

Prozessstabilität und Effizienz rund um die Uhr

Flexibles Präzisionsspannfutter zum automatisierten Werkzeugschleifen

Auf der GrindTec in Augsburg hat die Fa. Schunk erstmals die neue Generation seines Werkzeugschleiffutters PRISMO präsentiert. Beim Produktionsschleifen und Nachschärfen von Werkzeugen verspricht Schunk PRISMO3 einen neuen Maßstab in Sachen Effizienz und Produktivität. Per Direktspannung, also ohne den Einsatz von Spannzangen oder Zwischenbüchsen, spannt es im fliegenden Wechsel voll automatisiert sämtliche Schaftdurchmesser zwischen 3 mm und 20 mm mit einer Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm bei 5 mm Ausspannlänge.

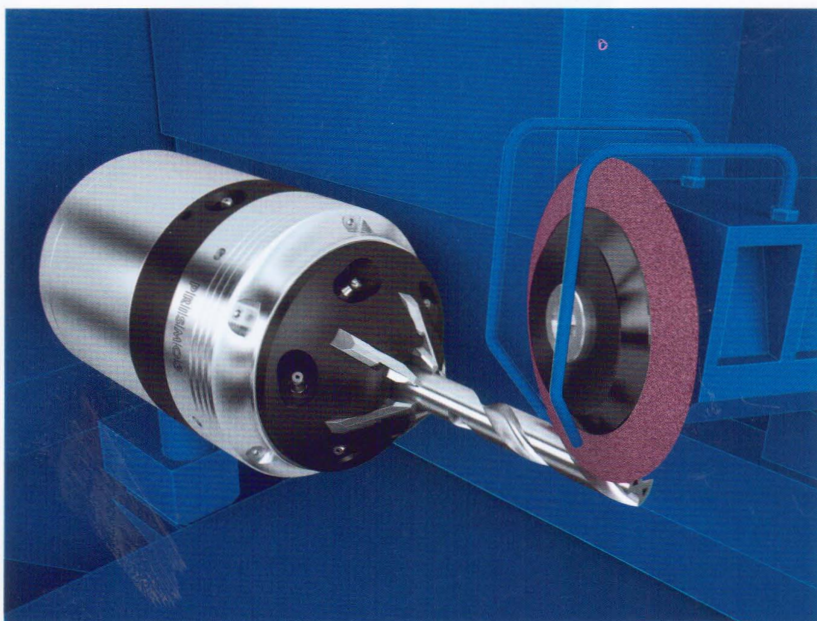


Bild 1: Das Schunk Werkzeugschleiffutter PRISMO3 überzeugt mit einem großen Spannbereich, einer optimierten Störkontur und einem ausgeklügelten Spannprinzip. Es bietet optimale Voraussetzungen fürs voll automatisierte Produktionsschleifen und Nachschärfen von Werkzeugen

„PRISMO3 erweitert das Effizienzpotenzial automatisierter Werkzeugschleifprozesse deutlich nach oben“, erläutert Heino Kostner, Leiter Produkt- & Portfoliomanagement Spanntechnik bei Schunk in Lauffen. „Sein großer Spannbereich, die hartstoffbeschichteten Spannbacken und die automatische Zentrierung der Werkzeugschäfte gewährleisten bei PRISMO3 dauerhaft eine hohe Prozessstabilität und -effizienz.“

Ein spezielles Spannprinzip stellt sicher, dass sich PRISMO3 bei jedem Spannvorgang exakt an den jeweiligen Werkzeugdurchmesser anpasst. „Dabei bleibt die X-Achse unabhängig vom Werkzeugdurchmesser stets unverändert, sprich alle Spannbacken verharren auf der identischen axialen Position“, betont Kostner. Auf diese Weise sei es möglich, unterschiedlichste Bohr-, Reib- und Fräswerkzeuge auch in kleinen Stückzahlen rund

um die Uhr ohne Neuprogrammierung des L1-Maßes mannlos zu bearbeiten.

