

Neu
zur
EMO

MM
MASCHINENMARKT



EMO
Hannover
Daily



www.maschinenmarkt.de


Vogel Business Media

Offizielle Messezeitung der EMO Hannover 2011

MM EMO DAILY 6 | 24. SEPTEMBER 2011

Top Quality Leads At EMO

More foreign exhibitors and overseas attendees push business to new levels

 Sustainability, productivity and increasing efficiency were the overarching themes of this year's EMO Hannover, which closes today. Along with the topics of working new materials such as carbon composites and titanium, these themes were the focus of well-attended conferences and special events at EMO Hannover 2011.

For Dr. Wilfried Schäfer, General Manager of EMO-organisier Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken, VDW, it was particularly heartening to see that the Blue Competence Initiative, which VDW launched two years ago at EMO in Milan has hit such a positive note. "One third of VDW members have already committed to the initiative and here at EMO, we won another important supporter with Siemens," he said. Meanwhile, the VDW initiative has been adopted as an overall programme for resource efficiency by VDMA, the German Engineering Federation.

After five days of EMO, the mood among exhibitors is buoyant. "The quality of leads this year is particularly good," reports Christoph Miller, EMO Manager. 2037 exhibitors from 41 different



Bild: Fourty

VDW's Dr. Wilfried Schäfer (right) and Christoph Miller are already looking forward to a similarly strong EMO Hannover in 2013.

countries have demonstrated that the financial crisis of the last 18 months was used primarily to improve existing products and develop new ones.

Whether or not this year's EMO will reach the 2007 result of 166,000 visitors, will not be known until this evening. What is evident at the fairground is that the proportion of

international visitors at EMO Hannover will rise significantly. Preliminary numbers indicate that this year about 40% came from abroad, with strong growth from Asia. (kf)

AUS DEM INHALT

WERKZEUGMASCHINEN Thermisch stabil

Fischer Präzisionsspindeln zeigt gekühlte CSC-Spindeln, mit denen die Präzisionsbearbeitung optimiert werden kann. Seite 20

WERKZEUGE & SPANNMITTEL Zahn um Zahn

Sandvik ist auf der Messe mit Walzfräsern zum Schrumpfen und Schlichten mit austauschbaren Schneidplatten vertreten. Seite 27

HEIDENHAIN inside ab Seite 18

ANTRIEBE & STEUERUNGEN Keine Riffelbildung

Schaeffler stellt Lager mit Keramikwalzkörpern für zuverlässige Gewindetriebe vor. Seite 36

SOFTWARE & PERIPHERIE Superhart

Das Beschichtungssystem Dрева 600-LAM von VTD erzeugt extrem harte Oberflächen. Seite 41

NEWS IN ENGLISH Seite 51

Präzision und Flexibilität



Fred Bisgwa, geschäftsführender Gesellschafter Bimatec Soraluce: „Ein Highlight ist unser neues Multifunktionsbearbeitungszentrum, das erstmals die Fertigungstechniken Fräsen, Drehen und Schleifen in einer Maschine vereint.“ Seite 23

Global Player aus Indien

Jahreswachstumsraten von 15% für die nächsten fünf Jahre

 Der Gesamtverbrauch an Werkzeugmaschinen stieg in Indien im vergangenen Jahr auf 2,2 Mrd. US-Dollar, wobei 65% durch Importe gedeckt wurden. Nach Aussage der Indian Machine Tool Manufacturers' Assn. (IMTMA) soll der Markt bis 2016 um etwa 15% pro Jahr wachsen. So entstehe ein Gesamtmarkt von 4,5 bis 5 Mrd. US-Dollar, wobei die Importquote auf 50% reduziert werden soll. Die Wichtigkeit von Indien als Absatzmarkt wurde

auf der EMO deutlich: Starrag Heckert gab am letzten Sonntag bekannt, dass bis 2013 eine Produktionsanlage in Bangalore errichtet werden soll. Dass indische Hersteller sich nicht nur mit dem inländischen Markt zufriedengeben wollen, war ebenfalls auf der EMO zu merken. Nach der Übernahme der französischen Huron durch Jyoti im Jahr 2009 tätigte BFW am Montag als zweiter indischer Hersteller mit einer Mehrheitsbeteiligung an Matic eine Auslandsakquisition. (kf)



Bild: Fourty

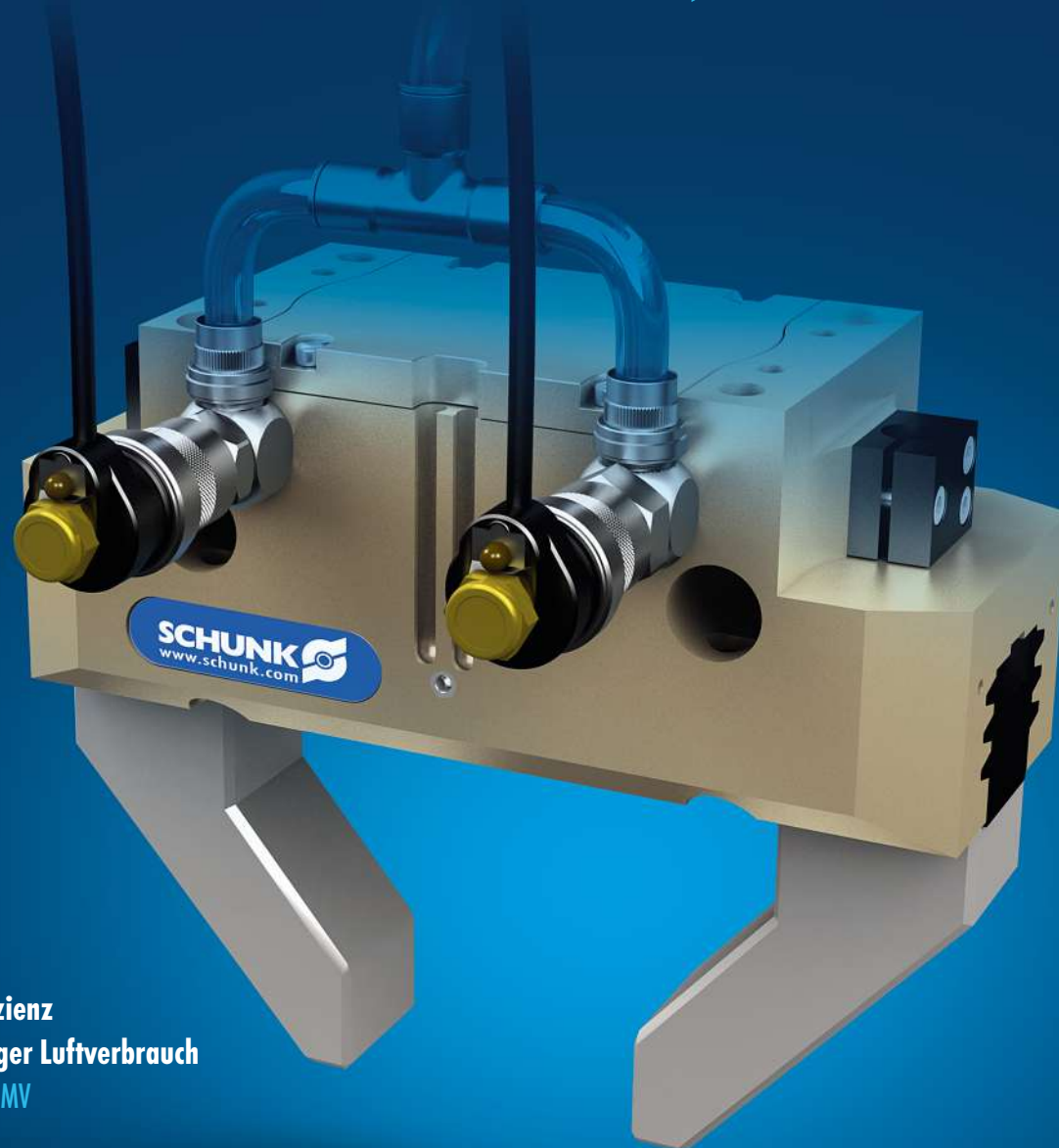
Mit 24 Herstellern ist die indische Beteiligung auf der EMO Hannover auf Rekordniveau, meint IMTMA-Geschäftsführer V. Anbu.

Fräs-Dreh-Bearbeitung
neu definiert:
TNC 640 von **HEIDENHAIN**



Halle 25
Stand E33

SCHUNK®



**Energieeffizienz
durch weniger Luftverbrauch**
Mikroventile MV

**Energy efficiency
due to less air consumption**
Micro Valves MV

BLUE SIGMA

IN SUMME EFFIZIENTER
IN TOTAL MORE EFFICIENT

SCHUNK setzt als weltweiter Kompetenzführer für Spanntechnik und Greifsysteme ein neues Zeichen für Effizienz: Mit BLUE SIGMA. Mit Produkten, die effektiver Energie, Zeit und Kosten sparen! Erleben Sie auf der EMO die Innovationskraft unseres Familienunternehmens und die Premiere von über 40 Benchmark-Produkten.

As the world's competence leader for clamping technology and gripping systems, SCHUNK is setting new standards for efficiency: With BLUE SIGMA. With products, which save energy, time and cost more effectively! Experience the innovative strength of a family-owned company and the premiere of more than 40 benchmark products at the EMO.



HALL 3 · STAND H07

ÜBERLEGENE PRÄZISION VOM KOMPETENZFÜHRER FÜR SPANNTÉCHNIK UND GREIFSYSTEME.
EXCEPTIONAL PRECISION FROM THE COMPETENCE LEADER FOR CLAMPING TECHNOLOGY AND GRIPPING SYSTEMS.

www.schunk.com



Erstmals präsentiert der italienische Großmaschinenbauer Pama die überarbeitete Version seiner Kernbaureihe Speedram. Nach dem Motto „Mehr Leistung zu einem besseren Preis“ bietet die Speedram 3000 unter anderem Verfahrensgeschwindigkeiten der Linearachsen von bis zu 25 m/min und die Spindeln können den Angaben zufolge hohe Drehzahlen, Leistungen und Drehmomente kombinieren.

Übergrößen stark im Kommen

Großmaschinen im XXL-Format sind gefragt, besonders von der boomenden Energiebranche

Das Kürzel XXL steht in der Maschinenbranche für Übergrößen, die es nicht als Billiglösungen von der Stange gibt. Maßschneidern ist auch angesagt bei Werkzeugmaschinen im XXL-Format für die Energiebranche, aber auch für die Luft- und Raumfahrt und den allgemeinen Maschinenbau.

Der italienische Maschinenbauer Pama hat sich auf die Fertigung von Großmaschinen spezialisiert und liefert seine Portalfräsmaschinen, Bearbeitungszentren und Bohrwerke zu 35% an die Energiebranche, dicht gefolgt vom allgemeinen

Maschinenbauer (33%) und der Erdbewegung (14%).

Insbesondere in der Energiebranche sieht Pama-Niederlassungsleiter Thomas Ulrich jedoch zweifelsohne ein großes Wachstumspotenzial. „Der Energiebedarf in den Industrieländern wächst, demnach ist die Energieerzeugung ein wachsendes Feld“, erklärt Ulrich. „Der Trend liegt definitiv im Bereich der größeren Werkstücke, und wir konnten in den vergangenen fünf Jahren definitiv einen Anstieg des Großmaschinenbedarfs verzeichnen.“ Pama sei besonders stark im Bereich des Tur-

binengeschäftes für Gasturbinen, Wasserturbinen und auch für die Kernenergie vertreten. 33% der Pama-Maschinen werden nach Asien geliefert – was angesichts des rasanten Wachstums der Region nicht verwundert, steigt doch der Energiebedarf jener Länder täglich im Takt mit dem Wirtschaftswachstum. Die Firma hat nun ihre Kernbaureihe Speedram konstruktiv überarbeitet und demonstriert das Ergebnis eindrucksvoll anhand der 3000er Baureihe auf ihrem Stand in Halle 13. „Wir haben die Speedram-Baureihe konstruktiv komplett

überarbeitet, um unseren Wettbewerbern ein Stück weit voraus zu sein, insbesondere was die technischen Parameter angeht“, erläutert Ulrich. Im Rahmen der Überarbeitung wurden unter anderem die Strukturen neu geplant, um die Steifigkeit weiter zu erhöhen, sowie die Produktivität durch Automatisierung und eine verbesserte Maschinendynamik erhöht.

Das Thema XXL steht nicht nur bei Pama, sondern auch bei vielen anderen Ausstellern im Vordergrund. Der Werkzeugmaschinenbauer Niles hat zum Beispiel seine

Spezialmaschine ZPI zum Schleifen von großen innenverzahnten Hohlrädern um zwei Varianten ergänzt, die nun auch ohne lange Rüstzeiten das Außenschleifen ermöglichen. Diese Weiterentwicklung erlaubt Windenergieanlagenherstellern nun erstmals das serienmäßige Großverzahn.

Stark im Kommen sind auch Multifunktionsmaschinen für die Komplettbearbeitung großer Bauteile. Die Werkzeugmaschinenfabrik Coburg zeigt hier ihre Portalbearbeitungszentren und Vertikalrehmaschinen in Halle 13. (bs)

STIMMEN ZUR EMO HANNOVER



„Ich besuche die EMO regelmäßig und sehe mir vor allem die Neuheiten der Aussteller an. Es ist interessant, zu sehen, was sich in den letzten Jahren im Bereich Metallbearbeitung verändert hat und wie sich die Firmen hier auf dem Messegelände präsentieren.“
Josef Eggersberger, Maschinenbauermeister und Unternehmer, Josef Eggersberger Maschinen- und Metallbau, Kiefersfelden.



„Gemeinsam mit meinen Kollegen bin ich für zwei Tage auf der Messe, um mich über die Innovationen zu informieren. Die EMO gefällt mir sehr gut. Die Themen Hartmetallschleifen, Elektroerosion sowie Drehen und Fräsen interessieren mich, bedingt durch meinen Beruf, sehr. Es gibt viel Neues zu entdecken.“
Dipl.-Ing. Dragan Dunjic, Maschinenbauingenieur, Corun, Uzice (Serbien).



„Ich bin das erste Mal auf dieser Messe und finde die EMO überwältigend. Ich kann mir viele Einblicke in die verschiedenen Arten der Fertigungstechniken und der Entwicklung und Konstruktion verschaffen. Die Messe eignet sich auch sehr gut dazu, Firmen kennenzulernen und Kontakte für mein späteres Berufsleben zu knüpfen.“
Jan Schoke, Student Maschinenbau, Fachhochschule Lübeck.



„Die Messe gefällt mir sehr gut. Ich bin beruflich für den Bereich Werkzeugmaschinen zuständig und kann mir einen guten Überblick verschaffen. Ich finde es gut, dass die für mich relevanten Firmen direkt an einem Ort sind, und ich werde die Gelegenheit nutzen, Firmenkontakte zu knüpfen.“
Irene Merz, Bankfachwirtin, Commerzbank AG, Group Credit Risk Management, München.



„Ich bin zum ersten Mal auf der EMO und ich finde die Messe sehr gut. Neben den präsentierten Neuheiten interessiere ich mich vor allem für das Thema Frästechnik, da ich beruflich mit diesen Maschinen zu tun habe. Hier kann ich mich darüber informieren, was der Markt so alles anbietet.“
Tobias Döring, Zerspanungsmechaniker, K + H Kunzmann + Hartmann Armaturen GmbH, Dingelstädt.

Europäischer Roundtable Effizienz im Vordergrund



Im Rahmen eines von dem europäischen Werkzeugmaschinenverband Cecimo organisierten Roundtable diskutierten am 21. September Mitglieder der Europäischen Kommission mit europäischen Maschinenbauern über Innovationen und die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Werkzeugmaschinenbranche. EMO-Generalkommissar Dr. Detlev Elsinghorst (zweiter v.l.), Cecimo-Präsident Michael Hauser (rechts), sowie Cecimo-Generaldirektor Filip Geerts (dritter v.r.) waren mit von der Partie.

Leichtbaudrehfutter von Schunk spart 35% Gewicht und senkt so den Energieverbrauch

Ganz unter dem Zeichen Effizienz steht der Messeauftritt von Schunk. „Unser Motto Blue Sigma steht für die drei Säulen Kosteneffizienz, Zeiteffizienz und Energieeffizienz“, erklärte der geschäftsführende Gesellschafter Henrik A. Schunk. Passend dazu präsentiert das Lauffener Unternehmen das Leichtbaudrehfutter Rota NCL. Im Vergleich mit konventionellen Kraftspannfuttern gleicher Größe wiegt es in Stahlausführung rund 35% weniger, heißt es. Dadurch lasse es sich deutlich schneller beschleunigen, zugleich sinke der Energieverbrauch.

Eine neuartige Doppelzylinderführung der Grundbacken stellt laut Hersteller sicher, dass sich die Kräfte optimal auf den Futterkörper verteilen. Das flache Drehfutter verfügt über drei markante Flanken, die Gewichtseinsparung, gute Zugäng-



Henrik A. Schunk stellte gemeinsam mit Christopher Nagel, Matthias Poguntke und Markus Michelberger (von rechts) das Messekonzept und die Neuheiten von Schunk vor.

lichkeit und Design miteinander vereinen, heißt es. Zahlreiche Bohrungen im Inneren minimieren zusätzlich das Futtergewicht.

Parallel dazu zeigt Schunk zwei Leichtbauversionen des Drehfutters als Studien: eine Aluminium-

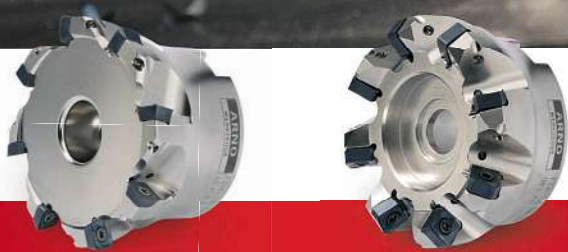
Ausführung sowie eine Version aus Kohlefaserverbundwerkstoffen, die künftig Gewichtseinsparungen bis zu 70% möglich machen sollen. (rk)

■ Schunk GmbH & Co. KG, www.schunk.com, Halle 3, Stand H07



BESUCHEN SIE UNS AUF DER EMO 2011!
Halle 4, Stand B42

Rundum in Bestform.
Unsere leistungsstarken und kostengünstigen Frässysteme.



FRÄSSYSTEME

ARNO
WERKZEUGE

We have a passion for precision.

ARNO®-Frässystem Duo-Mill

Entdecken Sie ein Fräskonzept, das zwei geometrisch unterschiedliche Wendeschneidplatten in einem einzigen Plattensitz vereint. Diese Innovation ermöglicht Ihnen:

- Eckfräsen und HFC-Fräsen mit nur einem Trägerwerkzeug
- höchste Flexibilität und Effizienz
- maximale Einsparungsmöglichkeiten Ihrer Werkzeugträgerkosten

ARNO®-Frässystem FTA

Der universelle hocheffiziente Planfräser mit 45° Anstellwinkel ist in einem Durchmesserbereich zwischen 40 und 250 mm erhältlich. Profitieren Sie von:

- präzisionsgesinterten und umfanggeschliffenen Wendeschneidplatten mit effektiv 8 Schneidkanten
- 5 verschiedenen Hartmetallsorten
- einem optimalen Preis/Leistungsverhältnis

Karl-Heinz Arnold GmbH
Karlsbader Str. 4
D-73760 Ostfildern
Tel.: +49 (0)711/34 802-0
Fax: +49 (0)711/34 802-130
www.arno.de

Macht alles flott

Mit dem richtigen Funktionsspray kommen alle Geräteteile wieder in Gang



Laut Brunox-Geschäftsführer Bruno Lieberherr reicht ein einziges Produkt als Schmiermittel, Kriechöl, Korrosionsschutz- und Kontaktspray für die Maschinenwartung aus.

Wer Metallteile herstellt oder wartet, muss sie vor Korrosion schützen. Für diese Aufgabe hat Brunox ein sogenanntes Turbo-Spray entwickelt. Nach Überzeugung des Brunox-Geschäftsführers Bruno Lieberherr „macht das Spray alle Teile wieder flott“. Die Bauteile werden entweder getaucht oder großzügig mit dem Spray versehen. Es bildet sich ein 1 bis 2 µm dicker, transparenter und nicht aushärtender Korrosionsschutzfilm, der Feuchtigkeit verdrängt und auch als Schmierfilm wirkt. Dadurch lassen sich laut Lieberherr beispielsweise angerostete Wellen wieder gängig machen.

Dieser Film verklebt nicht und reißt nicht ab. Dennoch enthält er keine umweltbelastenden Inhaltsstoffe wie Silikon, PTFE und Graphit. Außer zum Korrosionsschutz

bei mechanischen Bauteilen eignet sich das Spray auch als präventiver Schutz vor Kriechströmen in elektrischen Maschinen und Geräten. Selbst bei einem Wasserschaden rät Lieberherr zum sofortigen Zerlegen und Auswaschen mit dem Produkt: „Dadurch werden die Kontakte gereinigt und die Feuchtigkeit verdrängt. Das Gerät ist danach wieder voll funktionsfähig.“ Verantwortlich dafür ist das Additiv Turboline. Aufgrund des positiven Kriechverhaltens sei das Spray die Nr. 1 unter den Kriechölen bei Volkswagen und Opel, berichtet der Brunox-Geschäftsführer. Gute Dienste leistet das Produkt auch als Gewindeschneid- und Stanzöl von Aluminiumteilen. (jk)

■ Brunox, AG, www.brunox.com, Halle 6, Stand K36

3 x 1 = eins

Kraft, Dynamik und Präzision in einem

3 x 1 = one

Force, dynamics and precision in one unit

TAGESDEMO
auf unserem Messestand H 25 · G 19!
daily dEMONstrations

Mo–Fr, 10:30

Kraft dEMONstration

Freuen Sie sich auf das weltbekannte Duo für Kraftakrobatik „Nikiferow“ mit einer fast unvorstellbaren Choreografie.

Force

Take pleasure in watching „Nikiferow“ from Berlin, the world-renown duo in strength acrobatics.



Mo–Fr, 13:30

Dynamik dEMONstration

Treffen Sie einen der erfolgreichsten deutschen und international renommierten Karateka, Erhard Götzelmann.

Dynamics

Meet one of the most successful German and internationally renown karateka, Erhard Götzelmann.



Mo–Fr, 16:30

Präzision dEMONstration

Sehen Sie einen der international erfolgreichsten Dartspieler, Ronnie Baxter – genannt „The Rocket“.

Precision

Watch one of the internationally most successful dart players, Ronnie Baxter – nicknamed „The Rocket“.



„In 0,3 s beschleunige ich 300 kg auf 360 m/min.
Auf 5 µm genau!“

“I accelerate 300 kg to 360 m/min in just 0.3 seconds.
Accurately to 5 µm.”

3 x 1 = eins

Erleben Sie Kraft, Dynamik und Präzision in einem. Das neue High Performance Linearsystem von WITTENSTEIN kann als Revolution in der Lineartechnik bezeichnet werden, denn dieses Antriebssystem liefert absolute Spitzenwerte bei Vorschubkraft, Beschleunigung und Präzision. Das Ganze ist eben mehr als die Summe seiner Teile.

3 x 1 = one

Experience power, dynamics and precision in one. The new High Performance Linear System from WITTENSTEIN is a revolution in linear technology, providing the absolute maximum in feeding forces, acceleration and precision. The system is more than the sum of its parts.

