von 3, 4 und 5 mm. Die Schnittstellen HSK-E 25, HSK-E 32, HSK-E 40, ISO 10 sowie als Verlängerung mit einem Zylinderschaft mit einem Durchmesser von 12 mm. Andere Durchmesser und Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

Ein Experte für die präzise Zerspanung im hohen Drehzahlbereich ist Tribos-RM. Der kompakte Werkzeughalter verfügt über eine hohe Radialsteifigkeit und erlaubt dem Anwender, die Möglichkeiten moderner HSC-Bearbeitungszentren voll auszunutzen. Er wird für die präzise Zerspanung in Drehzahlbereichen bis über 8000 min⁻¹ eingesetzt und ist damit perfekt für kleine, hochdynamische Bearbeitungszentren geeignet. Der Werkzeugschaftdurchmesser zwischen 1 und 16 mm, als Sonderanfertigung sogar ab 0,3 mm.

Den High-Speed-Spezialisten gibt es standardmäßig für die in der Medizin- und Feinwerktechnik weit verbreiteten Anforderungen.

Spindelschnittstellen ISO 10 und HSK E 25 bis 40, WK 16 und 19 sowie für HSK-A 40. Zudem fertigt Schur Polygonspannfutter auf Anfrage auch als kundenindividuelle Sonderlösungen.

Dieser Artikel stammt aus



© [http://www](http://www.mav-online.de)

Alle Re

Vervielfältigung nur mit Genehmigung der