

Monforts auf der METAV 2012

5-Achsbearbeitung bis 2500 mm Länge

Mönchengladbach, im Januar 2012 – In vielen Bereichen der Technik werden die Komponenten ständig größer, beispielsweise in der Energieerzeugung und -wandlung. Das Mönchengladbacher Traditionsunternehmen A. Monforts Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG verlängert deshalb die hydrostatische Z-Achse seines 5-Achs-Dreh-/Fräszentrum ‚UniCen 1000‘ auf 2500 mm. Ein Modell zeigt das Unternehmen auf der Metav 2012 vom 28. Februar bis 3. März in Düsseldorf (Halle 17, Stand B16). Weitere Highlights: die Kombination ‚Weichzerspanen – Härten – Hartzerspanen‘ in einer ‚RNC 400 LaserTurn‘, die Fertigung von Blinks für Turbomaschinen auf einer ‚UniCen 1000‘ und von Wellen für Windkraftgetriebe auf einer ‚RNC 700‘.

Auf 2500 mm Drehlänge der hydrostatischen Z-Achse erweitert Monforts Werkzeugmaschinen das 5-Achs-Dreh-/Fräszentrum ‚UniCen 1000‘, so dass sich auch große Achsen und Wellen problemlos bearbeiten lassen. In Düsseldorf zeigen die Mönchengladbacher ein erstes Bewegungsmodell. Eine weitere ‚Unicen 1000‘ mit 1500 mm Drehlänge läuft unter Span. Die vielseitigste Maschine von Monforts kann mit bis zu 90 Werkzeugen in einem Schwenkbereich von 190° drehen, fräsen und bohren. Sie eignet sich vor allem für die Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe wie z. B. Nickelbasislegierungen, die typischerweise für Turbinenkomponenten eingesetzt werden. Monforts zeigt die Produktion so genannter Blinks (Blade integrated disks) für Turbomaschinen, die besonders hohe Ansprüche an Steifigkeit und Genauigkeit der Maschine stellt.

Komplettbearbeitung in einer Aufspannung. Das demonstrieren die Mönchengladbacher Zerspanungsspezialisten auf der Metav mit ihrer ‚RNC 400 LaserTurn‘. Konventionell weichzerspannte Teile werden mit einem Laser, der in einer standardisierten Schnittstelle des Typs

20 VDI-40 wie ein konventionelles Zerspanwerkzeug sitzt, gehärtet. Abschließend wird in derselben Aufspannung hartzerspannt – dank der besonders steifen und dämpfenden hydrostatischen Säulenführung ist das für die Monforts-Maschine kein Problem. Entnommen wird in der Regel ein fertiges Teil, das nicht weiter bearbeitet werden muss. Die Vorteile: kürzere Fertigungsabläufe, geringere Logistikkosten, bessere Maschinenauslastung und nicht zuletzt eine höhere Produktqualität, da alle Abläufe automatisiert ohne Aufspannungswechsel ablaufen.

30 Der Laser lässt sich aber auch einsetzen, um sogar keramische Werkstoffe wie Siliziumnitrid, die sich bislang nur schleifen ließen, zerspannen zu können. Dabei erweicht der Laser das Bauteil direkt vor der Schneide so weit, dass sich das Material zerspannen lässt. Mit Rauigkeiten von $R_a = 0,2 \mu\text{m}$ ist auch hierbei selten eine weitere Bearbeitung notwendig. Das spart gegenüber dem Schleifen erheblich Zeit und Kosten.

35 Ein typisches Einsatzgebiet für die steifen und dauergenaue Monforts-Maschinen ist der Getriebebau für Windkraftanlagen. So sind weltweit bereits mehrere Maschinen des Typs ‚RNC 700‘ im Einsatz, auf denen der belgische Windkraft-Getriebehersteller Hansen Transmissions die Lagersitze seiner Getriebewellen fertigt. Die Sitze sind so exakt, dass sie sogar als Referenzpunkte für sämtliche weiteren Bearbeitungsschritte der Wellen dienen. Wie diese Wellen bearbeitet werden, auch das zeigt Monforts auf der Metav in Düsseldorf.

(Textumfang: 2804 Zeichen, über ein Belegexemplar würden wir uns freuen)

(Bildtexte:)

	Oberflächenhärten in der Werkzeugmaschine: Ein Laser mit standardisierter VDI-40-Schnittstelle, eingebaut in eine Monforts ‚RNC 400 LaserTurn‘, macht’s möglich.
	Härten und Hartzerspanen in ein und derselben Aufspannung einer Monforts ‚RNC 400 LaserTurn‘: Das spart Zeit und Kosten, zudem erhöht es die Qualität, da Transport und Umspannen entfallen.
	Bearbeitungszentrum für das Hartzerspanen: Die ‚UniCen 1000‘ von Monforts Werkzeugmaschinen ist spezialisiert auf das Drehen, Fräsen und Bohren besonders harter Materialien – ab sofort bis zu einer Länge von 2500 mm.
	Hartzerspanung auf höchstem Niveau: Herstellung einer Blisk (Bladed integrated disk) für Turbomaschinen aus extrem hartem und zähem Material auf einer ‚UniCen 1000‘ von Monforts Werkzeugmaschinen.
	Im Dienste der erneuerbaren Energien: Der belgische Getriebehersteller Hansen Transmissions setzt weltweit mehrere ‚RNC 700‘ von Monforts Werkzeugmaschinen ein, um die Lagersitze seiner Getriebewellen für Windkraftanlagen herzustellen.

Fotos: Monforts Werkzeugmaschinen

Die A. Monforts Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG fertigt eine umfassende Palette von CNC-Hochleistungsdrehmaschinen in verschiedensten Ausbaustufen zur Bearbeitung mit Gegenspindel oder 4-Achsen sowie flexible Dreh/-Fräszentren mit 5-Achsen-Bearbeitung. Besonderes Merkmal aller Maschinen ist die hydrostatische Führung mit einer 10-Jahresgarantie auf Verschleißfreiheit. Nahezu alle modernen anwendungstechnischen Bearbeitungsverfahren können mit Monforts Drehmaschinen realisiert werden.

Weitere Informationen:

A. Monforts Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG, Dr. Dominic Deutges, Schwalmstraße 301, 41238 Mönchengladbach, Tel.: 02161-9461-219, deutges@monforts-wzm.de, www.monforts-wzm.de

Redaktion:

Redaktionsbüro Pyper, Dipl.-Ing. Michael Pyper, Höhenstraße 4, 61273 Wehrheim, Tel.: 06081-169-67, Fax: 06081-169-12, m.pyper@redaktionsbuero-pyper.de