WITTENSTEIN – eins sein mit der Zukunft

www.wittenstein.de



WITTENSTEIN

Alles für den Nachwuchs

VDW-Nachwuchsstiftung und IHK NRW vereinbaren Kooperation



V.l.: Peter Bole, Leiter der VDW-Nachwuchsstiftung, Dr. Ralf Mittelstädt, Hauptgeschäftsführer IHK NRW, und Dr. Thorsten Schmidt, Beiratsvorsitzender der VDW-Nachwuchsstiftung und Vorstandsmitglied der Gildemeister AG, unterzeichnen eine Kooperationsvereinbarung für die VDW-Nachwuchsstiftung.

Im Rahmen des Ausbildertages am Freitag hat die IHK Nordrhein-Westfalen in Halle 25 einen Kooperationsvertrag für die VDW-Nachwuchsstiftung unterzeichnet. Die Stiftung fördert die Qualität und Innovation in der Ausbildung industrieller Metallberufe in den Unternehmen Nordrhein-Westfalens. Dazu wurde eine landesweite Initiative zur Beratung und Qualifizierung von Ausbildern in 2000 Ausbildungsunternehmen des Werkzeugmaschinen- und Maschinenbaus in NRW gestartet. Ziel ist es, im Bereich der betrieblichen Ausbildung Innovationsimpulse zu setzen und Ausbilder technisch und methodisch auf den aktuellen Stand zu bringen. (ck)

ative zur Beratung und Qualifizierung von Ausbildern in 2000 Ausbildungsunternehmen des Werkzeugmaschinen- und Maschinenbaus in NRW gestartet. Ziel ist es, im Bereich der betrieblichen Ausbildung Innovationsimpulse zu setzen und Ausbilder technisch und methodisch auf den aktuellen Stand zu bringen. (ck)

Fließende Bewegung

Faltenbalgfreie Abdeckung wirkt sich positiv auf das Fräsverhalten aus



Arnold-Konstrukteur Thomas Christlieb: „Die Entwicklung bietet alle Vorteile einer Abdeckung mit Teleskopblechen, verzichtet aber im Aufbau auf einen Faltenbalg.“

Dass Konstrukteure ihre Entwicklungen selbst präsentieren, ist auf Messen eher eine Rarität. So nutzt Thomas Christlieb am Stand von Arnold die Gelegenheit, um auf Funktion und Aufbau der Abdeckung Strapano ausführlich einzugehen. Diese Entwicklung besteht nur aus vier verschiedenen Komponenten, die sich von Hand ohne Werkzeug einfach montieren lassen. Das Ergebnis bietet alle Vorteile einer Abdeckung mit Teleskopblechen, verzichtet im Aufbau jedoch vollständig auf einen Faltenbalg.

Für Hersteller und Betreiber von Werkzeugmaschinen hat das Vorteile: Im Vergleich zu Schutzabdeckungen mit Faltenbalg wird im

zusammengeführten Zustand Platz eingespart. Die zu bewegenden Massen sind kleiner, was die erzielbare Beschleunigung der Achsen erhöht, die Positioniergenauigkeit der Kinematik verbessert und weniger Antriebsenergie erforderlich macht. Außerdem ermöglicht der modulare Aufbau den einfachen Austausch oder die Erweiterung mit Teleskopblechen. Aufgrund des gleichmäßigen Anpressdrucks bilden die Bleche zum Arbeitsraum eine geschlossene, abgedichtete Oberfläche. Selbst heiße und scharfkantige Späne würden zuverlässig abgestreift, sagt Christlieb.

Die Schutzabdeckung besteht aus Metallblechen und den aus einem

eigensteifen, thermoplastischen Elastomer gefertigten Funktionselementen für die Verbindung der Teleskopbleche. Sie „greifen“ so ineinander, dass beim Auseinander- oder Zusammenfahren alle Bleche gleichzeitig anfangen, sich zu bewegen – mit unterschiedlicher Geschwindigkeit. Üblicherweise werden bei Teleskopabdeckungen die Bleche nacheinander in Bewegung versetzt. Erst bei Anschlag setzt sich das nächste Blech in Bewegung. Diese Eigenschaft, resümiert der Konstrukteur, wirke sich vorteilhaft auf das Fräsverhalten aus. (jk)

■ Arno Arnold GmbH,
www.arno-arnold.de, Halle 7, Stand B14

Umformen ohne Hydraulik

Gewinderollmaschine mit Servoantrieb eröffnet Perspektiven beim Bearbeiten schwieriger Werkstoffe

Pee-Wee präsentiert eine optimierte und antriebstechnisch überarbeitete Gewinderollmaschine vom Typ P15 CNC. Der Hersteller hat sich bei dem neuen Konzept dafür entschieden, die hydraulischen Pfade zu verlassen, und setzt jetzt auf einen AC-Schlittenantrieb mit Kugelgewindtrieb. So können auch Werkstoffe wie Titan und hochfestes Aluminium bei Umformgeschwindigkeiten bis 48 mm/s bearbeitet werden. Diese Materialien haben den Nachteil, dass sie bei der Kaltverfestigung sehr leicht verspröden können. Mit dem neuen Antriebskonzept werden jetzt laut Pee-Wee werkstoffkonforme Umformwerte erreicht. Nicht zuletzt spare der Kunde im Idealfall 35% an Energiekosten. Die CNC bietet über das integrierte Schlittenwegmesssystem auch eine Qualitätskontrolle mit Schlechteil-Identifizierung. Der Rolldruck kann über das Drehmoment des Servoantriebs überwacht werden. Die Maschine lässt Werkstückdurchmesser zwischen 2 und 50 mm zu. Die Rollspindeldreh-



Die platzsparende Gewinderollmaschine P15 CNC wird über einen AC-Schlittenantrieb bewegt und verhindert so die übliche Versprödung von Titan und hochfestem Aluminium bei der Kaltverformung. Im Idealfall spart der Anwender im Vergleich zu hydraulischen Systemen 35% Energiekosten ein.

zahl kann nach Kundenwunsch zwischen 20 und 80 min⁻¹ eingestellt werden. Das Leistungsspektrum der Anlage ist besonders interessant für die Hersteller von Komponenten für die Luft- und Raumfahrtindustrie, so die Überzeugung von Pee-Wee.

Aber auch im Motorspindelbereich eröffnen sich nach Herstelleraussage neue Perspektiven. (pk)

■ Pee-Wee GmbH,
www.pee-wee.de,
Halle 26, Stand C10



PRECISION IN FOCUS

"We split the micron"

Under this heading we present our efficient and innovative machines.

Hall 12, Booth D60/E61/D62



KRAUSECO Werkzeugmaschinen GmbH
MAUSER-WERKE Oberndorf Maschinenbau GmbH



www.KRAUSE-MAUSER.com

FANUC

Welcome

to the

yellow
world



Besuchen Sie uns
Halle 25, Stand D33

**Erleben Sie live,
was der Marktführer zu bieten hat.**

Besuchen Sie uns am Stand der FANUC Gruppe und entdecken Sie die ganze Welt des internationalen Marktführers für intelligente Fabrikautomation. Wir zeigen Ihnen die neuesten Entwicklungen der weltweit zuverlässigsten CNC-Steuerungen, die neuen High-Speed-Roboter, den stärksten Roboter der Welt und interessante Neuheiten bei den vielfältig einsetzbaren FANUC Robomachines. Alle in Aktion – alle überzeugend.

Typisch FANUC.

Wechselkopf-Fräser hat segmentiertes Gewinde

Das modulare Frässystem DG mit Schnellwechsel-Schnittstelle wird laut Horn zum Eck- und Nutfräsen, Fasen, Kopier- und Hochvorschubfräsen eingesetzt. Die Wechselköp-



fe aus Hartmetall sind in 10, 12, 16 und 20 mm Durchmesser lieferbar. Die zweigeteilte Ausführung aus Schaft und Wechselkopf in der Stahl-Hartmetall-Kombination bietet hohe Steifigkeit und Rundlaufgenauigkeit. Ein segmentiertes Gewinde gewährleistet sichere Verbindung. (rk)

■ Paul Horn GmbH, www.phorn.de, Halle 5, Stand A42

Punkten mit Features

Werkzeughersteller profitieren von der Flexibilität des Lasergravierens

Der Anlagenhersteller Acsys will mit technischen Features bei der Lasergravierung punkten. Ziel ist die Sicherung einer hohen Anwendungsflexibilität. „Sie ist eine der Hauptanforderungen der Kunden“, so Gerhard Kimmel, geschäftsführender Gesellschafter der Acsys Lasertechnik GmbH mit Hauptsitz in Kornwestheim.

Am Stand kristallisiert sich das immer wieder in den Gesprächen mit Besuchern heraus, zum Beispiel mit Werkzeugherstellern, die selbst Aussteller auf der Messe in Hannover sind und diese Gelegenheit für Besuche bei Anlagenlieferanten wie Acsys nutzen.

Diese Flexibilität zeigt sich bei der Gravuranlage Barracuda. Es gibt sie in unterschiedlichen Ausbaustufen. Das drückt sich unter anderem bei der Ausstattung mit automatischer Teilezuführung und -hand-



Acsys-Chief Gerhard Kimmel hebt am Stand die hohe Anwendungsflexibilität des Lasergravierens hervor: „Sie ist eine der Hauptanforderungen der Kunden.“

der Funktionsumfang der Anlage auf die Bedürfnisse der Werkzeugindustrie abgestimmt. In dieser Ausführung ist damit laut Kimmel nicht nur eine dauerhafte Kennzeichnung und mikrometer-genaue Lasergravur von Werkzeughaltern und Wendeschneidplatten möglich, sondern auch eine werkstoffspezifische Einarbeitung präziser Spanleitstufen. Immer mehr Kunden fragten nach dieser Funktionalität, berichtete der Acsys-Chef, als er die Gravuranlage auf der Messe präsentierte.

Im Vergleich zu konventionellen Techniken für Spanleitstufen hebt der Aussteller die Möglichkeit zur dreidimensionalen Anordnung von Spanleitstufen hervor. Außerdem können Spanteiler in Schneidplatten eingearbeitet werden. Dieser eröffnet den Werkzeugherstellern laut Acsys Möglichkeiten für weitere Produktinnovationen. (jk)

■ Acsys Lasertechnik GmbH, www.acsys.de, Halle 14, Stand C18

Leistung erhöhen - Kosten senken

Produktionskosten drastisch senken mit hochproduktiven Bohrwerkzeugen

Schauen Sie sich für weitere Informationen den ganzen Clip auf www.iscar.de an.

Start
ISCAR TOOL ADVISOR
www.iscar.com/ita

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.de

PROFITABILITÄTS-STEIGERUNG
ISCARs Erfolgsgarantie

Der ITA empfiehlt Ihnen basierend auf Bearbeitungsparametern und Maschinenleistung das optimale Werkzeug: Mehrere Werkzeugoptionen, Schnittdaten, Bearbeitungszeit, Zerspanvolumen und mehr.

habung, unterschiedlicher Software und Kamerasystem zur automatischen Lageerkennung des zu gravierenden Objekts aus. Am Stand ist

Keine Qual der Wahl Multifunktionsbearbeitungszentrum jetzt mit zwei Steuerungs-Optionen



Kunden, die sich für eine Multi-Funktionsmaschine vom Typ Integrex e-H II entscheiden, steht erstmals eine Auswahlmöglichkeit bei der Steuerungstechnik zur Verfügung. Denn Mazak stattet diese Anlage je nach Kundenbedarf jetzt auch mit der Siemens Sinumerik 840D SL aus.

Mazak hat sich dazu entschieden seine Multifunktionsbearbeitungszentren der Serie Integrex e-H II nicht nur mit der eigenen Mazatrol-Matrix-2-Steuerung auszustatten, sondern je nach Kundenwunsch auch die Siemens Sinumerik 840D SL zu integrieren. Eine Anlage des Typs Integrex e-670 H II mit der Siemenssteuerung können die Besucher beim Mazak-Stand unter die Lupe nehmen.

Dort wird demonstriert, wie effizient das neue Steuerungssystem die Bearbeitung einer großen Welle aus S45C-Stahl unter diversen Bearbeitungsprozessen zu überwachen und zu regeln vermag. Dazu gehören Bohren, Abwälzfräsen, Fünf-Achs-Simultanfräsen, Verzahnen mit Modul 5, B-Achs-Konturbearbeitung und Gewindeschneiden.

Die Maschine besitzt ein Magazin, das maximal drei lange Bohrstangen aufnehmen kann, die über Wechselköpfe verfügen. Eine Reduzierung der Rüst- und Leerzeiten wird durch einen NC-Reitstock und eine NC-Lünette vom Typ K6.1 erreicht.

Der Bearbeitungsraum kann Werkstücke mit einem maximalen Durchmesser von 1070 mm und einer Gesamtlänge von 4000 mm aufnehmen. Die Anlage ist für Werkstücke bis zu einem Gewicht von 3000 kg geeignet. Die Drehspindel erreicht 1600 min⁻¹ bei einer Leistungsabgabe von 45 kW. Die Frässpindel rotiert mit 8000 min⁻¹ bei gleichen Leistungsdaten. (pk)

■ Yamazaki Mazak Corporation, www.mazak.eu, Halle 27, Stand B44

X
class

NHX Serie – Hochproduktive Serienfertigung auf neuem Preisniveau.

Facts NHX-Serie - Horizontale Bearbeitungszentren

- | Preis und Performance im neuen X-Klasse Standard
- | Verschiedene Motorspindeln mit bis zu 20.000 min⁻¹
- | Erweiterte Verfahrswege und Werkzeuglängen*
- | DCG III® (Antrieb struktureller Teile im Schwerpunkt) sorgt für geringe Vibration, höchste Dynamik und Präzision
- | Direkte Wegmesssysteme von Magnescale in allen Achsen im Standard
- | Vorschubgeschwindigkeiten von 60 m/min und Beschleunigungswerte von bis zu 0,78 G
- | Energieeffizienz: Stromersparnis bis zu 40%*
- | MAPPS IV mit 10,4" TFT-Display - optional mit CAM Modul (Esprit)

* gegenüber Vorgängermodell



**Die X-Klasse live im
Solution Center Stuttgart**



MORI SEIKI
THE MACHINE TOOL COMPANY

Prominenter Besuch am Messestand

Über prominenten Besuch am Messestand des Unternehmens Hawema haben sich am Donnerstag die Messebesucher gefreut. Der bekannte Fernsehmoderator, Wissenschafts-



journalist und Buchautor Jean Pütz (Mitte) besuchte seinen langjährigen Freund und Geschäftsführer von Hawema, Hubert Haller (li.) und Bernhard Bayer (re.), Technischer Leiter und Prokurist bei Hawema. Das Unternehmen aus Trossingen stellt CNC-Werkzeugschleifmaschinen für verschiedene Bereiche, zum Beispiel für die Medizintechnik, die Automobilindustrie und den Maschinenbau, her. Das Kinematiksystem von Hawema ist weltweit patentiert und erlaubt nach Angaben des Unternehmens die Konzentration aller Bewegungen auf das Schleifzentrum. (ck)

■ **Hawema Werkzeugschleifmaschinen GmbH**,
www.hawema-haller.de,
Halle 6, Stand F12

Multitasking für die Kleinen

Kongress demonstriert neue, integrierte Verfahren für die Mikrobearbeitung

In den letzten Jahren stellte die Produkt-Miniaturisierung einen wichtigen Antriebsfaktor für technische Veränderungen mit erheblichem Einfluss auf die Fertigungsindustrie dar. Auch kritische Makrokomponenten in der Automobil- und Luftfahrtindustrie, in der Biomedizin- und Consumer-Elektronik-Branche sind zunehmend von höherer geometrischer Präzision und mikrostrukturierten Oberflächen abhängig, um den wachsenden Anforderungen an mehr Leistung und Zuverlässigkeit gerecht zu werden.

Die Forschung im Bereich der Hoch- und Ultrapräzisionszerspannung nimmt sich laut Prof. Paolo Dario, The Bio-Robotics Institute, Scuola Superiore Sant'Anna, vermehrt den Themen der Adaptronic, Miniaturisierung, Verbesserung der Präzision und der Entwicklung von Multitasking Maschinen und hybrider Prozesse an.

Integ-Micro, ein über vier Jahre angesetztes Projekt, das innerhalb des 7. EU Forschungsrahmenprogramms finanziert wurde, verfolgt das Ziel, auf die aktuellen Herausforderungen in der Mikrobearbeitung zu reagieren. In den vergangenen drei Jahren wurden bei der



Während der Eröffnungsrede der Integ-Micro Konferenz, die am 22. September während der EMO stattfand, betonte Andrea Gentili, DG Research & Innovation European Commission, die wachsende Bedeutung der Mikrobearbeitung, auch im Hinblick auf das Top-Thema Energieeffizienz.

Entwicklung neuer, hochpräziser Mikrobearbeitungstechniken erhebliche Fortschritte gemacht. Dies sei ein gutes Ergebnis, meint Andrea Gentili, DG Research & Innovation European Commission, denn weltweit wachse der Bedarf an Mikroprodukten um rund 35%.

Die Ergebnisse des Projekts wurden im Rahmen eines von dem europäischen Werkzeugmaschinen-

verband Cecimo organisierten Kongress präsentiert, auf der verschiedene hochrangige Referenten vertreten waren: Europäische Kommission, Institut für Bio-Robotics – Scuola Superiore Sant'Anna, Ce.S.I (Centro Studi Industriali), Fraunhofer IPT (Institut für Produktionstechnik), WZL (Werkzeugmaschinenlabor) – RWTH Aachen, Fundacion Tekniker und die Cranfield

University. „Die derzeit am Markt erhältlichen Fertigungstechniken bieten keine zufriedenstellenden Lösungen, insbesondere im Hinblick auf die große Vielfalt der Materialien, Dimensionen, Präzision, komplexe Formen, Umweltauflagen und Kosten“, erläuterte Dario während des Kongresses. „Die fünf Integ-Mikro-Multitasking-Maschinen, die im Rahmen des Projektes entwickelt wurden, könnten diese Einschränkungen überwinden.“

Die rekonfigurierbaren Hybrid-Mehrzweckmaschinen, die im Rahmen des Projekts entwickelt wurden, bieten bahnbrechende Lösungen, die die Produktion von komplex geformten 3D-Mikroteilen schneller und mit höherer Präzision gewährleisten.

„Die Integration verschiedener Ultrapräzisionstechnologien wie EDM oder Laser in Präzisions-Dreh- oder Fräsmaschinen wird voraussichtlich zu reduziertem Handling und geringerem Platzbedarf im Werk, zu mehr Ökoeffizienz und höherer Produktivität führen“, so Dario. (bs)

■ **Cecimo**, www.cecimo.com,
Halle 16, Stand C13

Gut positioniert

Seco schaut mit einem Umsatzplus positiv in die Zukunft



Michael Klingner, Geschäftsführer der deutschen Seco Tools GmbH (links), und Seco-Vorstandsvorsitzender Lars Bergström freuen sich über gute Geschäfte, die unter anderem Ergebnis verstärkter Marktdurchdringung in Wachstumsregionen und von Investitionen in China sind.

Das Rekordergebnis des schwedischen Werkzeugspezialisten Seco im ersten Quartal 2011 setzte sich auch im zweiten Quartal positiv fort. Im zweiten Quartal stieg der Umsatz laut Vorstandsvorsitzendem Lars Bergström um 31% bei festen Wechselkursen und 19% in schwedischer Krone auf das Rekordergebnis von 195 Mio. Euro. „Während des zweiten Quartals erwies sich die Nachfrage im Vergleich zum ersten Quartal als weiterhin stark, sodass sich der Umsatz deutlich erhöhte und ein neues Rekordniveau erreichte“, erklärte Bergström vor der Presse. „Alle Seco-Märkte verzeich-

neten während des Quartals im Jahresvergleich einen wesentlichen Zuwachs. Die positivste Entwicklung zeigte sich in den Nafta-Ländern sowie in Zentral- und Osteuropa. Ebenfalls positiv verlief die Entwicklung der Wachstumsmärkte in Asien und Südamerika, jedoch mit leicht geringeren Zuwachsraten als im vergangenen Jahr. Eine Nachfrageschwäche ist insgesamt nicht in Sicht, sodass wir die Aussichten für das nächste Quartal als gut einschätzen.“ (bs)

■ **Seco Tools GmbH**,
www.secotools.de, Halle 4, Stand A42

Standzeiten im Griff

Softwaremodule zeigen Einsparpotenziale in der Werkzeugdaten-Organisation auf

Mit dem Softwaremodul Flash präsentiert Zoller ein Software-Highlight für die effiziente Fertigungsorganisation. Wie das Unternehmen mitteilt, ermöglicht das Softwaremodul dem Anwender im gesamten Fertigungsprozess eingesetzte Werkzeuge zu überwachen, Standzeiten zu prüfen, Werkzeuge zu organisieren sowie rechtzeitig Werkzeugwechsel zu fahren, um dadurch Qualitätsverluste, Werkzeugbruch und Maschinenstillstand zu vermeiden. Dabei handelt es sich um eine zentrale Einheit, die online direkt mit der Werkzeugmaschine verbunden ist.

Alexander Zoller, Geschäftsführer des Unternehmens, erläutert: „In regelmäßigen Abständen überprüft Flash automatisch die aktuellen Standzeiten der Werkzeuge und kennzeichnet farblich deren Status. Werkzeuge, die aufgrund ihrer Standzeit erneuert werden müssen, können so vorzeitig kommissioniert, montiert und voreingestellt werden.“ Flash sei an dieser Stelle Prozessbegleiter, Schritt für Schritt, bis sich die neuen Werkzeuge im Maschinenmagazin befänden und die Zerspanung beginne. Mit Tool-Monitoring Flash werde eine neue Dimension der Fertigungssteuerung erreicht, welche die gesamte Effizienz einer Fertigung erheblich steigere. Die einzelnen Module der Software seien einfach zu bedienen und individuell an kundenspezi-



Alexander Zoller, Geschäftsführer der E. Zoller GmbH & Co. KG: „In regelmäßigen Abständen überprüft Flash automatisch die aktuellen Standzeiten der Werkzeuge und kennzeichnet farblich deren Status.“

fische Abläufe und Fertigungszenarien angepasst sowie optimal auf den Anwender zugeschnitten. Eine effiziente Fertigung beginne allerdings nicht erst beim Zerspanungsprozess, so das Unternehmen weiter, sondern bereits bei der Verwaltung, Planung und Steuerung der Werkzeuge und Komponenten. Das Einsparungspotenzial in der Optimierung der Datenorganisation sei oft um einiges höher als der Nutzen, den eine neue Produktionsmaschine bieten könne. Mit den TMS Tool Management Solutions habe Zoller ein Softwarekonzept entwickelt, mit dem sich in nur drei Stufen die ge-

samte Kontrolle und Transparenz über den kundenspezifischen Fertigungsprozess erzielen lasse. Das intelligente Baukastensystem biete allen Anwendern die Möglichkeit, über die Organisationssoftware sowie das Einstell- und Messgerät hinaus alle Stationen einer Fertigung zu optimieren. Neu dabei sei, wie Alexander Zoller ausführt, dass TMS ganz unabhängig von den Zoller-Einstell- und Messgeräten konzipiert wurde. (us)

■ **E. Zoller GmbH & Co. KG Einstell- und Messgeräte**,
www.zoller.info, Halle 3, Stand E24

Zwei in einer

Krause & Mauser führt Vorteile zweier Maschinenarten zusammen



Die PS Invers3 ist so flexibel wie ein Bearbeitungszentrum und so genau wie eine Sondermaschine.

Krause & Mauser zeigt als Spezialist für Pleulfertigungsmaschinen auf der Messe als Weiterentwicklung die PS Invers3. Die Maschine vereint laut Hersteller die Vorteile von Bearbeitungszentrum und Sondermaschine und ist damit sowohl sehr produktiv als auch flexibel. Weil die Maschine das pinolengeführte Werkstück gegen wechselbare Spindelköpfe bewegt und positioniert, wird nicht nur die Zeit zum Werkzeugwechsel gespart, es entfällt auch eine potenzielle Fehlerquelle. Die Maschine kann damit eine sehr kurze Span-zu-Span-Zeit bieten.

