

# FORM + Werkzeug

www.form-werkzeug.de

AUSGABE MÄRZ 2008

Das Branchenmagazin für den Formen- und Werkzeugbau

1 | 08



Organ des  
VDMA  
Werkzeugbau

**Special** Innovative Fertigungstechnologien

**METAV2008**

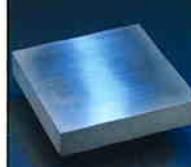
## Fertigung

Fräsen, Bohren,  
Gewinden, Drehen in  
einer Maschine S. 26



## Design/CAD/RE

Design, Konstruktion,  
Flächenrückführung  
zugleich S. 50



## Formenstähle

Rundumservice für  
Sondergüten und  
Vorbearbeitung S. 44

HANSER

**Messkonzept:** Der RMP600 tätigt präzise 3D-Messungen mit störungsfreier Signalübertragung.

nauere Messergebnisse als mit schaltenden Messtastern erreichen. Der Taster ist so für Anwendungen interessant, die besonders präzise Messungen erfordern. Die Rengage-Technik kombiniert einen Antastmechanismus mit Elektronik, sodass genaue 3D-Messung an Freiformflächen auch mit langen Tastereinsätzen erzielbar ist. Durch Dehnmessstreifen werden Taster signale schon bei sehr geringen Antastkräften ausgelöst. Dies hat positive Effekte, wie geringeres Durchbiegen des Tastereinsatzes, vernachlässigbaren Überlaufweg und so höhere Genauigkeit. Trotz dieser hohen Präzision ist der Messtaster ebenso stoßfest wie die anderen des Herstellers.

**INFO** Renishaw

**WEB** www.renishaw.de

**METAV** Halle 03, Stand D79

## Präzisionstaster

**3D-MESSUNG.** Der RMP600 von Renishaw ist ein Messtaster mit Funksignalübertragung. Dieser ermöglichen automatische Werkstückeinrichtung und das Messen komplexer 3D-Teilegeometrien auf Bearbeitungszentren aller Größen. Aufgrund seiner robusten Bauweise und der störungsfreien Signalübertragung eignet sich der Taster auch für raue Maschinenumgebung. Mit der Dehnmessstreifen-technik »Rengage« lassen sich ge-

## Mehr Komfort beim Erodieren

**FUNKENEROSION.** Mitsubishi erweitert die Funkerosionsmaschinen-Serie FA-S Advance um die neue Ausführung FA30-S Advance mit Verfahrwegen X/X/Z von 750 x 500 x 410 mm. Aufbauend auf

der bewährten Stahlgusskonstruktion wurde die Maschine in vielen Teilen weiterentwickelt. Die neue CNC-Steuerung mit 15-Zoll-Touchscreen soll die bisherige Steuerung in Sachen Bedienkomfort und Zuverlässigkeit übertreffen.

Die Generatorfunktion »Power Master« ist um eine 3D-Komponente erweitert worden, was vorausschauendes Erodieren von Höhengsprüngen und Unterbrechungen im Werkstück ermöglicht. Der V-Generator bietet Schneidleistungen von bis zu 500 mm<sup>2</sup>/min. Durch den neuen digital gesteuerten Anti-Elektrolyse-(AE-)Generator ist die FA30-S Advance in der Lage, die Entladeposition über die Werkstückhöhe zu steuern, um hohe Parallelität zu erzielen. Diese spezielle Funktion macht das Verfahren der U- und V-Achsen ( $\pm 100$  mm) zur Drahtverschleiß-Kompensation unnötig.

**Erodiermaschine:** Die FA30-S Advance stellt eine neue Baugröße dar, bei der mehrere Maschinenparameter weiterentwickelt worden sind.

**INFO** Mitsubishi Electric Europe

**WEB** www.mitsubishi-edm.de

**METAV** Halle 01, Stand A37



**HFC-Fräser:** Sie bewirken hohen Vorschub beim Schruppen und gutes Zeitspanvolumen.

## Planfräsen

**FRÄSWERKZEUG.** Ceratizit hat mit dem Maximill HFC (High Feed Cutting) ein Fräs Werkzeug entwickelt, das besonders hohen Vorschub mit hohem Spanvolumen erzielen soll. Ein typischer Anwendungsbereich ist das Schruppfräsen von Planflächen, etwa im Formenbau. Die Maximill HFC soll dabei gute Laufruhe gewährleisten durch eine leicht schneidende Geometrie mit sehr positiven Spanwinkeln bei sehr hohem Zeitspanvolumen. Die Wendeschneidplatten für diesen Fräser weisen eine speziell für diesen Anwendungsfall entwickelte Spanleitstufe auf und werden insbesondere in den neuartigen Hypercoat-Beschichtungen angeboten: CTP1235 (für Stähle), CTP2235 (für rostfreie Stähle) und CTC3215 (für Eisenguss). Diese neuen Ceratizit-Sorten sollen in Verbindung mit dem neuen Fräs Werkzeug hohe Performance und ausgeprägte Zuverlässigkeit hinsichtlich Standzeit, Oberflächengüte und Vibrationsneigung erzielen. Zur Langlebigkeit des Werkzeugs trägt auch die Werkzeugträgerbeschichtung »hard and tough« bei. Die Kühlmittelbohrung ist ausgelegt auf Mindermengenschmierung. Hauptanwendungsbereiche des neuen Maximill-HFC-Systems sind das Planfräsen mit hohem Vorschub (bis zu 3,0 mm pro Zahn), das Eintauchen zum Erstellen tiefer Taschen und das Tauchfräsen mit einem Spanvolumen oberhalb von 1500 cm<sup>3</sup> pro Minute.

**INFO** Ceratizit

**WEB** www.ceratizit.com

**METAV** Halle 10, Stand A44

## HSC-Frässystem

**MIKROBEARBEITUNG.** Für die feinmechanische Industrie bis hin zur Mikrobearbeitung hat i-mes das 3- bis 5-Achs-HSC-Frässystem Premium 4030  $\mu$  konstruiert. Der Hersteller setzt dabei auf eine kompakt bauende Maschine statt eines großen Bearbeitungszentrums. Die 4030 arbeitet mit Linearmotoren in den XYZ-Achsen. Das inkrementelle Messverfahren sorgt für hochdynamische Vorschübe bei gleichzeitig hoher Positioniergenauigkeit. Eine sehr schnelle Steuerung soll harmonische Bahnbewegungen durch sinusförmige Beschleunigungen und Ruckbegrenzung bei den bis zu acht simultanen Achsen gewährleisten. Die auf Windows XP basierende Bedienung kann im Netzwerk mit anderen Rechnern, besonders CAD/CAM-Stationen, kommunizieren. Für die Maschinen bietet der Hersteller einige Erweiterungsmodule an. Dazu zählen Messtaster zum Erfassen der Werkzeugnullpunkte, Laser für berührungslose Werkzeugbruchkontrolle, ein 16-facher automatischer Werkzeugwechsler, Hochfrequenzspindeln bis zu 100000 min<sup>-1</sup> sowie CAD/CAM-Software. Hinzu kommen Lasersensoren für Reverse Engineering und 3D-Messtechnik für die Datenerfassung/-kontrolle.

**INFO** i-mes

**WEB** www.i-mes.de

**METAV** Halle 16, Stand F66



**Kompaktbauweise:** HSC-Fräsmaschine mit wenig Platzbedarf für die Fein- und Mikrobearbeitung.