„Aufwändige Zusatzprogrammierungen und die Gefahr eines Crashes wegen einer nicht berücksichtigten Achsverschiebung gehören damit der Vergangenheit an“, so Kostner. Die Störkontur von PRISMO3 wurde so optimiert, dass die Schleifscheibe auch bei anspruchsvollen Operationen ungehindert auslaufen kann. Nach Angaben des Spanntechnikexperten sinkt die Rüstzeit mit PRISMO3 im Vergleich zu konventionellen Mehrbereichsschleiffuttern um bis zu 70 %. „Zudem entfallen die Investitionen in Zwischenbüchsen und Spannzangen, wodurch ein Höchstmaß an Wirtschaftlichkeit gewährleistet ist“, so Kostner.

Besonders langlebige Konstruktion

PRISMO3 setzt genau dort an, wo preisgünstige Spannzangenfutter und selbst Mehrbereichsspannfutter an Grenzen stoßen. Häufig büßen Werkzeugschleiffutter im Laufe der Zeit einen Teil ihrer anfänglich hohen Rundlaufgenauigkeit ein, so dass die Gefahr des Taumelschlags deutlich steigt.

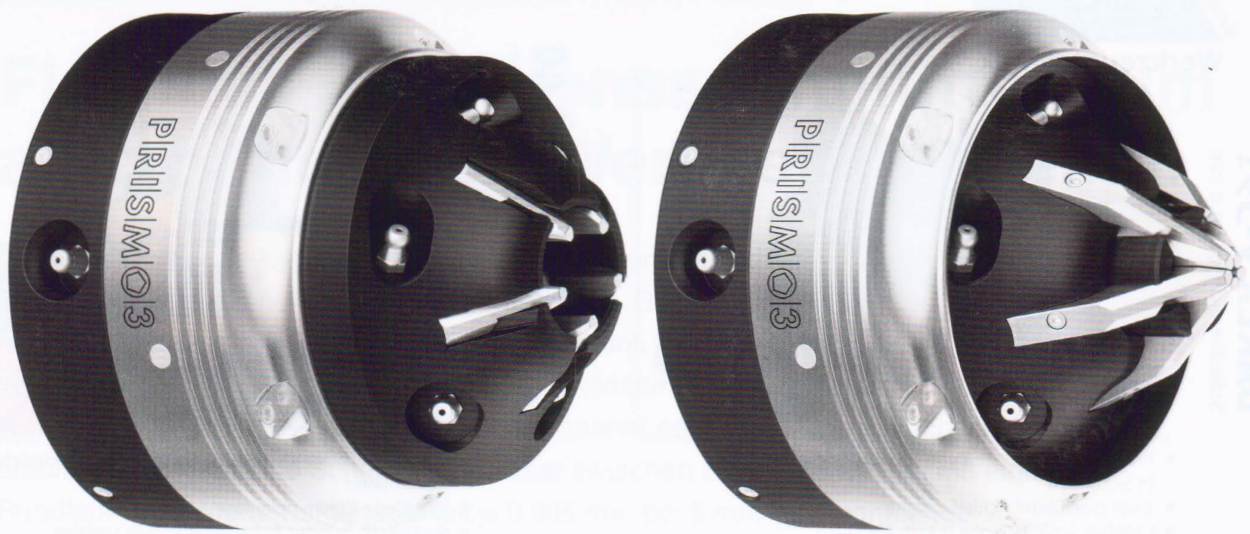


Bild 2 + 3: Bei jedem Spannvorgang wird die Spannhülse komplett nach vorne geschoben, wodurch sich die Spannbacken bis zum Maximaldurchmesser von 20 mm öffnen. Ist das Werkzeug eingesetzt, wird die Spannhülse zurückgezogen, die Spannbacken schließen sich und der Werkzeugschaft wird unabhängig vom Durchmesser gespannt. Dabei bleibt die axiale Position unverändert