Zudem lässt sich mit der Maschine ein breites Spektrum an Werkstücken bearbeiten, da die Mehrspindelköpfe an bis zu vier Seiten des Bearbeitungsraumes angeordnet werden können. Bei Bedarf werden sie einfach ausgetauscht. In dem Modul können verschiedene Bearbeitungsverfahren wie Fräsen oder Bohren, aber auch Glätten, Honen und andere integriert werden, wie Krause & Mauser angibt. (si)

■ **Mauser-Werke Oberndorf Maschinenbau GmbH**, www.krause-mauser.com, Halle 12, Stand D62

Vorstoß ins Ausland

Türkischer Hersteller Macos will auf der EMO neue Märkte erschließen



Der türkische Maschinenbauer Macos stellt auf der EMO seine Produktpalette rund um die Blechbearbeitung vor.

Der Maschinenbauer Macos aus Bursa, Tochtergesellschaft der Coşkunöz-Holding, strebt auf neue Märkte. Auf der Messe stellt das Unternehmen seine Produktpalette rund um die Blechbearbeitung vor: Abkantpressen, Tafelscheren, Punktwidehrstands-Schweißmaschinen und Pressen; Plasmaschneidanlagen von Esab runden das Angebot ab. „Das Qualitätsniveau orientiert sich an Europa“, sagt Rahmi Kılınc, Marketing Supervisor Machinery bei Macos. Das spiegelt sich auch in der Ausstattung wider: Bosch Rexroth, Siemens, Fiessler oder Heidenhain gehören zu den Zulieferern von

Macos. Bei den Abkantpressen bietet Macos seine 3-achsige A-Serie und seine 4-achsige B-Serie an, beide hydraulisch und mit CNC. Der Hydraulikzylinder ist jeweils aus einem Block gehont und verchromt, was die Lebensdauer verlängert. Das Angebot an Tafelscheren reicht von der mechanischen „Coscut Mechanical Shear“ der A-Serie über die hydraulische B-Serie mit CNC und Scherbalken bis zur ebenfalls hydraulischen CNC-C-Serie mit verstellbarem Schnittwinkel. (si)

■ **Makina Endüstri ve Ticaret A.S.**, www.macos.com.tr/, Halle 15, Stand E07

Getriebe für starke Maschinen

Redex zeigt Zahnstangen- und Spindeltriebe für Großmaschinen

Redex zeigt nach eigenen Angaben mit dem KRP6 das größte spielfreie Untersetzungsgetriebe der Welt. Mit dem neuen Getriebe-Endbearbeitungsverfahren HQ-GF sei es gelungen, nicht nur den Geräuschpegel zu senken, sondern vor allem die Energieverluste im Vergleich zu Getrieben mit geschliffenen Zahnflanken nach DIN-Qualität 6 um mehr als 15% zu reduzieren.

Diese Technik wurde zusammen mit dem Schweizer Unternehmen Fässler S.A. entwickelt, das bekannt ist für seine Zahnradhonmaschinen. Die Getriebe werden unter anderem in der DMG DMU 600 und in der Big Mill von Chiron eingesetzt. (si)

■ **Redex-Adantex S.A.**, www.redex-group.com, Halle 25, Stand B30



Das spielfreie Untersetzungsgetriebe KRP6 ist nicht nur das weltgrößte seiner Art, sondern arbeitet auch energieeffizient.

EXPERIENCE PERFORMANCE



WERKZEUGINNOVATIONEN ERLEBEN

SAMSTAG, 24. SEPTEMBER 2011

LMT-Messestand, Halle 4, Stand E54
oder im Internet:

lmt.e-convention.net

LMT • TOOLS

BELIN
FETTE
KIENINGER
ONSRUD

in alliance

BILZ
BOEHLERIT

Branche zündet Ideenfeuerwerk

Werkzeugmaschinenneuheiten sollen Fertigung kostengünstiger machen

Für Manfred Maier, Geschäftsführer der Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH, Nürtingen, sind die zentralen Themen in der Diskussion mit den Anwendern „Flexibilität, Produktivität und Kosten – der Trend schlechthin sind aber eindeutig Multitasking-Maschinen“. Multitasking bedeute die Kombination verschiedenster Bearbeitungstechnologien und Prozesse auf Basis von Standardmaschinen. Die Verwendung von flexiblen Standardprodukten erlaubt kostengünstige Lösungen. Multitasking heiße aber auch: Jede kann alles – Drehmaschinen können fräsen, Fräsmaschinen können drehen und jedes Zentrum kann Verzahnen. Ganz so einfach, so Maier, „ist es leider – oder zum Glück – nicht! Wir verstehen unter Multitasking die Kombination von Standardmaschine mit Prozess- und Steuerungs-Know-how. Und dies zeigen wir auf der EMO in Hannover.“

Heller wird anlässlich der EMO Hannover 2011 erstmalig ein neues Bearbeitungszentrum für das Fräsen mit integrierter Drehfunktionalität vorstellen. Die neue Baureihe C basiert auf der bereits 2009 überaus

erfolgreich eingeführten fünfachsig Baureihe F und stellt neben der bewährten Achskinematik mit der fünften Achse im Werkzeug und der bei Heller gewohnt hohen Prozessstabilität insbesondere Möglichkeiten zur Verfügung, die typisch für eine Drehmaschine sind. Manfred Maier: „Konkret ermöglichen wir mit der Baureihe C, auf einem fünfachsigem Bearbeitungszentrum leistungsorientiert vorzubearbeiten und endkonturengerecht zu schlichten, und das bei Werkstückrotationen von bis zu 1000 min⁻¹.“ Seine Erwartungen an die EMO Hannover 2011 umreißt der Heller-Geschäftsführer so: „Die geografische Verteilung der Auftragseingänge einerseits hat sich auch 2010 erneut deutlich nach Übersee verschoben. Deutschland und das restliche Europa stehen für rund 50%, Asien, insbesondere China, aber auch Indien, sowie Nord- und Südamerika für jeweils 25% der Auftragseingänge. Andererseits haben wir auf Basis zahlreicher Technologie- und Produktentwicklungen unser bestehendes Kundenportfolio um viele weitere Unternehmen aus unterschiedlichsten Kundenseg-



Dr. Frank Brinken, CEO der Starrag-Heckert-Gruppe in Rorschacherberg (Schweiz): „Die EMO Hannover 2011 wird weitere positive Impulse im Markt auslösen und den Maschinenabsatz weiter ankurbeln. Und daran wird auch die Starrag-Heckert-Gruppe partizipieren.“

menten erweitert.“ „Die EMO als international bedeutende Leitmesse im Werkzeugmaschinenbau sei ein



Hans Banzhaf, Produktmanager der Hommel Unverzagt GmbH in Stuttgart: „Im Trend sind Steuerungen, die sehr einfach zu bedienen und direkt an der Maschine zu programmieren sind.“

Spiegel dieser Entwicklung: „Wir erwarten daher auf der EMO in Hannover interessante Kontakte und zahlreiche Gespräche mit Unternehmen aus Europa, Amerika und Asien und aus Branchen, wie zum Beispiel der Aerospace-Industrie, der Automobil- und Zulieferbranche, dem allgemeinen Maschinenbau und dem Werkzeug- und Formenbau.“

Für Patrick Marx, für Okuma zuständiger Produktmanager der Hommel CNC-Technik GmbH in Köln, geht der Entwicklungstrend bei Bearbeitungszentren wie auch bei den Drehmaschinen zur Komplettfertigung: „Das wiederum bedeutet, dass die Bearbeitungszentren Drehfunktionen erhalten. Wir liefern dafür zwei Beispiele.“ So bietet Okuma ein vertikales Fünf-Achs-Bearbeitungszentrum MU-500VA-L mit einer Drehfunktion für Drehzahlen bis zu 1000 min⁻¹ an. Bei den horizontalen Bearbeitungszentren offeriert Okuma die Funktion Turning Cut. Dabei wird die Spindel-drehzahl mit einer Kreisinterpolation in der X- und Y-Achse synchronisiert: Während sich die Spindel einmal dreht, fährt die Maschine einen Kreis, somit steht das Werkzeug immer im gleichen Anstellwinkel zum Werkstück.

Ein weiterer Trend finde sich bei Bearbeitungszentren auch darin, die Maschinen weitestgehend zu automatisieren. So nutzen auch viele kleine Firmen mittlerweile diese Möglichkeiten. Zunehmend gefragt sei auch die Reduzierung von Einfahrzeiten neuer Werkstücke. Das Kollisionsvermeidungssystem CAS von Okuma bietet diese Möglichkeit. Bei der Komplettbearbeitung von Bauteilen werden oftmals komplexere Konturen bearbeitet und durch die Kollisionsprüfung mit CAS werden die Einfahrzeiten neuer Werkstücke im Vorfeld wesentlich reduziert.

Der Trend geht hin zu Fünf-Achs-Maschinen für das untere bis mittlere Preissegment, meint Hans Banzhaf, für Quaser-Maschinen zu-

ständiger Produktmanager der Hommel Unverzagt GmbH in Stuttgart: „Durch die neue MF-Baureihe hat Quaser eine Marktlücke geschlossen, bei der durch preisbewusste Konstruktion und die optimale Auswahl der mechanischen und elektronischen Komponenten nicht zwangsläufig auf Stabilität und Genauigkeit verzichtet werden muss.“ Diese Schlüsselfaktoren seien ein Garant, um prozesssicher fünf Seiten in einer Aufspannung bearbeiten zu können.

Ein weiterer Trend seien auch bei der Fünf-Seiten-Bearbeitung „Steuerungen, die sehr einfach zu bedienen und direkt an der Steuerung zu programmieren sind“. Bei den digitalen Steuerungen von Siemens oder Heidenhain sei durch das „Mitschleppen des Nullpunktes“ die Fünf-Seiten-Programmierung an der Maschine ein Kinderspiel. Weiter zunehmend gefragt sind hochflexible, universelle Maschinenkonzepte. Dies zeigt Quaser auf der EMO in Form der neuen KX-5-Baureihe: „Die dort vorgestellte Fahrständermaschine kann zukünftig bis zum Fräs-Drehzentrum ausgebaut werden, mit Drehfunktion für die unterschiedlichsten Aufgaben.“ Von der EMO Hannover 2011 erwartet die Hommel-Gruppe mit ihren Herstellerpartnern eine Fortsetzung des Aufschwungs: „Unsere Herstellerpartner haben im Bereich der Produktentwicklungen einiges getan, um unseren Kunden profitable Ergebnisse, also mehr Nutzen und Effizienz, zu ermöglichen.“

Schnell umgerüstet

Nach Ansicht von Kurt Kahlenbach, Verkaufsleiter der Huron Fräsmaschinen GmbH in Renningen, „erfordern immer kleinere Losgrößen und immer häufigere Teilwechsel schnell umrüstbare und umrüstfreundliche Maschinen“. Entgegen der Grundtendenz zu immer höheren Drehzahlen werden wieder vermehrt Bearbeitungszentren mit vergleichsweise drehmomentstarken Spindeln nachgefragt. Auch die Ergonomie und Bedienerfreundlichkeit stehen mehr und mehr im Vordergrund. Eigentliches Endziel sei die prozesssichere und wirtschaftliche Fertigung der Losgröße 1.

Auf der EMO zeigt Huron unter anderem die SX6, ein automatisierungsfreundliches und einfach verkettbares Bearbeitungszentrum, das aber auch als „Stand-alone-Maschine“ eingesetzt werden kann. „Auf der EMO Hannover 2011“, so Kahlenbach, „wollen wir über die Demonstration vielfacher Alternativen mit potenziellen Kunden ins Gespräch kommen, die Huron bislang nicht näher in Erwägung gezogen haben. Unsere Erwartungen sind weniger auf Kaufabschlüsse als auf Kundenkontakte fokussiert.“

„Der Anwender verlangt nach flexiblen, speziell auf ihn zugeschnittenen Lösungen, nicht nur nach Standardlösungen“, sagt Erich Unger, Geschäftsführer der Matec



Future for Today

LACH DIAMANT

Halle 4 - Stand D33



Dr. Georg Zander, technischer Direktor der OPS-Ingersoll Funkenerosion GmbH in Burbach, sieht bei Bearbeitungszentren die Trendthemen „Automation, Bearbeitungsgenauigkeit und Geschwindigkeit“.



Manfred Maier, Geschäftsführer der Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH in Nürtingen: „Wir verstehen unter Multitasking die Kombination von Standardmaschine mit Prozess- und Steuerungs-Know-how.“

Maschinenbau GmbH in Köngen: „Bei mittleren und größeren Stückzahlen verstärkt sich die Nachfrage nach Automationssystemen. Im Bereich der hochdynamischen Bearbeitung werden Direktantriebe in Rundtischen und linearen Achsen verlangt.“ Dienstleistung und Service seien eine Selbstverständlichkeit, ebenso wie 24-Stunden-Service und Service-Hotline. Auf der EMO wird Matec unter anderem ein CNC-Bearbeitungszentrum mit Zwei-Achs-Universalfräskopf zeigen, die Matec-HVU.

Dr. Georg Zander, technischer Direktor der OPS-Ingersoll Funkenerosion GmbH, Burbach, sieht bei Bearbeitungszentren die Trendthemen „Automation, Bearbeitungsgenauigkeit und -geschwindigkeit“. Die Steigerung der Bearbeitungssicherheit durch Simulation des Bearbeitungsprozesses und der Maschinensicherheit durch Umsetzung der neuen Maschinenrichtlinie werden weitere Themen sein. OPS-Ingersoll präsentiert auf der EMO 2011 die neue Automationslinie Eagle Multi-Change linear mit einer Funkenerosionsmaschine Gantry Eagle 500 und einer HSC-Fräsmaschine Speed Hawk 550. Gezeigt werden auch die Anbindung einer Messmaschine sowie die Funkenerosionsmaschine Gantry Eagle 1200 als Einzelmaschinen für die Bearbeitung von komplexen Werkstücken und Großformen sowie die HSC-Fräsmaschine Speed Hawk 750 mit maximierten Verfahrenswegen für großzügigen Arbeitsraum und dem patentierten Wechseltischsystem. Von der diesjährigen EMO „als einziger wichtiger Messe für Werkzeugmaschinen in Deutschland“ erwartet Zander, „in einem Jahr stabilen Konjunkturaufschwungs hohe Besucherzahlen, gute Verkäufe sowie Präsentationen von Trends für die Zukunft.“

Für Viktor Schulze, Vertriebsleiter der Samag Saalfelder Werkzeugmaschinen GmbH, geht der Trend „verstärkt hin zu Bearbeitungszentren zur Komplettbearbeitung komplexer Bauteile“. Damit seien innovative Technologie und Bearbeitungskompetenz gefragt. Ein weiteres Thema ist Ressourcenschonung und damit rückt der Energieverbrauch von Maschinen und Anlagen in den Vordergrund. Somit

werde der Leichtbau mit dem Einsatz von Faserverbundstoffen für gewisse Bauteile im Maschinen- und Anlagenbau zukünftig ein Thema werden.

Leistung ohne Ende

Auf der EMO wird Samag ein mehrspindliges Bearbeitungszentrum der Baureihe MFZ 6 zeigen, eine Maschine mit extremer Leistungsfähigkeit für optimale Stückkosten auch bei Schwerstzerspannung. „Zusätzlich zeigen wir ein universelles Tiefbohr-Fräszentrum der Baureihe TFZ für kubische Werkstücke mit hoher Fräsleistung für den Werkzeug- und Formenbau“, sagt Schulze. Alle Bearbeitungen inklusive der Tiefbohrungen sind durch eine schwenkbare Bohr- und Fräseinheit sowie den NC-Rundtisch unter zwei Winkeln möglich. In Hannover möchte Schulze „gerade unsere Technologiekompetenz in der mehrspindligen Bearbeitung einem breiten Fachpublikum zugänglich machen, Geschäftskontakte pflegen und neue knüpfen“.

Nach Ansicht von Dr. Frank Brinken, CEO der Starrag-Heckert-Gruppe, Rorschacherberg (Schweiz), erwartet der Anwender vor allem die Gesamtprojektierung von Fertigungslösungen, die Integration von mehreren Prozessen auf einer Maschine, Prozessfähigkeit, stabile Maschinen, intelligentes Überwachen und Adaptieren von Maschinen und Prozessen sowie Verbesserungen in der Energieeffizienz der Maschinen. Auf der EMO präsentiert wird unter anderem die HEC 800, ein multifunktionales Bearbeitungszentrum zum Fräsen, Drehen und Bohren in energieeffizienter Ausführung. „Weiter zeigen wir“, so Brinken, „Innovationen für die effiziente Bearbeitung von Großteilen und die Komplettbearbeitung in einer Aufspannung, beispielsweise die Bearbeitung von Getrieben für die Windkraft. Weitere Schwerpunkte sind „Technologien für die effiziente und präzise Bearbeitung von komplexen Werkstücken für unsere Zielmärkte Aerospace, Energie, Transport und Engineering“.

Die Schiess GmbH entwickelt gemeinsam mit einer Tochter des chinesischen Mutterkonzerns Shenyang Machine Tool Group (SMTG), eine neue Maschinengeneration, die erstmals auf der EMO 2011 vorgestellt wird. Damit steigt Schiess in die Produktion mittlerer Bearbeitungszentren ein und erweitert sein Portfolio nach unten. Konzeption, Prototyp und Erprobung der neuen Maschinengeneration liefert Schiess ebenso wie Bohrköpfe oder die Bearbeitungseinheit und passt die Maschinen nach Kundenwünschen an. Die Serienmaschine wird in China hergestellt.

Torsten Brumme, Geschäftsführer Schiess GmbH: „Ziel der Zusammenarbeit ist es, gemeinsam ein Premiumprodukt zu einem günstigen Preis auf den Markt zu bringen. Mit der neuen Maschinengeneration bieten wir unseren Kunden ein Produkt im mittleren Bereich und erweitern unser Portfolio. Strategie, hochwertige Maschinen in allen Segmenten anzubieten.“

Alle Freiheitsgrade Icon stellt Bearbeitungszentrum mit Parallelkinematik vor



Icon-Chairman Bruno Schmitter (links) und Geschäftsführer Dietmar Bäurer vor dem Tripod-Bearbeitungszentrum. Gezeigt wird das Fräsen, Bohren und Reiben eines Zylinderkopfs.

Es ist mit Sicherheit ein Blickfang auf der EMO und feiert in Hannover seine Weltpremiere: Mit der Tripod 700S Powerflex zeigt Icon ein Einzelbearbeitungszentrum mit Parallelkinematik. „Diese Technik gibt es seit den 90er-Jahren, aber jetzt stellen wir eine ausgereifte Maschine vor“, betont Geschäftsführer Dietmar Bäurer. „Durch die Konstruktion mit einer Brücke haben wir eine steife Konstruktion und erreichen eine hohe Genauigkeit.“ Ein Brückenmodul dient für zwei Achsen als Aufhängung. Auch die dritte Achse ist fest verankert.

„Mit der Tripod 700S ist eine Sechs-Achs-Bearbeitung ohne Umspannen möglich“, hebt Bäurer die Flexibilität hervor. Für die sorgt zudem der modulare Aufbau. Das Bearbeitungszentrum besteht aus der Tripod-Basismaschine und einem Technologiemodul. „Wir bieten die Tripod-Einheit in verschiedenen Armlängen und Spindeltypen an“, sagt Chairman Bruno Schmitter.

„Die Flexibilität bekommt der Kunde dann durch die verschiedenen Bearbeitungsköpfe.“ So gibt es eine Fräs-, Bohr- oder Schleifeinheit, aber auch die Möglichkeit, ein Laser- oder Wasserstrahlsystem zum Schneiden zu installieren. Zudem besteht die Auswahl zwischen einem Rundschalttisch und einem linear verschiebbaren Maschinentisch. So kann man die Tripoden einzeln betreiben, in Reihe stellen oder kreisförmig anordnen.

Ein weiterer Vorteil ist laut Icon, dass die Achsantriebe weit weg vom Bearbeitungskopf ans andere Ende der Achsen gesetzt wurden und das System mit Transrollspindeln betrieben wird. So werde der Wärmegang vermieden und eine dauerhaft hohe Genauigkeit erreicht. „Auch das Auffinden des Tool Center Point ist kein Problem mehr“, sagt Bäurer. (rk)

■ Icon Industries AG, www.iconindustries.ch, Halle 17, Stand D82

IHR SPEZIALIST FÜR SCHWERWERKZEUGMASCHINEN

ROTTLER
Werkzeugmaschinen

- Fräsmaschinen
- Drehmaschinen
- Bohrmaschinen
- Schleifmaschinen
- Transportable Maschinen
- Überholung aller Maschinenfabrikate
- Service

... über
40
Jahre

Wir stellen aus.

Halle 13 • Stand D96

ROTTLER Maschinenbau GmbH
Hauptstraße 39
D - 57555 Mundersbach
Telefon: +49 (0) 2 71 - 35 92 20
Telefon: +49 (0) 2 71 - 35 76 3
rottler.siegen@rottler-maschinenbau.de

WWW.ROTTLER-MASCHINENBAU.DE

Sparen beim Reinigen

Optimierte Reinigungsanlagen verbinden Energieeinsparung und Funktionalität

Die Idee: Die Ingenieure optimieren die Anlagen systematisch mit dem Ziel, einen möglichst geringen Energiebedarf und somit einen möglichst hohen Wirkungsgrad zu erreichen. Das gelingt dem Unternehmen, indem es bei seinen Anlagen auf physikalische Gesetzmäßigkeiten zurückgreift, anstatt energieaufwendige Konstruktionen einzusetzen, erklären die Entwickler. So nutzen die Tiefbettfilteranlagen etwa die Schwerkraft und benötigen keine Pumpsysteme, um einen Differenzdruck aufzubauen. Für einige Verfahren, wie beispielsweise das den Magnetabscheideförderern zugrunde liegende, hält Bär+Co. Patente. „Unsere Magnetabscheideförderer sind deutlich effizienter als alternative Technologien. Die patentierte Konstruktion garantiert, dass selbst geringe magnetische Verunreinigungen zuverlässig abgetragen werden“, verspricht Armin Bär, der zusammen mit Siegbert Schroff das Unternehmen führt.

Doch nicht nur Energieeffizienz zählt. Das Unternehmen hat seine Produktpalette immer wieder erweitert. „Wer heute als Werkzeugmaschinenhersteller eine hochwertige Kühlmittelreinigungsanlage



Mit auf der Messe: Ein Funktionsmodell des Magnetabscheideförderers zur Kühlmittelreinigung beim Bearbeiten ferritischer Werkstoffe.

oder einen Späneförderer sucht, kommt an unseren Systemen nicht vorbei“, glaubt Bär. Das dritte Standbein der Firma sind seit 2007 neben den Kühlmittelreinigungsan-

lagen und den Späneförderern die Schleifschlammpressen. Für alle drei Produktlinien bietet Bär+Co. Standardmaschinen ebenso an wie kundenindividuelle Lösungen. In

jeder Produktlinie sorgen zudem unterschiedliche Technologien dafür, dass sich die Maschinen optimal in die Systeme und Prozesse des jeweiligen Kunden passen. Bei den Kühlmittelreinigungsanlagen etwa wählt der Kunde zwischen Schwerkraftbandfiltern, Tiefbettfiltern mit und ohne Endlosfiltergewebe oder in Kompaktbauweise, Rückspülfiltern, Magnetabscheidern, Magnetabscheideförderern, Hydrozyklonanlagen, Ölabsauggeräten und Ölbandskimmern und findet so die für ihn optimale Maschine.

