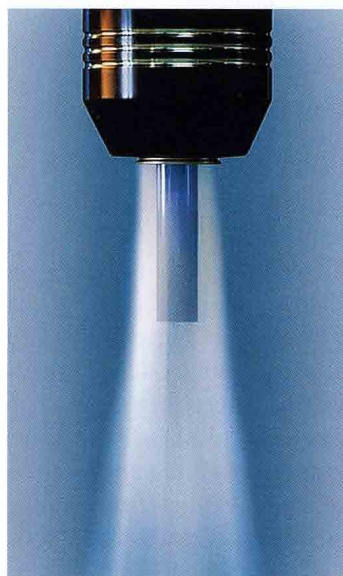


Hydrodehnspannfutter vereinen Präzision und Produktivität

Präzisionsdrehteile wirtschaftlich fertigen

Wer Präzisionsdrehteile in Großserien fertigt, muss Toleranzen und Oberflächenqualitäten penibel einhalten und zugleich Rüstzeiten, Stillstandzeiten und Werkzeugverschleiß minimieren, um auch bei geringen Margen noch wirtschaftlich zu produzieren. Mit Hilfe der hochpräzisen Hydro-Dehnspannfutter Tendoturn von Schunk ist beides möglich. Ab sofort ist die Version für angetriebene Werkzeuge mit zwei Betätigungsschrauben ausgestattet, was den Rüstvorgang vereinfacht und die Prozesssicherheit erhöht.



Die spezielle Düsengeometrie der GZB-S (rechts) sorgt dafür, dass die Schneide optimal mit Kühlschmiermittel versorgt wird

Dank langer Werkzeugstandzeiten lassen sich mit Tendoturn die Zerspanungskosten deutlich senken (links)

Vor allem Nutzer von Spannzangenfuttern berichten über eindrucksvolle Erfolge, wenn sie auf Tendoturn umsteigen. Die dauerhafte Rundlaufgenauigkeit $< 0,003$ mm, der einfache und dennoch wiederholgenaue Werkzeugwechsel, der kurze, platzsparende Aufbau, die ausgeprägte Schwingungsdämpfung, die Kompatibilität mit zahlreichen Maschinenschnittstellen und mit nahezu allen Schafttypen sowie der flexible Spannbereich machen deutliche Kosteneinsparungen möglich und verbessern zugleich spürbar die Bearbeitungsqualität. Zudem sind mit Tendoturn längere Aus-

kraglängen von Drehhaltern und Bohrstan-gen möglich.

Selbst mit Zwischenbüchsen verfügen die Aufnahmen über eine hohe Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit. Weil sie bearbeitungsbedingte Schwingungen und damit Mikroausbrüche an der Werkzeugschneide minimieren, verlängern sich die Standwege und die Werkzeugkosten sinken. Bei hochwertigen Werkzeugen amortisiert sich der Anschaffungspreis der Aufnahmen auf diese Weise innerhalb kürzester Zeit. Hinzu kommt, dass die Prozesssicherheit mit Tendoturn steigt, weil aufwändige Nachjustie-

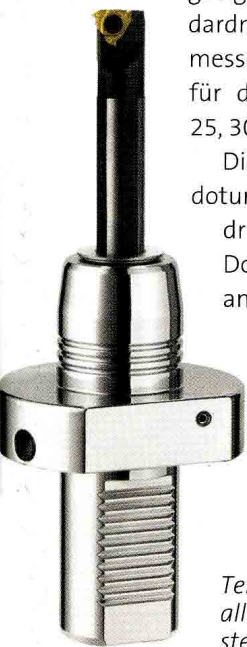
rungen entfallen, der Ausschuss sich verringert und der Maschinenstillstand minimiert wird.

Dabei ist die Handhabung der Aufnahmen einfach: Statt wie bei Spannzangenfuttern die Werkzeuge mühevoll fein zu justieren, gelingt der Werkzeugwechsel bei Tendoturn auch weniger erfahrenen Bedienern im Handumdrehen. Mit einem Sechskantschlüssel wird die Spannschraube auf Anschlag gedreht, schon ist der Werkzeughalter startklar. Über eine axiale Längenverstellungsschraube kann die Aufnahme komfortabel voreingestellt werden.

Drei Varianten für alle gängigen Revolver und Schnittstellen

Tendoturn gibt es in drei Varianten: Mit VDI-Schnittstelle als Komplettlösung zur Direktaufnahme im Revolver der Drehmaschine. In dieser Version ist der Präzisionswerkzeughalter auch für eine innere Kühlmittelzufuhr geeignet. Es gibt ihn standardmäßig in den Durchmessern 12, 20 und 32 mm für die Schnittstellen VDI 25, 30 und 40.

Die zweite Variante, Tendoturn DSE, ist ein vollzylindrischer, modularer Doppelspanneinsatz für angetriebene Werkzeuge. Seine gleichmäßige Innen-/Außenspannung zen-



Tendoturn gibt es für alle gängigen Schnittstellen und Revolver

triert das Werkzeug optimal, gewährleistet hohe Haltekräfte und sorgt so für eine sichere und präzise Spannung. Um das Handling zu verbessern und die Prozesssicherheit zu erhöhen, stattet Schunk die DSE-Aufnahmen ab sofort mit zwei Betätigungsschrauben aus. Während mit Hilfe der einen Schraube das Werkzeug auf Block gespannt wird, lässt sich der Halter mit Hilfe der zweiten Schraube ebenso einfach in der Maschine fixieren. Tendoturn DSE gibt es standardmäßig mit den Durchmessern 20/12 und 25/20.

Der Drehmaschinen-Klemmeinsatz Tendoturn DKE schließlich benötigt keine spezifische Schnittstelle. Er kann über eine Weldon Klemmfläche in jedem handelsüblichen VDI-Bohrstangenhalter fixiert werden und bietet dann sämtliche Vorteile des Hydro-Dehnspannsystems.

Zwischenbüchse mit Düseneffekt

Bei allen drei Varianten lässt sich der Spanndurchmesser über Zwischenbüchsen variieren. Die neueste Generation mit der Bezeichnung GZB-S ist mit fast allen Schunk-Werkzeughaltern kompatibel – also auch mit Ten-

doturn. Gegenüber einer Direktspannung ist mit ihnen bei gleichem Schaftdurchmesser ein bis zu 50 % höheres Drehmoment möglich. So können höhere Zustellungen beziehungsweise Vorschübe und damit höhere Zeitspannvolumen realisiert werden.

Die Zwischenbüchsen gibt es in zwei Ausführungen: Kühlmitteldicht bis 80 bar oder alternativ mit einer laut Schunk am Markt bisher einzigartigen Peripheriekühlung. Dabei sorgt eine spezielle Düsengeometrie dafür, dass die Werkzeugschneide optimal mit Kühlschmiermittel versorgt wird. Das erhöht zusätzlich die Werkzeugstandzeiten, die Späne werden gezielt abtransportiert und die Qualität am Werkstück steigt. Weil die Zwischenbüchsen mit Düsengeometrie nicht komplett durchgeschlitzt sind, sind sie in sich besonders stabil. Über ein verschiebbares Zwischenstück lässt sich bei allen GZB-S die Werkzeuglänge flexibel einstellen.

Schunk GmbH & Co. KG
www.schunk.de