

PRESSEINFORMATION 4/2017

EMO-Neuheit: Komplettbearbeitung von Muttern

Für die Fertigung komplexer Kugelumlaufmuttern und anderer Innengewinde präsentiert Leistritz auf der EMO eine neue Maschine zur Komplettbearbeitung, die hinsichtlich Präzision und Produktivität gängige Verfahren, wie Hartdrehen oder Schleifen, in den Schatten stellt.

Pleystein (13. Juli 2017) – Die Kombination eines CNC-gesteuerten Innenwirbelprozesses mit integriertem Hartdrehverfahren sorgt für deutlich mehr Produktivität bei der Komplettbearbeitung von Muttern mit Funktionsflächen, wie Leistritz anhand anspruchsvoller Bauteile, die auf der neuen LWN 120 IW gefertigt wurden, auf der EMO zeigt. Möglich wird dies durch eine präzisionsgeschliffene Hartmetallplatte, die bereits das komplette Profil enthält. So lässt sich eine reproduzierbare Profilhüte erzielen, die sonst nur mit einem aufwändigen Schleifprozess zu realisieren wäre. Der Clou hierbei: Da die Profilplatte beim Innenwirbeln nur einmal pro Gewindegang in das Werkstück gefahren wird, steigt gleichzeitig die Produktivität gegenüber Drehen oder Schleifen um den Faktor 3.

Konkret fährt das Wirbelwerkzeug mit der Profilplatte durch das komplette Werkstück mit einer maximalen Länge von 800 mm und einem Durchmesser von 12 bis 200 mm. Die hochpräzise Profilierung erfolgt vom Werkstück zum Oszillator. Hierbei rotiert das Werkstück zur Erzeugung der Schnittgeschwindigkeit mit bis zu 150 min^{-1} um das Werkzeug, dessen Spindel selbst mit $5 \text{ bis } 2.400 \text{ min}^{-1}$ rotiert und hierbei parallel linear oszilliert, damit die profilierte Schneidplatte stets senkrecht zum Gewindeprofil steht. Die Schnitttiefe wird über die CNC-Steuerung durch die X-Achse der Maschine eingestellt. Auf diese Weise kann das komplette Innenprofil in einem Durchgang von hinten nach vorne erzeugt werden.

Mit einem Z-Achsenverfahrweg in horizontale Richtung von 1.100 mm und einem X-Achsenhub von 182 mm lassen sich auf der neuen Innenwirbelmaschine die meisten Innenprofile erzeugen: So ist es möglich, neben allen denkbaren Gewindegeometrien, auch Kugelgewindemuttern mit einer Steigung von 40 mm bei einem Durchmesser von 40 mm, bzw. 80 mm Steigung bei 40 mm Durchmesser, mit höchster geometrischer Qualität in einem Fertigungsschritt komplett zu bearbeiten.

Das freut auch das Qualitätsmanagement. Die eindeutige Geometrie der geschliffenen Profilplatte erlaubt de facto eine 100%-Kontrolle, selbst wenn nur stichprobenartig geprüft wird. Beispiel: Ist die Profil-Messung beim 50. Werkstück in Ordnung, müssen alle 49 davor produzierten Teile nicht mehr zusätzlich vermessen werden, da ihr Profil dann ebenfalls stimmt.

Für die Komplettbearbeitung der Funktionsflächen ermöglicht die LWN 120 IW darüber hinaus die Drehbearbeitung inklusive der Bearbeitung von Planflächen, also der Stirnflächen der Muttern. Dies spart weitere Aufspannungen bzw. zusätzliche Bearbeitungsschritte

und erhöht die Prozesssicherheit, was im Endeffekt die Durchlaufzeiten zusätzlich verringert und auf die hohe Produktivität der Maschine einzahlt.

Ein entscheidender weiterer Vorteil der neuen Maschine zum Hartwirbeln von Innenprofilen ist ihre hohe Flexibilität durch kurze Rüst- und Werkzeugwechselzeiten. Dies macht die LWN 120 IW auch für kleine Losgrößen sehr interessant. Dank der Trockenzerspanung entstehen keine Kühlschmierkosten und die Kurzspäne können kostengünstig entsorgt werden. Das Steilbett gewährleistet hierbei den ungehinderten Späneabfluss. Zudem sorgt ein ausgeklügeltes Engineering, mit einem Komplettschutz aller Führungs- und Antriebseinheiten sowie einer zentralen Schmierversorgung der Führungen und Kugelrollspindeln, für lange Lebensdauer. Zusammen mit der steifen Bettkonstruktion mit vorgespannter Schlittenführung, direktem Messsystem in allen Achsen, und Präzisions-Werkstückspannung garantiert dies höchste Zuverlässigkeit und Präzision der LWN 120 IW.

Für Freude beim Anwender sorgt zudem eine einfache und dialoggeführte Programmierung, die es erlaubt, die Maschine ohne weitere Vorkenntnisse des hochproduktiven Hartwirbelprozesses sofort produktiv einzusetzen. Zur Lösung kundenspezifischer Anforderungen bietet Leistritz zudem ein modernes Baukastensystem an, das die Maschine noch flexibler macht. Mehr dazu erfahren Interessierte auf dem Leistritz Stand.

Leistritz Produktionstechnik GmbH auf der EMO:

Halle 26/Stand E71 (Werkzeugmaschinen) und Halle 5/Stand F23 (Werkzeuge)

Bild: ©Leistritz



LWN 120 IW – höchste Präzision und Produktivität beim Innengewinden und –profilieren



Das profilierte Werkzeug sorgt beim LWN 120 IW in Verbindung mit dem präzisen Innenwirbelprozess für höchste Profilgüte

Leistritz Produktionstechnik GmbH

Als Teil der Leistritz Gruppe bietet die Leistritz Produktionstechnik GmbH mit Hauptsitz in Pleystein Lösungen für die wirtschaftliche Produktion von Wirbelmaschinen, Nutenziehmaschinen und Hartmetallwerkzeugen. Leistritz ist Partner der Automobil-, Luft- und Raumfahrtindustrie, der Öl- und Gasindustrie sowie der Antriebstechnik und des Formen- und Gesenkbaus. Durch die Nutzung von Synergien aus zwei unterschiedlichen Kompetenzen, Werkzeugmaschinen und Werkzeugen, konnte die Firma einen großen Wissensschatz aufbauen. Die gesammelten Erfahrungen aus beiden Bereichen tragen dazu bei, dass das Unternehmen ihre Technologie stetig weiter entwickelt und so Maschinen und Werkzeuglösungen in höchster Qualität aus einer Hand liefert. Die Kernkompetenz liegt in der Entwicklung und Fertigung von kundenspezifischen Lösungen und Prozessen.

Für weitere Informationen:

Leistritz AG

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Marija Perisic

Markgrafenstraße 36-39

90459 Nürnberg

T: +49 (0) 911 4306-120

E-Mail: mperisic@leistritz.com

Leistritz Produktionstechnik GmbH

Leiter Vertrieb Werkzeugmaschinen

Patrick Schuka

Leistritzstr. 1 - 11

92714 Pleystein

T: +49 (0) 9654 89-403

E-Mail: pschuka@leistritz.com