Die Magnetabscheideförderer lösen nahezu alle Aufgaben der Kühlmittelreinigung beim Bearbeiten ferritischer Werkstoffe wie Stahl, Grauguss und Fe-Sintermetalle. Bei gleicher Förder- und Abscheideleistung sollen sie für den Antrieb nur etwa 2% der Leistung herkömmlicher Systeme benötigen. Zusätzliche Einsparungen sind durch den wartungsfreien Betrieb und den Verzicht auf Filterverbrauchsmittel möglich. Die eingesetzten Neodym-Magnete erhöhen den Wirkungsgrad des Systems ebenso wie die Strömungsoptimierung im Einlauf.

Bei den Spülrinnen haben die Tüftler die Rinnen fortlaufend der-

art optimiert, dass zusammen mit speziellen Spüldüsen auch geringe Volumenströme für den Späne-transport ausreichen. Die Schleifschlammpressen erreichen über einen optimierten Pressquerschnitt mit wenig Energieaufwand einen sehr hohen spezifischen Druck.

Auch bei den Tiefbettfiltern hat sich einiges getan: In der aktuellen fünften Maschinengeneration reicht dank der optimierten Antriebskinematik eine Antriebsleistung von 0,09 kW aus – im Vergleich zu 0,25 kW beim Vorgängermodell. Im Zuge dieser Optimierung schrumpfte das gesamte Aggregat, da jetzt der Antrieb und auch die Vliesrolle in die Maschine integriert sind. „Unser Ziel war und ist es nicht, immer wieder neue Filter- und Fördersysteme zu konstruieren. Wir setzen unsere Energie und Erfahrung aus 25 Jahren stattdessen dazu ein, die bewährten Produkte ständig weiterzuentwickeln“, erklärt Alfons Bär, der das Unternehmen zusammen mit Siegbert Schroff gegründet hat. (rw)

■ Bär+Co. GmbH,
www.baer-anlagentechnik.de,
Halle 7, Stand C06.

Schwere Brocken messen

Koordinatenmessgerät für Bauteile mit einem Gewicht bis 10 t



Das Koordinatenmessgerät MMZ eignet sich optimal für große Bauteile mit besonders engen Toleranzen.

Von Schiffsmotoren über Getriebe für Baumaschinen bis hin zu riesigen Windkraftanlagen – das Koordinatenmessgerät MMZ von Carl Zeiss eignet sich optimal für große Bauteile mit besonders engen Toleranzen, teilt das Unternehmen mit. Die Variante MMZ T, die aufgrund ihrer Bauweise als Tischportalgerät kein zusätzliches Fundament erfordert, gibt es ab sofort mit einer entscheidenden Neuerung. Das Messgerät kann jetzt Bauteile bis 10 t tragen, dies sind 50% mehr Gewicht als bisher. Das Gerät bietet dem Anwender bei seinen Messungen durch eine Verbesserung der Längenauslenkung eine 15% höhere Genauigkeit sowie einen erweiterten

Messbereich. Abgerundet werde das Leistungsspektrum des MMZ T durch die hohe Geschwindigkeit: Laut Zeiss bietet es dem Anwender eine um 50% gesteigerte Verfahrensgeschwindigkeit in allen Achsen. Bei einem Getriebegehäuse, das mit einem 500 mm langen Taster gemessen werde, verkürze sich die Messzeit dadurch um 10%. Der Anwender könne so wertvolle Zeit einsparen: Die Produktion erhalte schneller Rückmeldung und der Durchsatz beim Messen großer Bauteile steige. (us)

■ Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH,
www.zeiss.de/imt, Halle 5, Stand E30

Schneidige Alleskönner

Neue Fräuserserie besticht durch genaues Schnittverhalten und macht weitere Bearbeitungsschritte überflüssig



Die neuen VHM-Fräser der Produktreihe Starmax sorgen durch ihre spezielle Schneidengeometrie sofort für hohe Oberflächenqualitäten und eine konturgenaue Ausführung des Werkstücks. Weitere Nacharbeitsschritte können meist entfallen. Diese Eigenschaft zeigen sie auch noch unter HPC-Bedingungen.

Inovatools präsentiert mit der Vollhartmetall-(VHM)-Fräuserserie Starmax den Frästeileherstellern eine Produktpalette für die konturgetreue Bearbeitung. Durch die Nutzung dieser Fräser erziele der Anwender bei seinen Produkten sofort hohe Oberflächenqualitäten.

Die flexiblen Alleskönner sind mit vier Schneiden ausgerüstet und arbeiten durch abgestimmte Geometrien selbst unter HPC-Bedingungen äußerst vibrationsarm, betont der Hersteller. Die spezielle Geometrie unterscheidet den Starmax von den handelsüblichen 35/38°-Fräsern. Auch bei großen Schnitttiefen könne laut Inovatools mit bis zu 60% mehr Vorschub gefahren werden als mit herkömmlichen Fräserwerkzeugen. Laut Hersteller können weitere zeitintensive und kostenaufwendige Nachbear-

beitungsschritte angesichts der sehr hohen Oberflächengüten weitgehend entfallen.

Mit der Starmax-Serie trägt der Hersteller den Kundenforderungen nach hoher Performance beim HPC-Fräsen Rechnung: Alle vier Schneiden sind in einer sogenannten ungleichen Spiralsteigung ausgeführt und verfügen über große Spannkammern für die optimierte Bearbeitung von Werkzeugstahl und Gusswerkstoffen.

Speziell für zähe Werkstoffsysteme, zum Beispiel VA-Stahl, Titan und Kupfer, ist laut Inovatools der Starmax Inox das ideale Werkzeug für beste Bearbeitungsergebnisse. Die 35/38°-VHM-Fräser gibt es in verschiedenen Ausführungen: in Kurz- und Langversion im Durchmesserbereich von 3 bis 25 mm oder als extralange Version, deren Quer-

schnitt zwischen 5 und 20 mm liegt. Die Inox-Variante gibt es von 3 bis 25 mm Durchmesser und ihre lange Ausführung in 4 bis 25 mm.

Weitere Varianten sind der Starmax freigesetzt mit 3 bis 25 mm, der Starmax Inox lang und freigesetzt im gleichen Durchmesserbereich. Programmergänzend sind ein Radiusfräser, ein Eckradiusfräser, ein Fräser zum Schrumpfen, der Starmax-Ikz von 6 mm bis 20 mm sowie eine Multicutversion von 6 mm bis 25 mm im Angebot.

Ditmar Ertel, Geschäftsführer von Inovatools: „Unsere Fräser-Produktpalette mit ungleicher Teilung ist äußerst umfangreich. Hier haben wir gegenüber unseren Marktbegleitern die Nase vorn.“ (pk)

■ Inovatools Eckerle & Ertel GmbH,
www.inovatools.eu, Halle 4, Stand G07

»» Ich sehe **Carbon Composites** als **Werkstoff der Zukunft**, weil er eine leistungsfähige Ergänzung im Portfolio der Leichtbauwerkstoffe darstellt. ««



Heinrich Timm
Dipl.-Ing.
Technologie Netzwerke, AUDI AG



FACHTAGUNG CARBON COMPOSITES

17. November 2011, Messe Augsburg



Sie möchten mehr zum Thema **Carbon Composites** als leistungsfähige Ergänzung von Leichtbauwerkstoffen erfahren? Lernen Sie auf der **Fachtagung Carbon Composites 2011** am Beispiel von Projekten die neuesten Entwicklungen in Herstellung und Konstruktion von CFK-Serienteilen kennen. Weitere Informationen zur Gemeinschaftsveranstaltung von MM MaschinenMarkt und dem Kompetenznetzwerk Carbon Composites e.V. finden Sie unter www.fachtagung-carboncomposites.de.

Veranstaltungspartner:



Sponsoren:



Gefräst oder geschliffen Zahnstangen nach Wunsch bis zu einer Länge von 3000 mm

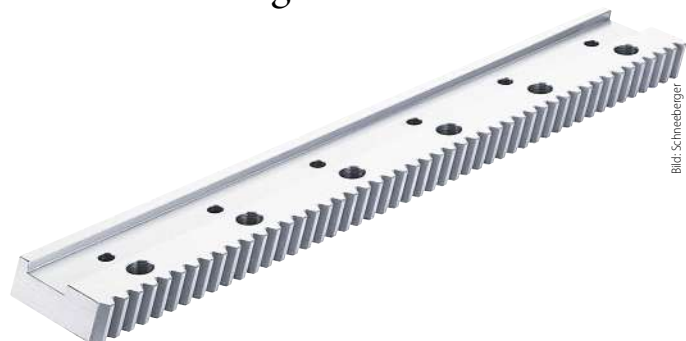


Bild: Schneeberger

Schneeberger liefert Zahnstangen sowohl in Standardausführung als auch nach Kundenwunsch.

Zahnstangen sind ein kostengünstiges Antriebsselement, besonders bei Hüben von mehr als 2 m. Sie werden bevorzugt bei schmutzigen Umgebungsbedingungen oder auch großen Axialkräften eingesetzt, da diese Antriebsselemente über die gesamte Länge eine konstante Steifigkeit besitzen.

Schneeberger bietet bis Modul 16 beliebige Querschnitte mit metrischer oder Modulteilung an, schrägverzahnt oder geradverzahnt. Die maximal einteilige Länge beträgt 3000 mm, eine beliebige Aneinanderreihung ist gewährleistet. Die Zahnstangen und Führungs-

zahnstangen können nach Kundenzeichnungen hergestellt werden. Die Verzahnung kann gefräst oder geschliffen werden. Verschiedene Härteprozesse sind möglich. Je nach auftretender Belastung kann zwischen weicher, induktiv oder einatzgehärteter und nitrierter Zahnstange gewählt werden. Die beste Verzahnungsqualität beträgt Q5 (Teilungs-Einzelabweichung f_p 0,006 mm, Teilungs-Gesamtabweichung F_p 0,020/300 mm). (si)

■ Schneeberger GmbH,
www.schneeberger.com,
Halle 7, Stand A36

Obere Gewichtsklasse Flexible Bearbeitungszentren für große und komplexe Werkstücke

Die Spark 2600X von Mandelli Sistemi ist ein Bearbeitungszentrum für Großkomponenten mit umgekehrter T-Struktur. Die zu bearbeitenden Werkstücke können einen Durchmesser von maximal 2600 mm und ein Gewicht bis maximal 5 t aufweisen. Als Eigenschaften der Linearachsen gibt der Hersteller Hübe von X=2500 mm, Y=1700 mm und Z=1800 mm an. Zusammen mit einem Eilgang von 50 m/min und einer Achsbeschleunigung von 4 m/s² sowie dem direkt angetriebenen NC-Drehtisch mit einer Drehzahl von 20 min⁻¹ ergibt sich eine Charakteristik, die dieses Bearbeitungszentrum zu einem dynamischen Produkt macht. Wie der Hersteller hervorhebt, bietet die Maschine hohe Flexibilität für Anforderungen in unterschiedlichen Anwendungsbereichen. Sie kann für die Bearbeitung sämtlicher Materialien eingesetzt werden, von Leichtmetall bis zu härteren Werkstoffen, mit entsprechend angepassten Leistungs- und Drehmomentwerten. Es gibt Vier- und Fünf-Achs-Bearbeitungssysteme mit Schwenktischen und unterschiedlichen Spindelköpfen, die über Drehzahlwerte von 5000 bis 24.000 min⁻¹ verfügen, bis zu 70 kW Leistung und Drehmomente von 1200 Nm bieten.

Für komplexe Werkstücke bis 2 m Länge zeigt Mandelli die Spark 2100: ein Bearbeitungszentrum mit Schwenkspindel, kombiniert mit C-Achse zur simultanen Sechsa-Achs-Bearbeitung, das maximale Flexibilität bieten soll. Dank der dynamischen Eigenschaften und der hohen Steifigkeit der Maschine können beim Schruppen und bei der Feinbearbeitung von Aluminium, Inconel, Stahl und Titanium ausgezeichnete Leistungen erreicht werden, erläutert der Hersteller.



Bild: Mandelli Sistemi

Das Bearbeitungszentrum Spark 2600X für Großkomponenten bewältigt laut Hersteller sämtliche Materialien.



Bild: Mandelli Sistemi

Für Anwendungen in Energietechnik und Luft- und Raumfahrt ist das Bearbeitungszentrum Spark 2100.

Mit dem Modell Spark 2100 TT wurde die Serie um ein neues Fünf-Achs-Bearbeitungszentrum mit Schwenktisch erweitert, das für die Bearbeitung von Großbauteilen entwickelt wurde. Der maximale Durchmesser beträgt 1950 mm, das maximale Gewicht 3 t. Als weitere technische Merkmale nennt der Hersteller lineare Achshübe X=2000 mm, Y=1700 mm und Z=2800 mm sowie einen Eilgang von 50 m/min. Die horizontale Bearbeitungseinheit wird mit 5000 min⁻¹, einem Drehmoment von 1582 Nm und einer Leistung von 70 kW angegeben. Die Maschine sei besonders für Anwendungen im Bereich Energie, Luft- und Raumfahrt geeignet, heißt es. (hk)

■ Mandelli Sistemi SpA (Gruppo Riello Sistemi), www.burkhardt-weber.de, Halle 12, Stand E27

Revolver-Drehzentrum arbeitet sehr genau

Mit der LT2000-EX bringt Okuma ein Drehzentrum auf den Markt, das mit seinen gegenüberliegenden Spindeln und seinen drei jeweils in X-, Y- und Z-Achse programmierbaren 16er-Revolvern hohe Genauigkeitsanforderungen erfüllen soll. Die Werkzeugübergabe von Spindel



zu Spindel gelinge bei jeder Drehzahl, was Nebenzeiten einspare. Alternativ sei das Drehzentrum auch mit einem 12er-Revolver erhältlich. (vs)

■ Okuma Europe GmbH,
www.okuma.de,
Halle 27, Stand D20,

Eisenguss für Teile bis 50 t

Die Firma Yuan Jun Fong Casting gehört zu der Meehanite Metal Corporation und verfügt eigenen Angaben zufolge über eine hochmoderne Produktionstechnologie. Seit 37 Jahren gehört das Unternehmen, wie es heißt, zu den Marktführern im Bereich Eisenguss. Die Produkte reichen von normalem Grauguss für Werkzeugmaschinen bis hin zu Gusseisen mit Kugelgraphit für die Energieindustrie. Das Gießen der Teile wird vor der Produktion simuliert, um einen perfekten Ablauf des Gusses zu gewährleisten. Das Gewicht der Teile kann von 500 kg bis zu 50 t variieren, bei einer Länge von bis zu 12 m. (co)

■ Yuan Jun Fong Casting Co. Ltd.,
www.yjfcasting.com, Halle 6, Stand H13

Robuste Drehmaschine mit vier Führungsbahnen

M.C.M Madar stellt die Drehmaschine 5-Star CNC vor. Der Name stehe für die Eigenschaften starr, technologisch ausgereift und robust, erläutert der Hersteller. Die Maschine verfügt über vier Führungsbahnen.



Schlitten, Lünette und Reitstock bewegen sich auf separaten Führungsbahnen. Das soll Zeit einsparen. Eine fünfte Führungsbahn gewährleistet Starrheit bei großen Durchmessern, heißt es. Zur Grundausstattung gehören ein Spänebandförderer und eine automatische Getriebeschaltung. Die Maschine steht für die Durchmesser 450, 600 und 800 mm zur Verfügung. Der Abstand der Spitzen liegt zwischen 2500 und 10.000 mm. (pk)

■ M.C.M Madar S.r.l.,
www.mcmsrl.com,
Halle 26, Stand C12

CNC-Teilapparate Ihre 4. + 5. Achse Höchste Präzision - Made in Germany



Gear Drive-Baureihe mit patent. Kugelumlaufgetriebe

- in 5 Baugrößen lieferbar (Spindel-Ø 80 - 320mm)
- auch als 4. + 5. Achse sowie mehrspindlig
- optimale Verdrehsteifigkeit auch ohne Klemmung
- keine Nebenzeiten für Klemmung "Auf / Zu"
- höchste Lage- und Positioniergenauigkeit



Direct Drive-Baureihe mit Direktantrieb (Torquemotor)

- in 6 Baugrößen lieferbar (Spindel-Ø 80 - 320mm)
- auch als 4. + 5. Achse sowie mehrspindlig
- Antrieb ist verschleißfrei und ohne Umkehrspiel
- höchste Dynamik (bis 0,1 sec. für 90°)
- Drehzahlen bis 4000 min⁻¹



Technische Merkmale:

- kompakte, stabile Bauweise mit sehr großer Spindelbohrung (bis Ø 200mm)
- integrierte hochbelastbare und hochpräzise Axial-Radial-Lagerung
- Rund- und Planlaufgenauigkeiten bis < 0,001mm



Ausführungsvarianten:

- CNC 1-Achs und CNC 2-Achs-Varianten (4. bzw. 4.+ 5. Achse)
- mehrspindlige CNC Teilapparate
- runde Einbaumodule (Flanschversion)
- CNC Rundachsen für Erodiermaschinen und Rundtackmaschinen (Satelliten)
- umfangreiches Zubehörprogramm lieferbar
- kundenspezifische Sonderlösungen uvm.



Detlev Hofmann GmbH | Präzisions-Maschinenbau | CNC-Teilapparate
Rastatter Strasse 36 | D-75179 Pforzheim
Tel.: +49 (0) 7231 14297-0 | Fax: +49 (0) 7231 14297-29



Informieren Sie sich unter www.detlevhofmann.de oder besuchen Sie uns auf der **EMO 2011** in der **Halle 27 / Stand B84**

Professioneller Service Pneumatische Werkzeuge speziell für hohe Belastungen

Die pneumatischen Werkzeuge von Yataghan sollen hohen Belastungen standhalten und eine ausgeprägte Torsionssteifigkeit bieten. Die Produkte werden laut Hersteller vor allem für die Entfernung von Schnittkanten, Kanten und das Abschleifen von Schweißflächen verwendet. Darüber hinaus bietet das taiwaner Unternehmen Läppwerkzeuge, Polierwerkzeuge und Abrichtwerkzeuge an. Neben den Produkten legt das Unternehmen, wie betont wird, Wert auf professionellen Service.

Aus der Reihe ihrer verschiedenen Ultraschall-Läppmaschinen wird Yataghan die UL-80W vorstellen. Mit einer Hochgeschwindigkeits-Ultraschall-Vibration von 40.000 Mal pro Sekunde ist sie sehr geeignet für die Juwelenverarbeitung und für elektrische Matrizen, so das Unternehmen. Die Maschine

bietet mit Ultraschall und elektrischem Schwenk zwei Funktionen. Darüber hinaus könne der Anwender mit dem elektrischem Schwenk manuell schleifen.

Ein weiteres Ausstellungsstück ist die elektrische Läppmaschine TR-500. Nach Angaben von Yataghan ist sie eine der begehrtesten Maschinen ihrer Art. Sie verfügt über die Funktion der Selbstdiagnose. Fehleranzeige, Arbeitsspeicher-Modul und ultraschnelle Drehzahlen, Linkslauf und Rechtslauf sind frei einzustellen. Zudem wird die Maschine mit einer manuellen Drehvorrichtung ausgestattet, damit sie auch bei niedrigen Geschwindigkeiten die Torsionssteifigkeit erhält. (co)

■ Yataghan Enterprise CO. Ltd.,
www.yataghan.com.tw,
Halle 11, Stand C89

Für anspruchsvolle Dreh-Fräszentrum mit senkrecht angebrachtem Fräskopf



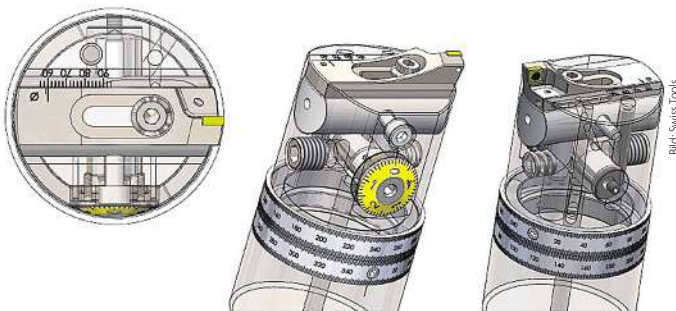
In der Standardausführung besitzt die Maschine ein Werkzeugmagazin mit 36 Werkzeugen.

Das Dreh-Fräszentrum Mill-Turn MT-540 mit senkrecht verfahrbarem Schwenkfräskopf bietet in Kombination mit gesteuerten C-, Y- und B-Achsen beste Voraussetzungen für anspruchsvolle Dreh- und Fräsoperationen, heißt es bei Yida Precision Machinery. Der senkrecht angebrachte Fräskopf sorgt für einen großen Verfahrweg und eine hohe dynamische Steifigkeit. Drehen in Kombination mit dem integrierten Schwenkkopf kann synchron aus verschiedenen Richtungen erfolgen. Das reduziert die Bearbeitungszeit und verbessert die Genauigkeit, erläutert der Hersteller. In der Standardausführung hat die Maschine ein Werkzeugmagazin

für 36 Werkzeuge. Optional gibt es eines für 72 Werkzeuge. Die Hauptspindel mit gesteuerter C-Achse ist mit einem Spannfutter mit einem Durchmesser von 200 mm ausgestattet, montiert auf einem 22 kW starken Spindelmotor mit 5000 min⁻¹. Der maximale Teiledurchmesser beträgt 350 mm bei einer Länge von 710 mm. Schon die Standardausführung bietet eine 30,9 kW starke Frässpindel mit 12.000 min⁻¹ und kann von -110° bis 110° in 15°-Teileung geschwenkt werden. Als Steuerungen werden Siemens 840Dsl oder Fanuc 310i-A5 angeboten. (co)

■ **Yida Precision Machinery CO. LTD.**, www.yidacnc.com, Halle 26, Stand B38

Genau einstellbar Neue Werkzeugaufnahmesysteme arbeiten genau und flexibel



Das Werkzeugaufnahmesystem Micro Head arbeitet auf 1 µm im Durchmesser genau.

Swiss Tool Systems stellt auf der EMO 2011 den neuen Zweischneiden Schrupp-/Schlicht-Ausdrehkopf mit Durchmessern von 29,5 bis 153,1 mm vor. Damit sind Schruppen und Schlichten in einem Arbeitsgang möglich. Über die Skalaschraube wird der Plattenhalter eingestellt. Die Schlichtschneide ist axial um 0,4 mm zurückgesetzt. Des Weiteren soll sich der Ausdrehknopf durch eine Zustellgenauigkeit von 0,01 mm im Durchmesser auszeichnen. Das flexible, universelle System erreicht nach Herstellerangaben eine hohe Stabilität durch Kerbverzahnung und verfügt über eine Innenkühlung. Eine weitere Neuvorstellung ist das Werkzeugaufnahmesystem Micro Head, das auf 1 µm im

Durchmesser genau arbeiten soll. Über Einrastsystem mit großer Skalascheibe wird die Feinverstellung sichtbar, hörbar und fühlbar. Die Verstellung jedes einzelnen Mikrometers erfolgt direkt und präzise. Das High-End-Produkt verfügt außerdem über eine Click-Verstellung, ein integriertes Auswuchtsystem und eine innere Kühlmittelzuführung. Zum Produktportfolio von Swiss Tool Systems gehören auch verschiedene Eigenmarken, darunter das neue Werkzeug-Komplettprogramm PSC Monoblock. Diese Produktlinie ist kompatibel mit Sandvik Capto. (mi)

■ **Swiss Tool Systems AG**, www.swisstools.org, Halle 4, Stand C05

Vielseitig unkomplex Werkstückendbearbeitung für runde und profilierte Werkstücke

Hagen und Göbel kündigt die horizontale CNC-Flansch- und Endenbearbeitungsmaschine FEB-3-150 an. Sie wurde speziell konzipiert, um an runden oder profilierten Werkstücken in beliebiger Länge schnell und unkompliziert die Werkstückenden etwa zu fräsen, bohren, entgraten oder zu gewinden. Wie der Hersteller erläutert, gewährleistet der kräftige CNC-Spindelmotor in Verbindung mit der Siemenssteuerung Typ 802 Dsl einen stufenlosen Spindel-Drehzahlbereich bis zu 6000 min⁻¹. Die massiven Vorschubachsen (X, Y, Z) sollen einen maximalen Hub von je 150 mm zulassen. Auf dem davor angeordneten Aufspanntisch befinden sich zwei manuelle Zentrierspannstöcke Typ



Die CNC-Flansch- und Endenbearbeitungsanlage FEB-3-150 für profilierte oder runde Werkstücke.