Nur mit aufwändiger Wartung, ständiger Kontrolle und dem Ersatz einzelner Bauteile ließen sich bislang die engen Toleranzen beim Werkzeugschleifen einhalten. Erheblicher Aufwand und hohe Kosten waren die Folge. Entsprechend konsequent hat Schunk bei PRISMO3 eine ganze Reihe von Maßnahmen ergriffen, um die Lebensdauer des Spannfutters zu maximieren. Da sind zum einen die robuste Bauweise und die stabile Grundhülse, die dem Futter eine besonders hohe Steifigkeit verleihen. Zum anderen verhindern stabile Backenführungen das Aufschwingen der Schleifscheiben, wodurch Taumelschlag fast komplett unterbunden wird. Die Spannbacken wiederum sind hartstoffbeschichtet und damit ebenfalls besonders robust. Sollte es dennoch einmal zu Schäden an den Spannbacken kommen, lässt sich der Backensatz komplett tauschen.

Auch damit unterscheidet sich das Schunk Spannfutter deutlich von anderen Mehrbereichsfuttern am Markt.

Hohe Kompatibilität

Der umfassenden Erfahrung von Schunk bei Spannmitteln zum Werkzeugschleifen ist es zu verdanken, dass PRISMO3 auf Werkzeugschleifmaschinen aller namhaften Hersteller eingesetzt werden kann. Ob Axial-Spannzylinder, Radial-Vorderendfutter

oder individuelle Maschinenschnittstelle: PRISMO3 gewährleistet eine umfassende Kompatibilität und lässt sich darüber hinaus bei speziellen Anforderungen an die Schnittstelle beziehungsweise an den Prozess vielseitig modifizieren. Kompakte Abmessungen von 125 mm x 125 mm lassen in der Maschine jede Menge Platz für die Werkzeuge, den Schleifprozess und die Beladung. Das Schleiffutter ist ab Herbst 2014 lieferbar.

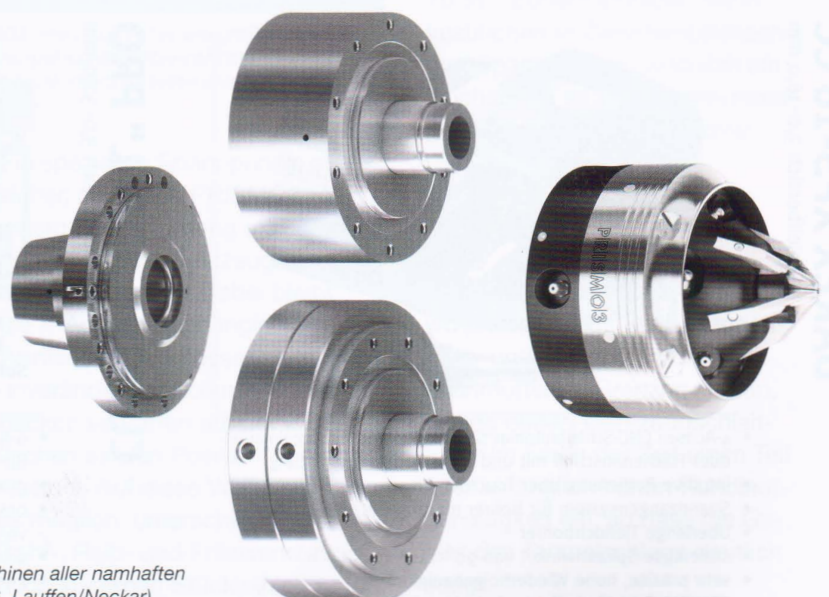


Bild 4: PRISMO3 eignet sich für Werkzeugschleifmaschinen aller namhaften Hersteller (Werkbilder: Schunk GmbH & Co. KG, Lauffen/Neckar)