V2 mit einem Spannbereichsdurchmesser von 12 bis 100 mm. Die Maschinenspezifikation könne speziell an die Erfordernisse des Kunden angepasst werden. (vs)

■ **Hagen & Goebel Werkzeugmaschinen GmbH**, www.hagengoebel.de, Halle 17, Stand D79

Breites Produktspektrum zum Drehen und Fräsen

Das Produktprogramm von Leadwell umfasst für das Fräsen mehrere Baureihen vertikaler und horizontaler Bearbeitungszentren mit drei bis fünf Achsen. Sie verfügen laut Hersteller über Flach- oder Wälzführungen und eine breite Palette von verschiedenen Spindeln, die entweder riemengetrieben, direkt angetrieben oder als Motorspindel ausgeführt sind. Zur Drehbearbeitung wird eine lineare und eine flach geführte Maschinenbaureihe mit einem großen Bereich unterschiedlicher Drehdurchmesser, Drehlängen und Antriebsleistungen angeboten. Für alle Maschinen sollen Steuerungen der Hersteller Fanuc und Siemens angeboten werden, beim Fräsen zusätzlich Heidenhain. Mit Siemens besteht, wie betont wird, eine strategische Partnerschaft zur Einführung der neuen Steuerung Sinumerik S828. (vs)

■ **Leadwell CNC Machines Mfg. Corp.**, www.leadwell.com.tw, Halle 27, Stand D06

Service

Radialbohrmaschinen

CNC-Drehmaschinen

Zyklengesteuerte Drehmaschinen

Konventionelle/Servokonv. Drehmaschinen

Konventionelle Präzisionsdrehmaschine Praktikant VC plus

Zyklengesteuerte Präzisionsdrehmaschine E60

WEILER

– ein Zeichen für Erfolg in Ausbildung und Industrie

WEILER steht für hochmoderne, energieeffiziente und ergonomische Präzisions-Drehmaschinen in jeder Größenklasse – von Ausbildung bis Industrie! Wenn's ums Drehen geht, müssen Sie daher nur eine einzige Entscheidung treffen: die für WEILER!

Sie haben die Wahl zwischen konventionellen oder servokonventionellen Präzisions-Drehmaschinen, die wir Ihnen in unübertroffener Vielfalt bieten, produktionsstarken CNC-Drehmaschinen und hocheffizienten, zyklengesteuerten WEILER Präzisions-Drehmaschinen mit Spitzenweiten von 750 bis 15.000 mm und weit darüber hinaus!

www.weiler.de

Halle: 17 | Stand: A40

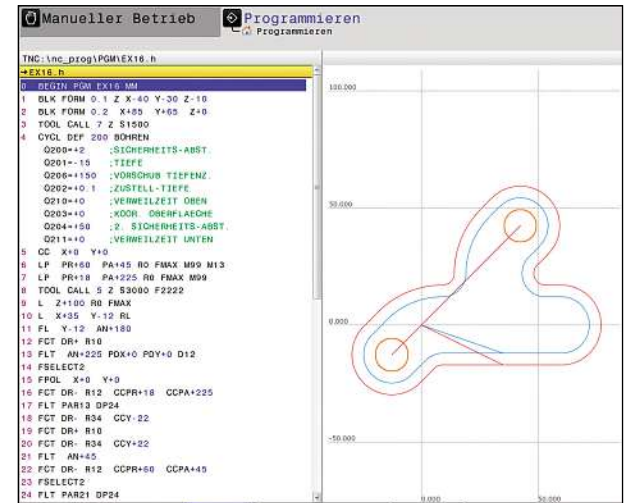
WEILER Werkzeugmaschinen GmbH
Mausdorf 46 | D-91448 Emskirchen
Tel. +49 (0)9101-705-0
Fax +49 (0)9101-705-122
info@weiler.de | service@weiler.de

Neu kombiniert:

Die TNC 640 fürs Fräsen und Drehen

Auf der EMO 2011 präsentiert HEIDENHAIN die brandneue TNC 640. Erstmals vereint eine TNC-Steuerung das Fräsen und Drehen. Die neue TNC 640 wird auf Werkzeugmaschinen für die Komplettbearbeitung zum Einsatz kommen. Schon das Äußere besticht durch das edle Design mit neu gestalteter Tastatur, elegantem Edelstahlgehäuse und großem 19-Zoll-Monitor. Aber überzeugen sollen – wie von HEIDENHAIN gewohnt – besonders die inneren Werte, die einen Wechsel zwischen Fräs- und Dreh-Bearbeitung besonders alltagstauglich und komfortabel gestalten.

Werkzeugmaschinen für die Komplettbearbeitung liegen im Trend. Die zeit- und kostensparende Kombination von Fräsen und Drehen macht aber sowohl Maschine als auch Steuerung komplexer. Damit der Maschinenbediener bei der kombinierten Bearbeitung einen kühlen Kopf behält, hat HEIDENHAIN gleich mehrere Register gezogen, um die Bedienung besonders einfach und überschaubar zu machen: Vom neuen Design bis hin zu Funktionen, die das Wechseln zwischen Fräsen und Drehen besonders komfortabel gestalten und Fehler vermeiden helfen.



Besserer Überblick durch die verschiedenfarbige Kennzeichnung in den NC-Programmen



Neue äußere Werte

Wer die neue TNC 640 auf der EMO in Augenschein nimmt, kann sich sowohl vom modernen Design des Gehäuses beeindrucken lassen, das den 19"-Monitor einrahmt, als auch von der Tastatur mit den neu gestalteten Tasten, die in der Ebene ballig geformt sind. Das integrierte Maschinenbedienfeld ist nun mit LEDs ausgerüstet, die aktuelle Betriebszustände der Maschine anzeigen.

Optimierter Editor für eine übersichtliche und einfache Bedienung

Ein einfacher Blick auf den Editor genügt und der HEIDENHAIN-Anwender erkennt die nächste Neuentwicklung: Die Benutzer-Oberfläche nutzt Reiter, um die verschiedenen Betriebsarten zu kennzeichnen. Der Programmierdialog ist näher an das Fenster des Bearbeitungsprogramms gerückt, und ein Syntax-Highlighting macht Befehle, Wertangaben und Kommentare durch unterschiedliche Farben deutlich. Das alles, damit der Maschinenbediener schneller und zuverlässiger erkennt, worauf es gerade ankommt.

Schnell mal wechseln ...

Bearbeitungsprogramme für die Komplettbearbeitung umfassen das Fräsen, Bohren und Drehen. Weil das für die Programmiererstellung komplex anmutet, haben die HEIDENHAIN-Entwickler ihr Augenmerk auf einen besonders einfachen Wechsel zwischen den Bearbeitungsarten gerichtet: Im NC-Programm lässt sich über standardisierte KLARTEXT-Befehle beliebig zwischen Drehbetrieb und Fräsbetrieb wechseln. Dabei gibt es praktisch keine Einschränkungen, denn die Umschaltung geschieht völlig unabhängig von der aktuellen Achskonfiguration.

Beim Fräsen bleibt die TNC ganz sie selbst. Beim Drehen ist viel von der Funktionalität der HEIDENHAIN-Drehsteuerungen eingeflossen. Das schließt auch die bewährten Drehzyklen ein. Die Drehkonturen werden natürlich im HEIDENHAIN-Klartext-Dialog erstellt und können, genau wie beim Fräsen, in Kontur-Unterprogrammen abgelegt werden.

Zur Definition der Drehkontur ergänzt die Freie Konturprogrammierung FK nicht NC-gerecht bemaßte Zeichnungsdaten wie gewohnt. Das Funktionsportfolio schließt natürlich auch die Konturelemente Einstich und Freistich mit den dazu passenden Hilfsbildern ein. Die Qualitäten der neuen TNC 640 sollen es Anwendern mit TNC-Fräs-Erfahrung besonders leicht machen, Drehkonturen schnell und einfach zu realisieren.

... mit besonderem Komfort

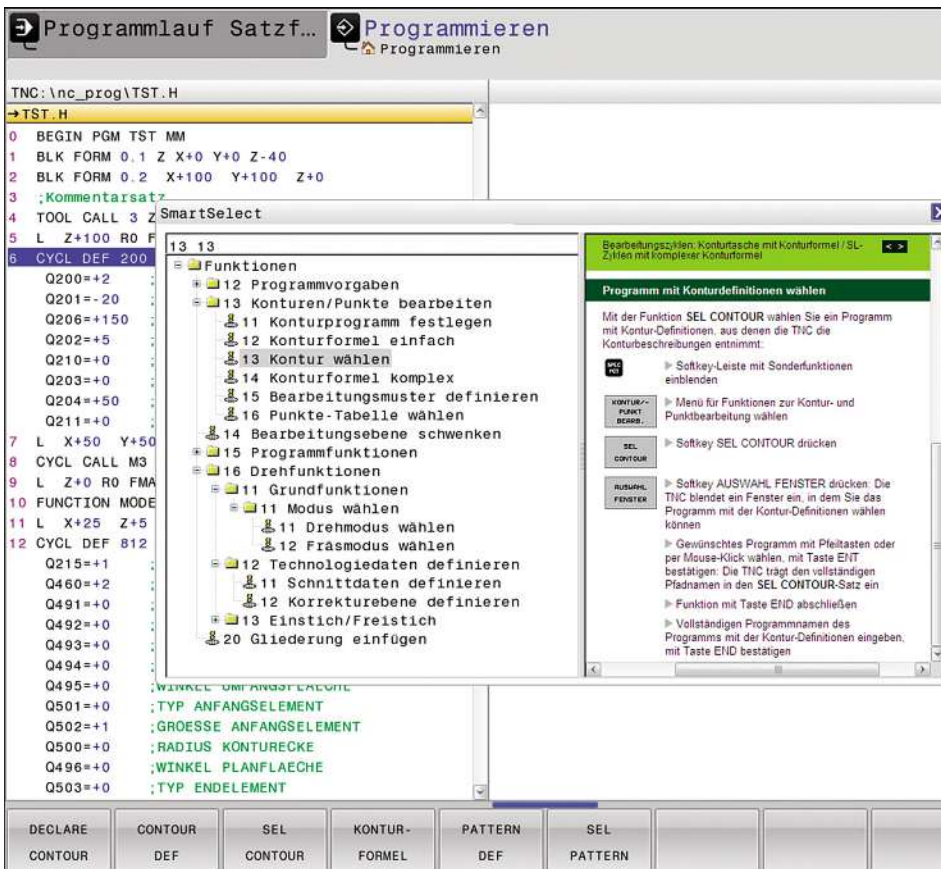
Beim Wechsel zwischen den Bearbeitungsarten soll der Anwender von manuellen Umstellungen und Umrechnungen verschont bleiben. Deshalb führt die TNC 640 viele Änderungen selbsttätig aus: Die Steuerung passt alle Ansichten dem jeweiligen Modus an. Das schließt neben der Darstellung der Programmiergrafik auch den Wechsel zwischen Positions- und Durchmesser-Anzeige ein. Automatisiert können auch der Bezugspunkt in die Drehtisch-Mitte gesetzt und maschinenabhängige Funktionen aktiviert werden, wie z.B. das Klemmen der Werkzeugspindel. Funktionen, die beim Drehen und Fräsen gleich sind, behalten ihre TNC-typische Kennzeichnung bei, auch wenn die Steuerung unterschiedlich vorgehen muss.

Mit smartSelect zügig auf Softkey-Funktionen zugreifen

Der Zuwachs an Funktionen führt natürlich zu einem deutlichen Plus an Softkeys. Die neue Funktion smartSelect hilft, die vielen untergeordneten Softkeys zu „entflechten“ und stellt diese in einer Baumstruktur dar. Angezeigt werden natürlich nur die Funktionen, die im aktuellen Betriebszustand definierbar sind. Mit einem Klick auf die gewünschte Funktion werden in der rechten Hälfte des Fensters detaillierte Informationen preisgegeben.



Mit smartSelect wählen Sie dialogunterstützt schnell und einfach Funktionen aus.



Fazit:

Komplexe Aufgaben so einfach wie möglich lösen

Mit dem einfachen Wechsel zwischen den Bearbeitungsarten ist HEIDENHAIN seiner durchgängigen Strategie gegenüber den Anwendern treu geblieben: Die Funktionen einer Steuerung müssen sich durch ihre Praxistauglichkeit auszeichnen. Je komplexer die Aufgaben, desto wichtiger werden eine übersichtliche Darstellung und eine einfache Bedienung. Schließlich soll nicht nur die Komplettbearbeitung auf leistungsfähigen Werkzeugmaschinen besonders effizient sein, sondern auch die Programmerstellung und das Einrichten. Die neue High-End-Steuerung TNC 640 setzt deshalb die bewährten Tugenden mit zukunftsweisender Funktionalität um und gestaltet die Kombination aus Fräsen und Drehen für den Maschinenbediener besonders einfach.

Ausblick

Die TNC 640 debütiert auf der EMO 2011 in Hannover. Anfang 2012 werden die ersten Maschinenhersteller die neue HEIDENHAIN-Steuerung einsetzen können.

Neu zur EMO

Halle 25 - Stand E33

www.tnc640.de

Spezielle Kontermuttern fürs High-Speed-Cutting

Yinsh Precision Machinery präsentiert eigenen Angaben zufolge hochpräzise Kontermuttern der Serien YS in CNC-Drehbankqualität, SGL in CNC-Schleifmaschinenqualität sowie die SBL-Serie mit besonders hochwertigen, ausgewogenen Kontermuttern. Diese Kontermutterserie wurde speziell für Spindeln CNC-gesteuerter Hochgeschwindigkeits-Metallzerspanungsmaschinen entwickelt und gewährleistet laut Hersteller außergewöhnliche Festigkeit und Präzision bei hohen Verarbeitungsgeschwindigkeiten. Sie eignen sich speziell für integrierte und Direktantrieb-Spindeln. Zu seinem Produktionsverfahren erläutert das Unternehmen, dass zur Erfüllung strikter Präzisionsanforderungen bei Spindeln, Kugelumlaufspindeln und Lagern hochpräzise CNC-Schleifmaschinen aus Eigenentwicklung eingesetzt werden. Dabei handelt es sich um spezielle ID-CNC-Maschinen zum präzisen Schnitt innen liegender Gewinde. Dieser spezielle Fertigungsschritt gewährleiste exakte Ausführung und lang anhaltende Präzision der Kontermuttern und Sorge für einen reibungslosen Betrieb der damit ausgestatteten Maschinen. (co)

■ Yinsh Precision IND. CO., LTD., www.yinsh.com.tw, Halle 6, Stand H64

Erodierbohrmaschine mit Roboteinbindung

Flexible Fabrikationsstraßen gelten nicht nur als rentabel, sondern als unerlässlich im Wettbewerb mit Billiglohnländern, stellt Madra fest. Der Hersteller ermöglicht es deshalb, die Steuerung der Erodier-



bohrmaschinen der Serie BT an Roboter- oder Messsysteme anzubinden. Die Schnittstellenausstattung erlaubt die Einbindung in eine Fertigungslinie. In Kooperation mit der Firma System 3R zeigt Madra den Palettenwechsler Workpal an einer Erodierbohrmaschine BT-3. Die Experten beraten bei der Planung neuer Produktionslinien oder bei der Integration von Anlagen in ein bestehendes System. (si)

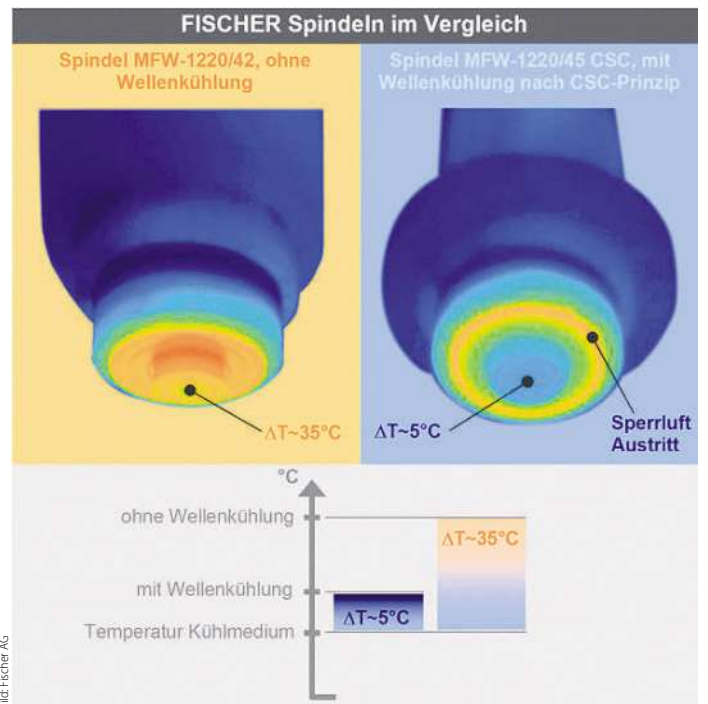
■ Madra-EDM GmbH, www.madra-edm.de, Halle 15, Stand C38

Thermisch stabile Spindeln
Wellenkühlsystem optimiert Präzisionsbearbeitung

Fischer Präzisionsspindeln will dem Messebesucher noch effektivere, gekühlte CSC-Spindeln vorstellen. Über 1000 Spindeln basierten bereits auf den patentierten Fischer Wellenkühlungen. Sie stehen vorwiegend im Formenbau und der Präzisionsbearbeitung im täglichen Einsatz und beweisen dort ihre Zuverlässigkeit, sagt der Hersteller.

Als Beispiel sei hier die Herstellung der optisch sehr anspruchsvollen und technisch hochwertigen Gehäuse für den Smartphone-Bereich erwähnt. Dank dem stabilen System lässt sich die Motorleistung erhöhen, die Wellenausdehnung reduzieren, die Spindelstandzeit erhöhen sowie Einlaufzeiten verkürzen. Auch bei Maximaldrehzahl und größter Belastung garantiert die Spindelwelle eine thermisch stabile Basis für die Werkzeugaufnahme.

Das eingewechselte kalte Werkzeug bleibt somit kühl und aufwändige Methoden zur Kompensation der axialen Ausdehnung infolge thermischer Veränderungen können laut Hersteller entfallen. Durch die stabileren Fräsprozesse können Oberflächen mit spiegelnder Qualität erreicht werden, was nachgelagerte Polierprozesse reduziert und die Herstellkosten senkt. Die neu entwickelte und gegenüber der Vorgängergeneration lagerlose Drehdurchführung der Wellenkühlung baut extrem kompakt und ist bei einer Reparatur einfach auszutauschen. Dank integriertem Zylinder verläuft der Kraftfluss beim Werkzeugwechsellvorgang komplett in der Welle, eine spezielle Entlastung der Spindellager entfällt und spart Kosten. Das Spannsystem arbeitet



Vergleich der Temperaturverläufe an Spindel-nase- und Welle zwischen der verbesserten CSC-Spindel mit Kühlsystem und einer ungekühlten Welle. Als Kühlmedium wurde Cool-x von Motorex benutzt.

außerdem mit demselben Medium, welches in der Wellenkühlung verwendet wird, ein zusätzlicher Kreislauf entfällt somit. Bei der Wahl des Kühlmediums kann der Maschinenhersteller wählen zwischen Ölen oder Kühlemulsionen.

Mit der Einführung der CSC-Baureihe präsentiert Fischer eine Spindelpalette der neuesten Generation. Neben Vorteilen wie größter Präzision und Zeiteinsparungen im Bearbeitungsprozess bieten die

Spindeln auch eine vereinfachte Wartung. Die gesamte Sensorik zur Überwachung der Werkzeugspannung ist von außen frei zugänglich. Das aktuelle Portfolio umfasst Spindeln in der Leistungsklasse von 5,5 bis 29 kW mit Asynchronmotoren bei möglichen Drehzahlen bis 45.000 min⁻¹. (pk)

■ Fischer AG Präzisionsspindeln, www.fischerprecise.com, Halle 12, Stand A16

PEE-WEE®
UPW®
WANDERER®
SENY®

MASCHINE-WERKZEUG-AUTOMATION
ALLES AUS EINER HAND

Ohne Ecken und Kanten

Übersichtliche Oberflächenarbeit dank Schleifkopfneigung

Die Saporiti PV1000 ist eine Schleifmaschine für Kugelventile mit Durchgang bis 30" und maximalem Durchmesser von 1000 mm. Optimale Resultate in Rundheit und Oberflächengüte bei der Bearbeitung werden durch das sehr starke und steife Maschinengestell und durch die Präzisionsrollen der Linearführungen erzielt. Besonderes Merkmal der Maschine sei die Schleifkopfneigung, die dem Bediener eine bessere Übersicht der Bearbeitungsoperationen, eine gesicherte Spanabfuhr und eine optimale Bearbeitung von Werkstücken mit Zentralbohrung bieten soll. Wegen der Vertikalachse Y auf dem Schleifscheibenkopf ermöglicht ein Renishaw-Taster die Zentrierung der Scheiben- und Werkstücksachsen. Das gilt auch für den Keil, sofern vorhanden. Die CNC-Steuerung Siemens 840D wurde mit einfachen Programmiermasken für das Ventilschleifen benutzungsdefiniert gestaltet.

Eine kleinere Ausführung ist die Saporiti PV500. Zu ihren konstruktiven Eigenschaften erläutert der

Hersteller, dass der geneigte Schleifkopf um 60° zur Horizontalfläche dazu dient, eine bessere Übersicht der Bearbeitungsoperationen zu schaffen und das Kühlmittel besser fließen zu lassen. Das Maschinenbett ist eine starke Schweißkonstruktion. Die Form wurde dazu entwickelt, um den Schleifschlamm zum großen Filter zu führen und die Maschine sauber zu halten, was beim Schleifen sehr wichtig sei. Die Maschinenverkleidung aus rostfreiem Stahl vermeidet eventuelle Filterbeschädigung durch Farbrückstände. Die Motoren mit geschlos-



Bild: Saporiti

senem Kühlkreislauf dienen zur Reduzierung von Lärm und von Schäden, die sonst zu den großen Kühlmittelmengen zurückzuführen wären. Die Rollenlager auf Linearführungen erzielen hohe Genauigkeit und beste Oberflächenbeschaffenheit, so der Hersteller weiter. Die CNC-gesteuerte Y-Achse mit mikrometrischem Vorschub und der Renishaw-Taster sollen ein perfektes Zentrieren der Schleifscheibe auf dem Werkstück garantieren. (dk)

■ Saporiti S.r.L., www.saporiti.it, Halle 26, Stand G52



Seit mehr als 70 Jahren Ihr Partner in der Profilrolltechnologie

- Gewinderollmaschinen
- Centerless Schleifmaschinen
- Segmentwalzmaschinen
- Automation
- Werkzeuge - Neu und Nachschliff
- Komplett - Service

Überzeugen Sie sich selbst, und nutzen Sie unser Know How zu Ihrem Vorteil.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch auf unserem Stand C10 in Halle 26.



Kollege Roboter packt an

Wechseln von Werkzeug und Werkstücken an Anca-Schleifmaschinen

Die TX7+ CNC-Schleifmaschine ist das Flaggship von Anca. Auf der EMO 2011 wird die neueste technische Entwicklung für die Maschine vorgestellt. Dabei handelt es sich um einen Laderoboter, der kostengünstig sei und eine kleine Aufstellfläche hat. Der neue Laderoboter lädt Standardwerkzeuge bis zu 220 mm Länge. Darüber hinaus bietet die Schleifmaschine ein umfassendes Werkzeugsortiment. Sie ist für industrielle Produktion und zum Nachschleifen von Präzisions-schneid- und -bohrwerkzeugen geeignet. Sie verfügt über einen automatischen Scheibenwechsler für bis zu acht Scheiben in einer Aufspannung, umfangreiche Halterungs- und Abstützmöglichkeiten für individuelle Anforderungen, 37 kW Spindelspitzenleistung sowie eine integrierte Abrichtrolle auf dem Werkstückstock.

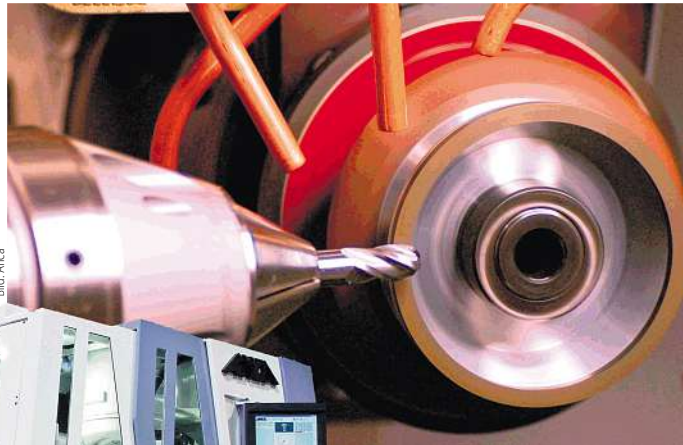
Als Kombination aus Schleifmaschine und Roboter hat die Roboterzelle Anca TX Cell ihr Europa-Debüt auf der EMO Hannover. Wie der Hersteller hervorhebt, ist sie die erste Maschine mit dem A-bis-Z-Schleifkonzept, bei dem Operationen vom Rohling zum fertigen Werkzeug in einer Aufspannung

durchgeführt werden. Dies soll mit mehr Flexibilität, Produktivität und Präzision auf dreierlei Weise profitabel sein. Die neue Schleifmaschine hat alle Produktions- und Leistungsattribute anderer Maschinen des Herstellers, heißt es.

Darüber hinaus verfügt sie über einen Fanuc-Laderoboter, der nicht nur automatisch lädt, sondern auch Scheibenpakete auswechselt und Zusatzoperationen bietet. Optional



Die Roboterzelle TX Cell macht die Schleifmaschine TX7+ noch einmal produktiver.



Anca zeigt die CNC-Schleifmaschine TX7+ in einer verbesserten Version.

werden bis zu 21 Scheibenpaketstationen mit Scheibendurchmessern bis 300 mm angeboten, ebenso bis zu vier Palettenstationen, flexible Werkzeugbestückung und Software. Das Zellenkonzept des Roboters ermöglicht zusätzliche Operationen wie Laserätzen und Feinbürsten. (si)

■ Anca Pty Ltd (Australien),
www.anca.com, Halle 6, Stand F14

Komplettbearbeitung von Verzahnungen

Mit dem Werkzeugrevolver der Agilus 180TH von Gleason könnten zur Aufnahme von festen oder angetriebenen Werkzeugen können Dreh-, Bohr- und Fräsbearbeitungen in der gleichen Aufspannung durchgeführt werden. Durch den CNC-gesteuerten Reitstock sei die Maschine in der Lage, eine breite Palette von



Werkstücken beidseitig abgestützt zu spannen, um so eine optimierte Steifigkeit bei der Bearbeitung zu gewährleisten. Ein schnelles Umrüsten soll durch das Aufspannungskonzept Quick-Flex sowie durch die Fräser-Schnellspannung möglich sein. Laut Hersteller kann die Maschine vollautomatisiert und verkettet im Verbund mit einer oder mehreren Drehzellen betrieben werden. (vs)

■ Gleason Sales,
www.gleason.com, Halle 26, Stand G04,

Weltneuheit

Drehrakete B 436Y2!

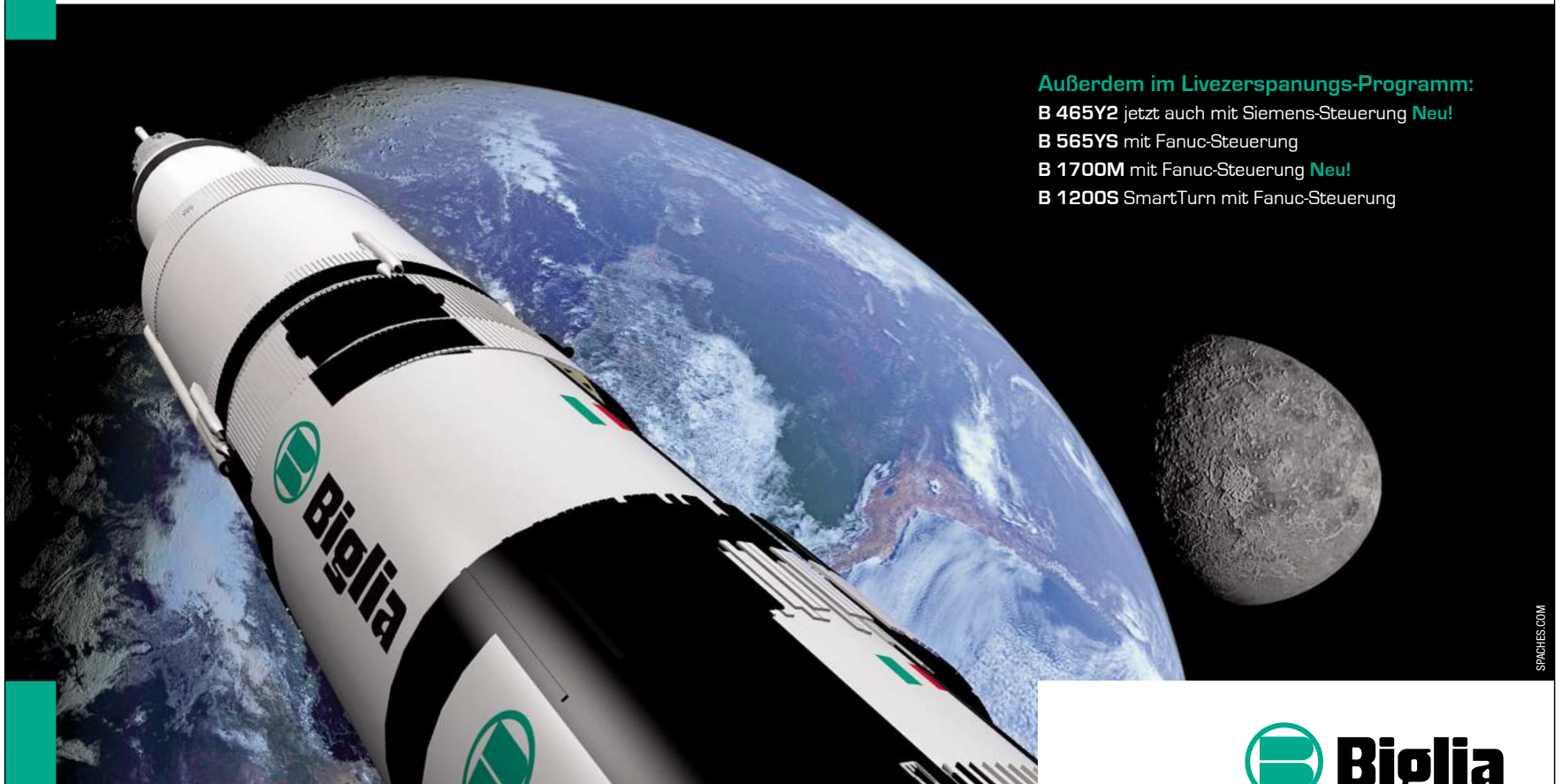
HALLE 17
STAND B54

EXCLUSIVELY POWERED BY
teamtec
TEAMTEC-GMBH.DE

Universeller geht's nicht: Komplettbearbeitung anspruchsvoller Drehteile in Stahl bis Ø 36 mm.

Außerdem im Livezerspannungs-Programm:

- B 465Y2 jetzt auch mit Siemens-Steuerung **Neu!**
- B 565YS mit Fanuc-Steuerung
- B 1700M mit Fanuc-Steuerung **Neu!**
- B 1200S SmartTurn mit Fanuc-Steuerung



Biglia

Hochpräzise Werkzeugspindeln

Die Royal Precision Tools Corporation präsentiert ihre ganze Bandbreite an Spindeln. Dazu gehören Spindeln für Riemen- und Direktantrieb, motorisierte Spindeln und Drehspindeln. Wie das Unterneh-



men mitteilt, liefert es Spindeln nach Stand der Technik, die sich durch Qualität, hohe Drehzahltauglichkeit und Präzision auszeichnen. Die integrierten Spindeln werden nach strikten Vorgaben entwickelt und befinden sich in der Serienfertigungsphase. Hergestellt werden sie in temperaturgeregelter, staubfreier Umgebung. Um die Qualitätskontrolle zu optimieren, werden hochpräzise Prüfungen durchgeführt. Dazu zählen 3D-Koordinatenmessung, Konzentritätsprüfung. Den letzten Schliff gibt die Bearbeitung mit CNC-gesteuerten Flächenschleifern und hochpräzisen Vertikalschleifmaschinen. (si)

■ Royal Precision Tools Corporation, www.royal-spindles.com.tw, Halle 25, Stand F24

Produktion mit System
Flexible Produktion durch Vielfalt

Der Produzent flexibler Fertigungssysteme stellt zwei Rundtischanlagen vor. Die Imasflex 300 ist nach Angaben des Herstellers ein Vier- bis Neun-Stationen High-Volume-Produktionssystem. Jeder indexierbare Satellit auf dem Rundtisch soll von einem unabhängigen Motor angetrieben werden, der gleichzeitig die Indexierung des bearbeiteten Teils und des Tisches ermöglicht. Die Antriebstechnik könne entweder auf CNC-Servomotoren oder auf Drehmomentmotoren beruhen. Die Bearbeitungsmodule mit Verfahrenswegen von 600 mm basieren auf der eigenen Hydro-Limit-Schlitten-Technik und sind mit einem schnellen und universellen Imas-Sechsspindel-Revolverkopf ausgestattet. Eine große Vielfalt von unterschiedlichen Köpfen ermögliche so eine passende Maschinenkonfiguration mit entsprechender Leistung. Erweiterte Funktionen wie etwa Satellitenerkennung, Doppel-Encoder, Software Step-less, Anpassung der Spannkraft durch das so genannte Part-Program sollen die Maschine zu einem zuverlässigen und äußerst flexiblen Produktionssystem machen. Des Weiteren wird die Imasflex 150 vorgestellt, die mit zehn Stationen ausgerüstet ist und mit



Produktionssystem mit Rundtisch für hohe Volumina.

zwei weiteren CNC-Bearbeitungsmodulen pro Station sowohl vertikal/horizontal oder auch vertikal/vertikal geliefert werden kann. Insgesamt 18 Module ermöglichen eine hohe Produktivität bei gleichzeitig kompletter Flexibilität, sagt der Hersteller. Der CNC-Tisch ist mit CNC-Satelliten ausgestattet, die nicht nur die Schwenkung des Teils um eine horizontale Achse erlauben, sondern es auch in kontinuierliche Rotation für die Drehbearbeitung versetzen. Bei einer vollständi-

gen Integration, kombiniert mit automatischer Stangenzuführvorrichtung und Schnittsystemen, erhält der Anwender Herstellerangaben zufolge eine Multi-Tasking-fähige Produktionsinsel für hohe Produktionsvolumina mit sehr geringem Betreuungsaufwand und niedriger Rüstzeit. Das gilt auch bei aufgesplitteten Kleinlosen. (vs)

■ Imas Group S.p.A, www.imasgroup.it, Halle 17, Stand B13

Rundtaktmaschine für die Automobilindustrie

Die Rundtaktmaschinen von Riello werden für die Bearbeitung unterschiedlicher Werkstoffe entwickelt. Dazu zählen unter anderem Messing, Aluminium und diverse Stahlsorten. Zur Fertigung komplexer



Komponenten primär aus dem Bereich der Automobilindustrie und der Hydraulik gewährleistet das Unternehmen eine wirtschaftliche Massen- und Kleinserienproduktion. Das Hauptmerkmal der Riello-Rundtaktmaschine sei die hohe Flexibilität der Konfiguration. Sie lässt sich mit 4 bis 14 Stationen ausrüsten. Jede Station bietet optional bis zu drei feststehende oder schwenkbare Bearbeitungseinheiten. Es gibt auch kleine Bearbeitungszentren mit mehrspindligen Revolverköpfen zur synchronen Fünf-Seiten-Bearbeitung des Werkstücks. Prozessnahe Messen, Werkzeugverschleißkompensation und neue Diagnosesysteme komplettieren das Leistungsspektrum. (co)

■ Riello Sistemi S.p.A, www.riellosistemi.de, Halle 12, Stand D34

Gleason

Gleason Global Services.

Sie können sich darauf verlassen, dass unsere mehr als 250 firmenintern geschulten Kundendienstexperten in 30 Ländern in Amerika, Europa und Asien rund um die Uhr für Sie da sind und Sie tatkräftig unterstützen.

- ✓ **Serviceleistungen:** Wartungsverträge aller Art; Rezertifizierung; Maschinenüberprüfung / Fehlersuche und -beseitigung / Reparaturarbeiten; Transport / Verlagerung von Maschinen.
- ✓ **Ersatzteilbeschaffung** von 8 Lagerstandorten weltweit.
- ✓ **Schulungen:** Breites Spektrum an Schulungsprogrammen, wie es in dieser Branche einmalig ist.
- ✓ **Ferndiagnose:** Für eine schnelle Reaktionszeit.
- ✓ **24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche.**



Halle 26, Stand G 04

www.gleason.com • sales@gleason.com
For Worldwide Locations and Additional Information.

Reduzierte Werkstückkosten

Neue Bearbeitungssysteme für das Innendrehen und -stechen bieten bis zu 40% Einsparpotenzial



Das WSI-System erlaubt Innenstechen und Innendrehen in einem Arbeitsgang.

Zum hocheffizienten Bearbeiten von Präzisionsdrehteilen stellt Schwanog das neue WSI-System vor. Damit ist das Innenstechen, Innendrehen in einem einzigen Arbeitsgang möglich, sodass sich nach Angaben des Unternehmens Produktivitätssteigerungen bis 80% realisieren lassen. Die Werkstückkosten sollen um bis zu 40% sinken. Das System verfügt über einen Werkzeughalter mit Innenkühlung und eine stufenlose Längenverstellung der Innen-Stechdreheinsätze in der Z-Achse. In der Regel sind Durchmesser größer als 2 mm herstellbar. Das neuen Systems ist in

Hochtechnologiebranchen wie der Automobilindustrie, dem Maschinenbau und der Luftfahrtindustrie einsetzbar.

Eine kostensparende Lösung zum Formbohren stellt Schwanog auf der EMO mit dem PWP- und PWP-D-System vor. Hierbei wird nur die Hartmetall-Platte profiliert und nicht das komplette Werkzeug. Mit den individuell nach Zeichnung geschliffenen Platten können Bohrtoleranzen kleiner als $\pm 0,02$ mm realisiert werden. Das PWP-D-System bietet durch breitere Wechselplatten die Möglichkeit, Bohrdurchmesser bis 28 mm zu fertigen.

Das Formbohren ist auf allen Drehmaschinen sowie Fräs- und Bohrzentren einsetzbar. Bei Werkzeugversuchen – etwa mit verschiedenen Hartmetallqualitäten – entfällt das sonst übliche separate Einstellen nach dem Werkzeugwechsel komplett. Auch das Beschichten soll deutlich günstiger sein, da statt des gesamten Werkzeugs nur die Wechselplatte beschichtet wird. Durch das Formbohren sollen sich die Werkstückkosten um bis zu 40% reduzieren lassen. (mi)

■ Schwanog Siegfried Günter GmbH, www.schwanog.com, Halle 5, Stand B40

Die Nachfrage belebt sich

Bei Großfräsmaschinen sind Flexibilität und Präzision gefragt

Die Schwerpunkte bei der Weiterentwicklung von Großfräsmaschinen liegen vor allem in der Flexibilität und Präzision, sagt Fred Bisgwa, geschäftsführender Gesellschafter der Bimatec Soraluze Zerspanungstechnologie GmbH in Limburg.

Welche Anforderungen stellen Anwender an Fräsmaschinen zur präzisen Bearbeitung von Großteilen?

Bisgwa: Durch neue Vermessungsmethoden an Großwerkstücken sind die Genauigkeitsanforderungen an unsere Maschinen in den letzten Jahren enorm gestiegen. Gleichzeitig werden die Ansprüche seitens der Kunden in puncto Flexibilität immer größer, was den Einsatz von verschiedenen Pinolen und Fräskopfvarianten notwendig macht. Die unterschiedlichen Gewichte von 160 bis 650 kg verursachen durchhangbedingte Winkelfehler am Werkzeug. Unser patentiertes dynamisches Winkelfehlerausgleichssystem richtet die Schieberachse dynamisch in jeder Position fräskopfabhängig aus. Wir werden dadurch den gestiegenen Genauigkeitsanforderungen bestens gerecht.

Welche Schwerpunkte in der Weiterentwicklung von Großfräsmaschinen setzt Ihr Unternehmen gemeinsam mit Ihrem Partnerunternehmen Soraluze?

Bisgwa: Die Schwerpunkte in der Weiterentwicklung liegen in erster Linie in der Flexibilität und Präzision unserer Maschinen. Besonderen Wert legen wir aber auch auf die Zuverlässigkeit und die Bedienerfreundlichkeit.

Welche Bedeutung bei der Weiterentwicklung von Großfräsmaschinen hat die Energieeffizienz?

Bisgwa: Soraluze ist eines der ersten Unternehmen in Europa, das ein Produktdesign unter Berücksichtigung von Umweltaspekten durchgeführt hat. Das Redesign und die Produktion unserer neuen TR-Baureihe erfolgte ganz nach den Gesichtspunkten und Regeln der Normen UNE 150.301.2003 (ISO 14006). Die Entwicklungsziele des Eco-Designs beinhalten im Wesentlichen ein materialeffizientes, energieeffizientes, langlebiges, reparaturarmes und logistikfreundliches Design. Das Ergebnis sind 11% weniger Materialeinsatz, 16% weniger Stromverbrauch, 21% weniger



Fred Bisgwa, geschäftsführender Gesellschafter der Bimatec Soraluze Zerspanungstechnologie GmbH in Limburg: „Ein Highlight ist unser neues Multifunktionsbearbeitungszentrum F-MT, das erstmals die Fertigungstechniken Fräsen, Drehen und Schleifen in einer Maschine vereint.“

Schmierstoffverbrauch. Wir sind zuversichtlich, dass wir diese Werte bei allen Baureihen noch deutlich verbessern können.

Wie beurteilen Sie die derzeitige Marktsituation für Großfräsmaschinen?

Bisgwa: An der Vielzahl der Aufträ-

ge in den letzten Monaten können wir eine positive Markttendenz feststellen. Auch die Bedarfsmeldungen zeigen eine zunehmende Nachfrage, sodass wir von einer positiven Marktentwicklung ausgehen.

Welche Erwartungen verbinden Sie mit der Messeteilnahme?

Bisgwa: Unser Ziel ist es neue Kunden zu gewinnen und unsere Marktführerschaft weiter auszubauen.

Welche Highlights werden auf der Messe präsentiert?

Bisgwa: Ein Highlight ist unser neues Multifunktionsbearbeitungszentrum F-MT, das die Fertigungstechniken Fräsen, Drehen und Schleifen in einer Maschine vereint. An unserem Fahrständerzentrum FX-R präsentieren wir das patentierte automatische Pinolen-Fräskopf-Wechselsystem sowie unser neuentwickeltes Durchhangkompensationssystem, mit dem der Winkelfehler, verursacht durch unterschiedliche Fräsköpfe, vollautomatisch in jeder Position ausgeglichen wird. (bk)

Bimatec Soraluze Zerspanungstechnologie GmbH,
www.bimatec.de, Halle 13, Stand B36

Ungeheuer leistungsstark

Schruppen und Schlichten in einer Maschine!



- imposantes**
vertikales 5-Achs-Fräsen
mit zusätzlicher
Drehfunktion
- kolossal**
kürzere
Bearbeitungszeiten
- gigantisch**
schnell und präzise
- phänomenales**
Preis-Leistungs-Verhältnis



- universeller
Allesfräser!
- flachgeführter
Muskelprotz!
- (R)evoluzzer!**
der Titanbearbeitung
- hochdynamisches
Kraftpaket!
- schwerzerspanender
Grobian!

STRONGLY POWERED BY
teamtec
TEAMTEC-GMBH.DE

OKK
spektakuläre
Livezerspanungen
**Halle 12
Stand B35**

Fräsmaschinen mit verfahrbarem Portal

Maschinen mit sehr hoher Genauigkeit sind das Ziel der Entwicklungsarbeit bei Mario Carnaghi.

Zu den Produktreihen gehören Vertikaldrehmaschinen, die als Ein- und Zweiständer mit 700 bis 12.000



mm Drehdurchmesser vor allem für die Schwerzerspannung angeboten werden. Auch Vertikalbearbeitungszentren mit Drehtisch und Gantrymaschinen mit verfahrbarem Portal, die mit modularem Aufbau und mit Abständen zwischen den Ständern bis 8000 mm überzeugen, sind lieferbar.

Es wird auch eine neue Baureihe von Fräsmaschinen mit verfahrbarem Portal oder verfahrbarem Tisch vorgestellt. Sie verfügt über ein neues Spindelwechselsystem mit optimalem Linearantrieb. (si)

■ Mario Carnaghi S.p.A., www.mariocarnaghi.it, Halle 13, Stand A55

Viel fräsen auf wenig Platz

Fräsmaschinen-Neuheiten für Platznöte

Assfalg kündigt die europaweit erste Zuschnittfräsmaschine an. Mit ihr können Längs- und Stirnflächen von Flachstahl ab einem Werkstück-



Die winkelverstellbare Kantenfräsmaschine ist speziell für die Schweißnahtvorbereitung gedacht.

querschnitt von 10 x 3 mm gefräst werden. Die Werkstücklänge kann 50 mm oder aber auch 6 m betragen. Die Fertigungsgenauigkeit der Fräsmaschine liegt bei ±0,1 mm. Das kompakte Design lässt die Zuschnittfräsmaschine laut Hersteller nicht nur äußerlich attraktiv erscheinen. Im Vergleich zu anderen Geräten begnügt sie sich auch mit einer Stellfläche von nur 1 m². Wahlweise wird eine Hand- oder automatische Werkstückführung angeboten, die durch die Werkstückanschläge der Maschine unterstützt wird.

Sein Ausstellungsprogramm ergänzt Assfalg um eine robuste Kanten- und Konturenfräsmaschine. Die neue Fräsmaschine KKF3 zeichnet sich nach Angaben des Herstellers sowohl durch ein großes Kanten- und Konturfrässpektrum als auch durch ein robustes Design aus. Die neue Kugellagertechnik ermöglicht es, mit einem Fräser gerade Fasen wie auch Radien anzubringen. Durch Preis-Leistungsstarke Wendepfatten bietet die Maschine hohe Standzeiten bei vergleichbar geringen Kosten, betont der Hersteller. Die Fräsmaschinen-Präsentation

rundet eine winkelverstellbare Kantenfräsmaschine ab. Die Fräsmaschine WKF 170 von Assfalg, speziell für die Schweißnahtvorbereitung, ermöglicht das Anfasen von Rundmaterialzuschnitten, Rohren und Ronden mit Tischanschlag. Die Maschine ist für eine Vielzahl von Materialien geeignet. Dazu gehören



Gerade einmal 1 m² Platz benötigt die Zuschnittfräsmaschine von Assfalg.



Die Kanten- und Konturfräsmaschine kann dank neuer Kugellagertechnik mit einem Fräser gerade Fasen wie auch Radien anbringen.

etwa Stahl, Werkzeugstahl, Nicht-eisenmetalle und Kunststoffe. Durch den automatischen stufenlosen Vorschub lassen sich lange Werkstücke auch für die Serienherstellung gleichmäßig anfasen, erläutert der Hersteller.

Charakteristisch ist ein Kantenbruch von 0,1 mm bis 8 mm Fasenhöhe in Stahl ab 3 mm Werkstückdicke. Die Fräsmaschine ist laut Hersteller leicht zu bedienen, da die Führung gegeben ist. (si)

■ Assfalg GmbH, www.assfalg-gmbh.de, Halle 6, Stand C39

Used quality machines on-line from people you can trust at WWW.EAMTM.COM

A click you won't regret!



If price, time of delivery and quality are important to you, go to www.eamtm.com.

We have more than **20 000 used machine tools** from **200 dealers** in **20 countries**.

Visit us at **EMO Hannover** from 19 until 24 November 2011 in Hall 17 Room 14



EAMTM.COM
MACHINE TOOLS ONLINE

Fertigungskombination

Optimale Oberflächentechnik durch das Schleifen

Vertical heißt eine neu entwickelte Baureihe von Maschinen, bei denen eine Kombination von Schleifen und Hartdrehen die Bearbeitungsvorgänge bei Automobiltriebeteilen optimieren soll. Die Neuentwicklung beruht auf dem Konzept der Pick-Up-Maschine zur kombinierten Bearbeitung von Stirnflächen, Bohrung und Kegel der Getriebe. Laut Herstellerangaben bietet sie eine Reihe von Vorteilen. Dazu gehört unter anderem die Bearbeitung der Durchmesser in einer einzigen Einspannung, wodurch Genauigkeit und Qualität verbessert werden sollen. Es ist das gleichzeitige Schleifen von Bohrung und Kegeln möglich. Weiteres Merkmal ist die einfache Automation der Werkstückspindel zum Werkstückaufnehmen oder -ablegen direkt vom oder an den Förderer.

Die Pick-Up-Spindel dient der kontinuierlichen Werkstückdrehzahl und zur genauen Werkstückpositionierung beim Be- und Entladen. Die Maschine verfügt über einen Linearmotor neuer Generation, angebaut am Werkstückschlitten in einem vom Arbeitsraum vollständig isolierten Bereich. Konstruiert wurde die Maschine zur Bearbeitung mit Schleifspindeln und Abrichtgeräten zum Schleifen mit superabrasiven und CBN-Schleifscheiben. Die Werkzeugträger sind starr am Maschinenbett befestigt. Für das Hartdrehen stehen CBN-Werkzeuge zur Verfügung. Als weiteres Highlight zur Schleiftechnik präsentiert Meccanodora Favretto die MRV/U 100



Schleifen und Hartdrehen von Automobiltriebeteilen ist jetzt in einer Maschine unter optimalen Bedingungen möglich.

cnc als eine Schleifmaschine mit Universalspindel und Drehtisch. Sie verfügt über ein Bett zur Aufnahme des Drehtisches und einen festen Senkrechtsänder, worauf der Querbalken montiert ist. Am Querschlitten ist der Senkrechtschlitten befestigt, der den Universal-Schleifkopf und die Schwenkvorrichtung mit programmierbarer Winkeleinstellung im Bereich ± 90° aufnimmt.

Die fünf Achsen werden über eine Siemens Sinumerik 840 D gesteuert. Die genaue Positionierung der Senkrecht- und Querachsen erfolgt über Glasmaßstäbe. Die Tisch-

drehung über einen Drehmomentmotor. Weitere technische Merkmale sind laut Hersteller für den Universal-Spindelkopf eine Drehzahl von 1000 bis 8500 min⁻¹, eine Schleifspindleistung von 11 kW und einen Schwenkbereichswerte von ± 90°. Der Drehtisch verfügt über einen Durchmesser von 1600 mm und eine maximale Drehzahl von 150 U/min, die sich entsprechend der Lage in der Y-Achse automatisch einstellt. (dk)

■ Meccanodora Favretto S.R.L., www.fmtgroup.eu, Halle 11, Stand D31

Von einfach bis speziell Kugelstrahl- und Sandstrahlmaschinen für vielseitige Anwendungen

Norblast ist spezialisiert auf die Herstellung von Kugelstrahl- und Sandstrahlmaschinen mit Drucklufttechnik. Für einfache Anforderungen gibt es Standardmaschinen. Für komplexere Lösungen bietet das Unternehmen automatische, auf die jeweilige Anforderung individuell zugeschnittene Spezialanlagen an. Die Maschinen arbeiten mit einem Abstrahlsystem unter Druck/Unterdruck und ermöglicht Bearbeitungen wie Verankerung, Abtrag, Finish, Reinigung, Abtrag von Rauheiten, Entgraten und Shot Peening. Wie der Hersteller erläutert, werden die Kugelstrahl- und Sandstrahlmaschinen für das interne oder externe Entgraten von Präzisionsdrehteilen, Abschleifen der Gussrückstände an Gussteilen, ästhetisches Finish und die Reinigung von rostfreiem Stahl verwendet. Weitere Einsatzgebiete sind die Verankerungsvorbereitung



Bild: Norblast

Diese Strahlmaschine arbeitet mit Druckluft.

für chemische Beschichtungen auf Werkzeugen, biomedizinische Zahnprothesen, Turbinenschaufeln oder Mechanikteilen. (co)

■ **Norblast S. r. l.**, www.norblast.it,
Halle 6, Stand K76

Bearbeitungsvielfalt Wirtschaftliche Mehr- und Einspindelzentren aus einer Hand

Tornos hat für den Messeauftritt die Deco 10-Maschine verbessert. Wie es dazu heißt, bleiben bei der Produktreihe Evo Deco die bekannte Kinematik mit vier Werkzeugsystemen und die TB-Deco-Programmierung zwar erhalten, doch ist die Vielfalt an Werkzeugaltern jetzt mit der neuen Maschine kompatibel. Sie kann somit problemlos in einen bestehenden Maschinenpark integriert werden. Die Evo Deco 10 weist, wie der Hersteller hervorhebt, eine noch bessere Ergonomie und größere Autonomie auf. Vor allem sei es gelungen die Wartung und die Bedienung erleichtern.

Die Spindeln werden jetzt mit Synchronmotoren angetrieben, um eine bessere Dynamik zu gewährleisten und den Energieverbrauch zu verringern. Unter Anwendung der finiten Elementemethode sei die gesamte Maschinenstruktur analysiert und überarbeitet worden. Da-



Bild: Tornos

Die Evo Deco 10 steht jetzt in überarbeiteter Form zur Verfügung. Ihre alten Vorzüge wurden durch geringeren Wartungsaufwand, bessere Ergonomie und voller Kompatibilität zum Werkzeugsortiment ergänzt.

durch konnte das Leistungsspektrum zusätzlich erweitert werden.

Mit einer Aufstellfläche von 2,5 m² sei das Bearbeitungszentrum

Tornos CU 1007, laut Hersteller, das Kleinste der Großen. Drei bis fünf Achsen dienen zur Fertigung von komplexen Mikrobestandteilen die so auch hohen Ansprüchen gerecht werden könnten. Die Flexibilität der Anlagesorge für zahlreiche Einsatzmöglichkeiten. Der Hersteller nennt unter anderem die Uhren- und Schmuckherstellung, Medizintechnik und Elektronik. Die Vielseitigkeit der Maschine beruhe auf ihrem modularen Aufbau. Dazu gehören ein Werkzeugwechsler, eine Motorspindel mit 30.000 min⁻¹ und 1/10-µm-Inkrementallineale auf den drei Achsen.

Als weiteres Highlight kündigt Tornos einen Mehrspindeldrehautomaten mit überarbeitetem Konzept an. Er trägt den Namen Multiswiss. (pk)

■ **Tornos S. A.**,
www.tornos.com, Halle 17, Stand B04

Formfräser enthält Nahtgeometrien Optimierte Rohrendenfräsmaschine

Schweißnahtvorbereitungen an dickwandigen Rohren bis zu Durchmesser von 1600 mm effektiv zu fräsen ist auf Standardmaschinen schwer zu realisieren. Die technischen Besonderheiten wurden deshalb von Rottler in einem geeigneten Maschinenkonzept umgesetzt. Zur Minimierung konzeptioneller Risiken wurde eine bereits erprobte Fräseinheit einer Fräs- und Schleifmaschine für Großnockenwellen als Basis verwendet. Notwendige Erweiterungen der Verfahrenwege wurden durch Verlängerung der Führungsbahnen berücksichtigt, so der Hersteller.

Die Rahmenbauweise der Rohrendenfräsmaschine SRF 4000 – der Spindelkasten verfährt vertikal zwischen zwei Ständern – gewährleistet durch die symmetrische Bauweise hohe Steifigkeiten und Genauigkeiten bei der Schwerzerspannung mit Formfräsern.

Die beim Zirkularfräsen wechselnden Richtungen der Vorschubkräfte durch den Übergang vom Gegen- zum Gleichlaufräsen stellt eine besondere Anforderung an die Stabilität der Führungen und Gestellbauteile dar. Wie es heißt, wurde diese Forderung durch die Ausführung in Stahlschweißkonstruktion und klassischer Gleitführungen in allen Linearachsen erfüllt. Der höhere E-Modul vom eingesetzten Stahl gegenüber Guss ergibt bei gleichen Querschnitten eine rund 40% höhere Steifigkeit. Alle bewegten Bauteile laufen auf gehärteten und geschliffenen Führungsleisten, durch die großen Querschnitte mit geringen Flächenpressungen.

Der konsequente symmetrische Aufbau des Gestellrahmens setzt sich ebenfalls in der Y-Achse fort.

Zwei Kugelgewindetriebe positionieren den Fräsupport vertikal im Bereich von 2000 mm. Der axiale Vorschub erfolgt über das Verfahren des kompletten Rahmens in Z-Richtung. Die zu fräsenden Schweißnahtgeometrien sind in einem Formfräser hinterlegt. Diese ausgewählte Technik erfordert ein hohes Drehmoment und dessen sichere Übertragung auf das Werkzeug. Deshalb besitzt die Spindel eine Schnittstelle zur Aufnahme von Werkzeugen mit SK 60, zusätzliche Plananlage und erhöhte Einzugskraft. Der Fahrweg in X-Richtung von 5000 mm ermöglicht die wechselweise Unterteilung in Arbeits- und Spannbereich und das Anfahren der Pick-up-Station zum Werkzeugwechsel.

Als Antriebskonzept wurde die vorhandene Lösung – stehende Kugelrollspindel, angetriebene Mutter – übernommen. Längere Verfahrenwege werden künftig durch elektrisch verspannte Antriebseinheiten mit Ritzel/Zahnstange realisiert. Die Bedienung der Maschine erfolgt von einer geschlossenen Bedienkabine aus. Diese ist vom Arbeitsbereich mit einer Schiebtür getrennt.

Der Einsatz von Messtastern zur Referenzierung und Vermessung der Bauteile ist die Voraussetzung zur wahlweisen Bearbeitung von Werkstückdurchmessern zirkular oder dem Kopieren der tatsächlichen Rohrform durch die Bearbeitung mit Spline-Interpolation. Die komplette Anlage ist über eine Zugangsbeschränkung abgesichert. (bk)

■ **Rottler Maschinenbau GmbH**,
www.rotter-maschinenbau.de,
Halle 13, Stand D96

(INNOVATION)^M

Dieses Jahr bringt Mazak eine Vielzahl neuer Maschinen auf den Markt.

Unsere Herausforderung? Ihre Produktivität in neue Dimensionen zu lenken.

Durch leistungsstarke Werkzeugmaschinen, die ergonomisch und umweltfreundlich sind und sich durch eine ausgezeichnete Wertschöpfung auszeichnen. All das mit bewährter Mazak-Qualität und gestützt auf unseren einzigartigen Komplett-Service.

Das Ergebnis: Exponentielles Wachstum Ihrer Produktivität.

POWER OF MAZAK



EMO
Hannover
19.-24.9.2011
HALLE 27
STAND B44

YAMAZAKI MAZAK DEUTSCHLAND GMBH
Esslinger Strasse 4-6, D-73037 Göppingen, Deutschland
T: +49 (0) 7161/675-0 F: +49 (0) 7161/675-273 E: yamazaki@mazak.de
www.mazak.de

Mazak
Your Partner for Innovation

SEHEN SIE
POWER OF MAZAK
LIVE! @ EMO HANNOVER VOM 19. - 24. SEPTEMBER 2011
HALLE 27 STAND B44

Hochharte Materialien lasern

Die Laser-Mikrobearbeitungsmaschine Spectra 840 von Wendt soll Bearbeitungsmöglichkeiten erweitern. Der Laserstrahl als Werkzeug erlaubt es, laut Hersteller, komplexe 3D-Strukturen wirtschaftlich mit



hochharten Materialien wie CVD, PKD und CBN, aber auch an Hartmetall, Cermet oder Keramik herzustellen. Durch eine Schrägoptik können Spanleitstufen, Schutzfasen, Spannmulden sowie Schneidkanten und Freiflächen erzeugt werden, heißt es. Nanosekunden-Pulse verhindern die thermische Schädigung des Materials. Der Arbeitsbereich ermöglicht die Bearbeitung ganzer Werkstückträger. (mi)

Wendt GmbH, www.winterthurtechnology.de, Halle 11, Stand D05

Dynamisch und genau

Weiterentwickelte Werkzeugmaschinen steigern Produktivität

Nach der erfolgreichen Einführung eines universellen Einstiegsmodells im Fünf-Achs-Bereich, U-Universalline, zeigt Spinner auf der Messe die neue D-Baureihe. D steht dabei für Dynamicline, so das Unternehmen, denn die erweiterte Modellpalette ist primär für sehr dynamische und hochgenaue Anwendungen konzipiert. Eine geschlossene Portalbauweise mit beidseitig gelagertem Dreh/Kipp-Tisch hat sich bei einigen Herstellern schon für High-End-Anwendungen in der Fünf-Achs-Bearbeitung etabliert.

Das Bearbeitungszentrum gibt es optional mit Direktantrieben durch Torquemotore in den Rundachsen sowie einem Tandemantrieb rechts und links vom Portal für noch höhere Präzision und Dynamik. Zur Wahl stehen HSC-Spindeln mit 15.000, 18.000, 24.000, 28.000 und 40.000 min⁻¹. Die möglichen Steuerungen sind Heidenhain iTNC530 oder Siemens 840D Solutionline. Wie alle Spinner-Maschinen haben sie ein solides Monoblock-Gussbett. Neuerungen präsentiert Spinner auch fürs Drehen. So ist die Kompaktdrehmaschinen TC300 auch mit einem Spinner-Schaltrevolver



Wie alle Spinner-Maschinen haben die Bearbeitungszentren der neuen D-Baureihe einen soliden Aufbau mit Monoblock-Gussbett.

ausgerüstet. Wie es heißt, veranlassen Spinner höhere Steifigkeit, Dauerfestigkeit bei der Nutzung von angetriebenen Werkzeugen, höhere Integration in die Maschinenstruktur und niedrige Kosten zur Entwicklung von eigenen Revolvern für Drehmaschinen mittlerer Baugröße wie dem Modell TC300. Ausbaubar

mit Haupt- und Gegenspindel, bis zu 16 Werkzeugen und Y-Achse, setze die neue Maschine Maßstäbe in Präzision, Kompaktheit und Preis bei hervorragenden Zerspanleistungen auch mit angetriebenen Werkzeugen. Die TC300 verfügt über gehärtete und geschliffene Gleitführungen in allen Achsen und über



Die neue Kompaktdrehmaschine TC300 ist mit einem Spinner-Schaltrevolver der neuen Generation ausgerüstet.

moderne Motorspindeln. Als CNC stehen Siemens 840D Solutionline mit neuer Operate-Bedienoberfläche und Fanuc 31i mit Manual Guide i zur Wahl. (bk)

Spinner Werkzeugmaschinenfabrik GmbH, www.spinner.eu.com, Halle 27, Stand A44

Quantensprung in der VA-Bearbeitung

Perfekte Spanbrecherreihe für die Bearbeitung von rostfreiem Stahl

Exzellente Kantenstabilität bei einer scharfen und stabilen Schneidkante

EMO Hannover **Stand A24, Halle 3**

ZCC Cutting Tools Europe GmbH
Heltorfer Straße 12 40472 Düsseldorf
Tel.: +49(0)211-989240-0
Fax: +49(0)211-989240-111
E-mail: Info@zccct-europe.com
www.zccct-europe.com www.zccct.com

Hydrostatisch geführt

Plattenbohr und -Fräswerk für hohe Genauigkeit

Als Ergebnis kontinuierlicher Forschung und Entwicklung präsentiert Juaristi das neue Traghülsen-Plattenbohr und -Fräswerk MP7-RAM mit der neuen Technik hydrostatischer Führungen in allen Achsen. Diese Maschinen verfügen, wie es heißt, über eine sehr robuste Konstruktion mit breiten hydrostatischen Führungen und erreichen eine hohe Genauigkeit und Zerspanleistung. Unabhängig von den zu bearbeitenden Werkstoffen soll eine hohe Oberflächengüte durch das vibrationsarme hohe Dämpfungsverhalten der Maschine in Kombination mit dem hydrostatischen Führungssystem erreicht werden. Der Hauptantrieb verfügt über eine Leistung bis 100 kW und ein Drehmoment von 19.000 Nm. Der gesamte Verfahrensweg von RAM/Traghülse und Spindelweg erreicht laut Hersteller bis 2600 mm, der vertikale Verfahrensweg bis 7000 mm. Die Maschine bietet CNC-Dreh-Verschiebetische, die als volle CNC-Achsen integriert sind. Die Abmessungen sind 1000 mm x 1000 mm bis 5000 mm x 6000 mm bei einer Tragfähigkeit von 6000 bis 125.000 kg. Ein breites Angebot an verschiedenen Fräsköpfen steht zur Verfügung. Es reicht dabei vom vertikalen- und universalen- bis zum kontinuierlichen-Fünf-Achs-CNC-Gabelfräskopf. Die Übertragungsleistung der Fräsköpfe könne 60 kW und 4000 Nm Drehmoment betragen. (pk)



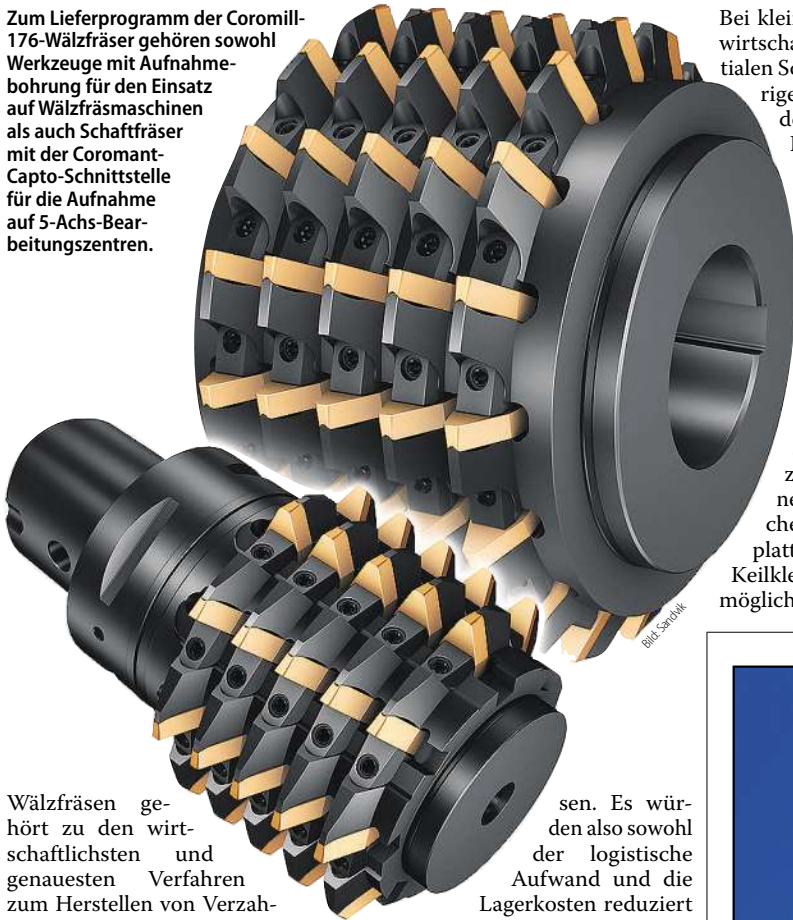
Traghülsen-Plattenbohr und -Fräswerk mit hydrostatischer Führung in allen Achsen.

Juaristi TS Comercial, www.juaristi.com, Halle 13, Stand C76

Zahn um Zahn

Wälzfräser zum Schruppen und Schlichten mit austauschbaren Schneidplatten

Zum Lieferprogramm der Coromill-176-Wälzfräser gehören sowohl Werkzeuge mit Aufnahmebohrung für den Einsatz auf Wälzfräsmaschinen als auch Schaftfräser mit der Coromant-Capto-Schnittstelle für die Aufnahme auf 5-Achs-Bearbeitungszentren.



Wälzfräsen gehört zu den wirtschaftlichsten und genauesten Verfahren zum Herstellen von Verzahnungen. Der Wälzfräser hat die Form einer ein- oder mehrgängigen Schnecke mit am Umfang verteilten Schneiden und den dazugehörigen Spanräumen. Ähnlich einem Schneckengetriebe kämmen beim Wälzfräseverfahren Werkzeug und Werkstück kontinuierlich in der Verzahnungsmaschine. Der Wälzfräser zerspannt dabei die Zahnluken, sodass die erforderlichen Zahnprofile entstehen. Es treten keine Teilungsfehler auf und auch Profilabweichungen, wie sie beim klassischen Teilverfahren vorkommen können, sind bei diesem Verfahren ausgeschlossen.

In den vergangenen Jahren sind abhängig von der Modulgröße Einsatzschwerpunkte für Wälzfräser aus unterschiedlichen Schneidstoffen entstanden. Bei größeren Modulen haben sich zunehmend Werkzeuge mit tangential montierten Hartmetall-Schneidplatten durchgesetzt, erklärt Sandvik. Dieses System biete eindeutige Vorteile gegenüber HSS-Fräsern oder Werkzeugen mit gelöteten Hartmetall-Schneiden. Denn so kann Hartmetall als Schneidstoff auch bei größeren Fräserdurchmessern wirtschaftlich eingesetzt werden.

Weiter ermöglichen die langlebigen Fräserkörper auch durch die Bestückung mit anderen Profilplatten, zum Beispiel für die Herstellung einer Zahnkontur mit Protuberanz, einen multiplen Einsatz und können so die Investitionskosten reduzieren, heißt es weiter. Noch größer seien jedoch die Einsparungen dadurch, dass die Schneidplatten vor Ort gewechselt werden können und die Werkzeuge nicht mehr zum Nachschleifen und Neubeschichten außer Haus gegeben werden müs-

sen. Es würden also sowohl der logistische Aufwand und die Lagerkosten reduziert als auch Energie eingespart und die Umwelt weniger belastet.

Bei den Wälzfräsern mit kleineren Modulen, etwa von Modul 4 bis 10, sieht die Marktsituation noch etwas anders aus. Dort dominiert laut Sandvik nach wie vor HSS als Schneidstoff mit einem Anteil von mehr als 70%. Begrenzte Schnittgeschwindigkeiten, kurze Standzeiten, aufwendiges Nachschleifen und Neubeschichten sowie das durch die jeweilige Durchmesserverringern bedingte Nachsetzen der Zustellung sind bekannte Einschränkungen der HSS-Werkzeuge.

Für diesen Anwendungsbereich der kleineren Module hat Sandvik Coromant den Wälzfräser Coromill 176 entwickelt. Das Besondere an diesem Fräser sei die radiale Einbaulage der austauschbaren Vollprofil-Schneidplatten. Dieser Wälzfräser zum Schruppen, Semi-Schlichten und Schlichten wird zunächst in den Modulgrößen 4 bis 6 geliefert. Eine Programmweiterung auf Modul 4 bis 9 ist für Anfang 2012 geplant. Zahnräder mit Modul 4 bis 9 finden sich zum Beispiel in Getrieben für Windkraftanlagen, Zügen, Kräne, Bau-, Landwirtschafts- und großen Sondermaschinen.

Bei Werkzeugen für größere Module sind vorwiegend Fräser mit tangential montierten Hartmetall-Schneiden bekannt. Diese haben jedoch den Nachteil, dass sich immer zwei gegenüberliegende Platten zu einem vollen Profil ergänzen müssen. Und weil die Schneidplatten mit ihrer vollen Breite in die Teilung am Fräserumfang eingehen und jede Platte auch noch ihren eigenen Spanraum benötigt, ist die Anzahl der effektiven Schneiden eines Fräser begrenzt.

Bei kleineren Wälzfräsern ist eine wirtschaftliche Anzahl von tangentialen Schneidplatten noch schwieriger unterzubringen. Außerdem ist der Zugang zu den Befestigungsschrauben der Schneidplatten in der Regel sehr begrenzt.

Der von Sandvik neu entwickelte Plattensitz für die Schneidplatten des Coromill 176 in Verbindung mit der optimierten Keilklemmung garantiert eine sehr gute Wiederholgenauigkeit beim Plattenwechsel. Die radialen Keilschrauben sind sehr gut zugänglich und erlauben eine einfache, schnelle und sichere Montage der Schneidplatten, so der Hersteller. Die Keilklemmung mache es auch möglich, dass die Anzahl der effek-

tiven Schneiden, bezogen auf den Fräserdurchmesser, jeweils sehr hoch ist. Das Fräsprofil mit Standardplatten entspricht DIN 3972-2. Die Wälzfräser werden in der Toleranzklasse B, entsprechend DIN 3968, geliefert. Die Bestückung mit Sonderplatten für Zahnprofile mit Protuberanz ist möglich.

Der wesentliche Vorteil beim Einsatz des Coromill 176 im Vergleich zu HSS-Werkzeugen ist der große Produktivitätszuwachs durch erheblich höhere Schnittgeschwindigkeiten, reduzierte Bearbeitungszeiten und deutlich geringere Kosten pro Werkstück, betont Sandvik. Produktivitätssteigerungen von mehr als 50% hätten sich in vielen Fällen als realistisch erwiesen. (rk)

■ Sandvik Tooling Deutschland GmbH, www.sandvik.coromant.com, Halle 5, Stand B20

Ratschenschraubendreher für komfortables Arbeiten

Um neue Ratschenschraubendreher, die ein besonders genaues und kräftiges Arbeiten erlauben, hat Wera sein Sortiment ergänzt. Dafür verfügen sie über eine Feilverzahnung mit einem geringen Rückschwenkwinkel von 8°. Zudem sorgt ein maximales Drehmoment von 50 Nm



für deutlich mehr Belastbarkeit im Vergleich zu herkömmlichen Ratschenschraubendrehern, so der Hersteller. Ein leicht zu betätigender Richtungswechsler erhöhe die Arbeitsgeschwindigkeit. Die Mittelstellung ist fixierbar. (rk)

■ Wera Werk Hermann Werner GmbH & Co. KG, www.wera.de, Halle 26, Stand D26

E-QUIPMENT

by RÖHM

Zukunftsweisend.
Elektrische Spannsysteme.

Elektro-Greifer

Energieeffizienz, höchste Flexibilität und die Möglichkeit der Werkstückerkennung sind die herausragenden Merkmale des Elektro-Greifers von RÖHM. Mit einer flexiblen Greifkraft von 10 N bis 400 N, die dank einer integrierten Sensorik sowohl feinfühliges Handling als auch kraftvolles Zupacken ermöglichen.

- Bohrfutter
- Zentrierspitzen
- Drehfutter
- Schraubstöcke
- Greiftechnik
- Kraftspanntechnik
- Spanndorne
- Werkzeugspannsysteme
- Sonderkonstruktionen

www.roehm.biz



Foto:
 Ein Sprinter gewinnt bei der Leichtathletik-WM 2009 über die 100m-Strecke die Goldmedaille. Er verbessert gleichzeitig seinen eigenen Weltrekord. Die entscheidende Szene: nachgestellt mit der DOOSAN Drehmaschine PUMA 2100LY.

...und wir sorgen für Ihre Bestle



DOOSAN Infracore Germany GmbH	PLZ: 20-29
GLM-Service u. Vertrieb GmbH Co. KG	PLZ: 30-37,40-54,56-65,67
INEX Werkzeugmaschinen GmbH	PLZ: 80-87, 92-94
MATO Handels GmbH	PLZ: 70-79, 88, 89
Mekitech GmbH	PLZ: 55, 66-67
Jörg Wappler Werkzeugmaschinen e.K.	PLZ: 0, 1, 38, 39, 98, 99

Treffen Sie uns doch gleich
hier auf der EMO persönlich:

Halle 27 Stand A18

"PUMA New Frame", Horizontale Drehzentren der neuen 5. Maschinengeneration von DOOSAN, PUMA VTS 1620 als neuer Meilenstein der Schwerzerspannung, Highspeed-Bearbeitung in vertikalen Bearbeitungszentren - wir freuen uns, Sie durch die faszinierende Maschinenwelt von DOOSAN Infracore führen zu dürfen - natürlich erleben Sie alle Maschinen auf unserem Stand unter Span.

Ihre Doosan-Werkzeugmaschinen-Händler

SCHNELL.

Für Bestleistungen in Ihrer Produktion.

CNC-Drehmaschinen, Bearbeitungszentren und Bohrwerke.



Leistungen:

www.doosan-on-fair.de

Tel. 02173 8509-0

68-69,90-91,95-97 www.glm-werkzeugmaschinen.com Tel. 02158 69239-0

www.inex-werkzeugmaschinen.com

Tel. 09135 723 985

www.mato-gmbh.com

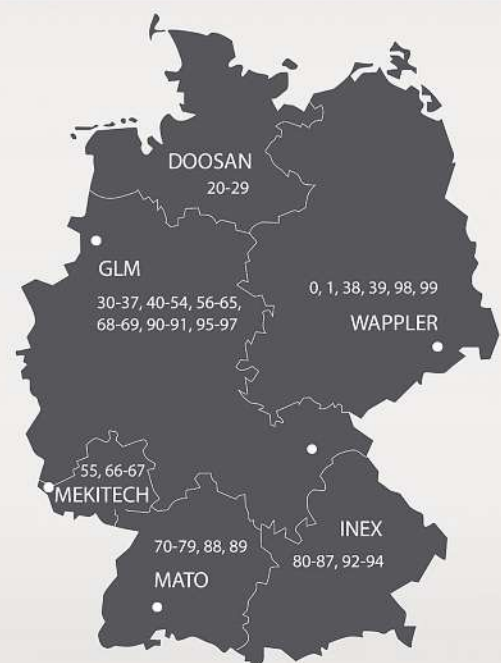
Tel. 07721 2028-10

www.mekitech.de

Tel. 06867 9115-0

www.wappler-werkzeugmaschinen.de

Tel. 035243 3300-0



Ohne Quietscheffekt

Abstreifer mit Kapillarschmiersystem

Das Kapillarschmierungs-system Lubri Guard von Halltech soll die Zentralschmierung mit ölgetränktem Schmierfilz ersetzen. Durch die Capilub-Kapillar-Elemente könnten die Schmierstoffe hocheffektiv und fein dosiert werden: Auf die Führungsbahn wird nur so viel Schmierstoff zugeführt, wie auch tatsächlich verbraucht wird, heißt es.



Der geräusch-
armer Abstreifer
lässt sich leicht
montieren und
vorspannen.

Die mit Gleit- oder Führungsbahnöl getränkten Elemente sollen im Vergleich zu Filz ein größeres Ölaufnahmevermögen haben, wodurch sich längere Nachfüllintervalle ergeben würden. Abhängig von der Größe der Capilubelemente und den Umgebungsbedingungen können laut Hersteller Laufleistungen von 10 bis 20 l/km ohne Nach-

schmierung erreicht werden. So sollen sowohl der Abstreifer als auch die Führungsbahneinheit geschont und die Lebensdauer erhöht werden. (vs)

■ Halltech GmbH,
www.halltech.com,
Halle 7, Stand D19



Für die Hartzerspanung wurde der VHM-Fräser X5070 Blue entwickelt.

Harte Kerle

VHM-Fräser mit Feinkornsubstrat bieten hohen Verschleißwiderstand

Die Vollhartmetall-Fräser X5070 Blue von YG-1 eignen sich laut Hersteller zur Bearbeitung von Stählen mit Härten zwischen 50 und 70 HRC. Sowohl das Substrat als auch die Beschichtung seien dafür speziell ausgelegt.

Das Hartmetall hat Nanokorngröße und ist im Vergleich zu konventionellen Feinkornsorten härter bei gleicher Zähigkeit, heißt es weiter. Das sehr feine Nanokorn in gleichmäßiger Korngröße gewähre einen sehr hohen Verschleißwiderstand und eine entsprechend große Lebensdauer der Schneide. Zudem

habe es eine bessere Warmfestigkeit, die eine höhere Schnittgeschwindigkeit und eine größere Schneidenwarmhärte am Treffpunkt von Schneide und Span erlaube, wobei die meiste Hitze über den Span entsorgt werde.

Die Beschichtung mit dem Namen Blue vereine große Härte (über 3600 HV) mit großer Warmbeständigkeit gegen Oxidation (900 °C) und einen niedrigen Reibungskoeffizienten gegen Stahl. Durch das Zusammenspiel der drei Komponenten Hartmetallsubstrat, Fräsergeometrie und Beschichtung ist laut

dem koreanischen Hersteller ein Fräser für die Hartzerspanung mit höchstem Verschleißwiderstand und langer Lebensdauer bei erhöhten Vorschüben und Schnittgeschwindigkeiten entstanden. Er werde beim Hochgeschwindigkeitsfräsen (HSC) in Verbindung mit Trockenbearbeitung eingesetzt. Zusätzlich zu gehärteten Form- und Werkzeugstählen können laut Hersteller auch Guss- und Superlegierungen bearbeitet werden. (rk)

■ YG-1 Co. Ltd., www.yg-1.de,
Halle 3, Stand D13

Closer
to Europe means closer
to you.



HALL 4 • D 64

KORLOY
EUROPE GMBH
sales@korloyeurope.com
www.korloyeurope.com

Drehfutter hat abgespeckt

Wartungsarmes Spannsystem bringt 35% weniger auf die Waage

Das Leichtbaudrehfutter Rota NCL ist ein Highlight beim Messeauftritt der Schunk GmbH. Verglichen mit konventionellen Kraftspannfuttern wiege es in seiner Stahlausführung etwa 35% weniger. Weil sich seine geringere Masse leichter beschleunigen lässt, trage es zum Energiesparen bei, wie das Unternehmen ausführt. Eine patentierte Doppelzylinderführung verteile die Kräfte optimal auf den Futterkörper. Komplet abgedichtet und dauergeschmiert, sei es ideal für den Einsatz in Drehzentren geeignet, wie der Aussteller sagt. Das Rota NCL baue sehr flach auf und vereine Design mit Funktionalität und Anwenderfreundlichkeit. Trotz der Leichtbauweise seien die belasteten Bauteile im Kraftfluss aus einem speziellen gehärteten Stahl, so wird berichtet. Hermetisch dicht, sei es unempfindlich gegen Staub und Flüssigkeiten. Die Schnittstellen der Grundbacken sind im Kreuzversatz ausgeführt. Zahlreiche Standardbacken aus dem Programm von Schunk könnten deswegen verwendet werden, betont der Hersteller. Das Rota NCL



Schnittdarstellung des hermetisch dichten, dauergeschmierten Leichtbau-Drehfutters Rota NCL.

gibt es in drei Baugrößen: 185, 225 und 260 mit Spannkraften zwischen 75 und 140 kN.

Doch damit nicht genug, denn die Besucher erwarte auch eine Aluminiumausführung und eine Version

aus CFK, die eine Gewichtseinsparung von satten 70% ermögliche, so die weiteren Informationen. (pk)

■ Schunk GmbH & Co KG,
www.schunk.com, Halle 3, Stand H07



Die neue Definition von Höchstleistung. That's KM4X™. That's Different Thinking.

Mit KM4X™ definieren wir Höchstleistung neu - KM4X™, die neue Generation von Werkzeugkupplungen.

Der 3-Flächen Kontakt von KM4X™ zeichnet sich durch beste Stabilität und höchste Genauigkeit aus. Eine extreme Steifigkeit wird durch eine optimale Klemmkraftverteilung und ein exakt definiertes Übermaß erreicht. Das Resultat? Ein System mit herausragender Leistung selbst in schwerzerspanbaren Werkstoffen.

Um mehr über KM4X™ zu erfahren, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Kennametal Vertragspartner, rufen Sie kostenfrei unter 0800 0006651 an oder besuchen uns im Internet unter www.kennametal.com.



Extreme Biegefestigkeit selbst unter schwersten Bedingungen. Außergewöhnlich stabil bei Anwendungen mit hohen Schnitttiefen.

Entwickelt für die Großteilefertigung aus Titan und anderen hochfesten Legierungen.

Höhere Schnittgeschwindigkeiten, oder höhere Beanspruchung - KM4X™ wird Ihre Erwartungen übertreffen.

Rüsten Sie einfach vorhandene Maschinen nach - Ganz ohne Investitionen in neues Equipment.

Der KM4X™ 3-Flächen Kontakt bedeutet Stabilität und Genauigkeit:

- Biegebeste Auslegung für die Schwerzerspannung bei gleichmäßiger Klemmkraftverteilung.
- Speziell entwickelt für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung.
- KM4X™ bietet höchste Leistungsfähigkeit in einem breiten Anwendungsspektrum.



KENNAMETAL®

Kompetenz in Hartmetall

Sinter Sud stellt sich auf der EMO als Handelspartner für Hartmetall vor. Zum Sortiment gehören verschiedene Hartmetallsorten wie beispielsweise die Mikrofeinstkorngröße 0,8 µm mit 10% Kobalt, die Submikrofeinstkorngröße 0,4 µm mit 12% Kobalt, die Medium-Korn-



größe 2,0 µm mit 9% Kobalt oder die Kornsorte 10 µm mit 10% Kobalt. Das Unternehmen ist seit über 34 Jahren in Forschung und Entwicklung tätig und wurde im Jahr 1999 nach ISO 9001-2000 sowie im Jahr 2005 nach ISO 14000 zertifiziert. (mi)

■ Sinter Sud S.r.l., www.sintersud.com, Halle 6, Stand D30

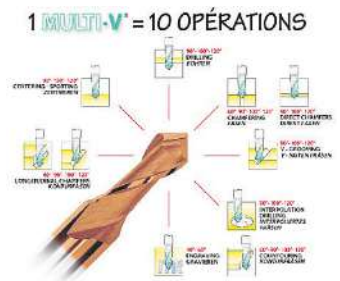
Präzises Rändeln auf Langdrehautomaten

Um präzises Rändeln zu ermöglichen, wurde das B0-Rändelformwerkzeug von Quick speziell für Langdrehautomaten entwickelt. Nach Angaben von Swarovski Optik kann es als rechtes oder linkes Werkzeug sowie wahlweise mit einem oder zwei Rändelrädern eingesetzt werden. Damit bietet es maximale Flexibilität. Ebenfalls zum Rändeln präsentiert Swarovski das modulare B1-Formwerkzeug, das auch als rechtes oder linkes Werkzeug einsetzbar ist. (mi)

■ Swarovski Optik KG, www.swarovskioptik.com, Halle 4, Stand D61

Verbesserte Werkzeugperformance

Das Multiwerkzeug Multi-V ermöglicht zehn verschiedene Bearbeitungen ohne Werkzeugwechsel. Das Produkt von Magafor ist auf CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren einsetzbar. Damit sind



Kombinationen verschiedener Bearbeitungsprozesse bei weniger Werkzeugwechseln und somit geringere Rüst- und Bearbeitungszeiten möglich. Zudem werden weniger Platz im Werkzeugwechsler benötigt. Die hochpräzisen Schneidenden sorgen für verbesserte Werkzeugperformance und sehr hohe Oberflächengüten heißt es. (si)

■ Magafor, www.magafor.com, Halle 4, Stand A43

Schleifen nach Wahl

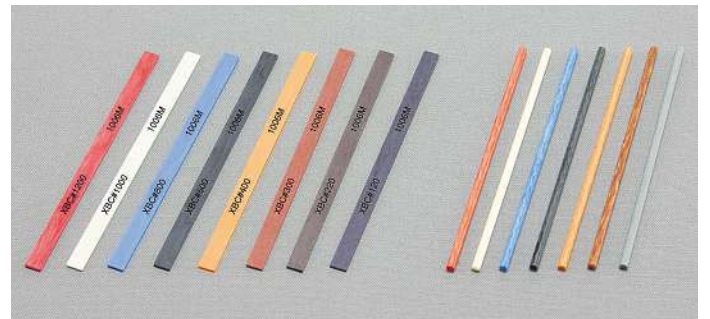
Keramikfaserwerkzeuge für verschiedene Anwendungen

Der Hersteller Xebec stellt seine Finishing-Werkzeuge Xebec Meister Finish vor, die er speziell für die Feinstbearbeitung im Formenbau entwickelt hat. Die Ingenieure des Unternehmens hätten damit die weltweit ersten Finishing-Werkzeuge auf Basis spezieller Hightech-Aluminiumoxid-Fasern hergestellt, wie es heißt. Diese Werkzeuge eignen sich für die präzise Bearbeitung von Modellformen, Ronden oder Lamellen, speziell auch für Kunststoffformen sowie für die Feinstbearbeitung rauer Oberflächen nach dem Erodieren (EDM). Wie das Unternehmen betont, wird beim Finishing eine hohe Produktivität erreicht, ohne dass sich das Werkzeug zusetzt, auch nicht bei Metallen wie Aluminium, Kupfer oder Titan. Eine geringe Wärmeentwicklung minimiert die Gefahr von Veränderungen am Werkstück und vorzeitigem Verschleiß des Finishers. Durch verschiedene Profile kann das Werkzeug an den jeweiligen Anwendungsfall angepasst werden. Beim Rundstab sei auch an den Seiten eine hohe Polierleistung gewährleistet. Für eine effizientere

Bearbeitung kann die Entwicklung laut Hersteller auch in Elektrowerkzeugen, Ultraschallgeräten oder Druckluftwerkzeugen eingesetzt werden.

Darüber hinaus präsentiert das Unternehmen seine Schleiffasern. Diese werden nach Angaben des Herstellers aus einem einzigartigen Fasermaterial hergestellt, das CNC-Entgratung und Oberflächenveredelung auf Bearbeitungszentren, mit Robotern oder Sondermaschinen ermöglicht. Ein einzelner Aluminiumoxid-Faserstab besteht aus 1000 gebundenen Filamenten. Dieser Aufbau bewirke eine dauerhafte Festigkeit ohne plastische Verformung, weder bei Nass- noch bei Trockenbearbeitung. Dank der Vielzahl gleichgerichteter Aluminiumoxid-Faserpitzen und deren Eigenschaft, sich selbst nachzuschärfen, könne bei überragender Schleifleistung ein konstantes Finishing erreicht werden.

Mit den Schleiffasern könne jedes Material mit einer Härte bis zu 57 HRC bearbeitet werden, ohne Sekundärgrat zu erzeugen. Dazu gehört Stahl ebenso wie Aluminium, Edel-



Die keramischen Faserbürsten kommen für den automatischen Entgratprozess



Die Heavy Kunststoffkoffer bieten einen optimalen Schutz für Messgeräte.



Zum Entgraten von Querbohrungen dienen die keramischen Schleiffasern.

stahl, Molybdän, Inconel oder Titan. Ein verbessertes Oberflächen-Finishing in kurzer Zeit ermögliche eine Reduzierung der Bearbeitungszeiten. Die Schleiffasern werden in der Automobilindustrie, im Motorenbau und in der Luftfahrtindustrie eingesetzt.

Die keramischen Xebec-Schleiffasern bilden die Basis von Aluminiumoxid-Faserstäben für die Entgratung von Querbohrungen, die ebenfalls am Stand zu sehen sind. Wie das japanische Unternehmen dazu erläutert, werden diese steifen Fasern mit hoher Schleifkraft an den Spitzen zu einer flexiblen Bürste gebündelt. Die durch Rotation entstehende Zentrifugalkraft unterstützt effizient die Beseitigung von Feingraten an Querbohrungen, ohne die Peripherie der Bohrungen oder die Kanten der Querbohrungen

zu beschädigen. Die Bürste kann zudem zum Polieren oder zum Entfernen von Ablagerungen eingesetzt werden. Keramische Schleifsteine seien ideale Werkzeuge für die Feinentgratung nach einem Bohrprozess, heißt es. Die Oberfläche der Schleifsteine hat aufgrund des einzigartigen Fasermaterials eine Vielzahl von Schneidkanten, was eine überragende Schleifkraft ermöglichen soll. Das massive Fasermaterial sorgt für eine gleichbleibende, konstante Schleifleistung. Der flexible Schaft ermöglicht eine kontrollierte Schnitttiefe. Die Bearbeitung könne sowohl durch die Hauptbohrung als auch durch Querbohrungen erfolgen. (co)

■ Xebec Technology Co. Ltd, www.xebec-tech.com, Halle 3, Stand C07

Gut geschützt

Werkzeuge und Messgeräte im Koffer

Die W.AG Funktion und Design zeigt ihr breites Portfolio an Kunststoffkofferlösungen. Als Highlight präsentiert das Unternehmen die neue Koffergröße Heavy 4054 aus der gleichnamigen Kofferbaureihe. Dieses neue Kofferformat soll hohe Ansprüche an eine Transportverpackung für schwere und großformatige Produkte erfüllen, heißt es. Das großzügige Innenvolumen von 622 x 442 mm x 220 mm werde dabei sehr harten Anforderungen an einen professionellen, aber auch sicheren Produkteinsatz gerecht, heißt es. Optional kann dem Koffer ein stabiles Trolleyssystem integriert werden. Damit sei auch Mobilität und Komfort während des Handlings garantiert. Vorgestellt werden



In den Kunststoffkoffern von Heavy sind Werkzeuge gut aufgehoben.

darüber hinaus die Kofferbaureihen Tekno, Jazz und Beat sowie viele branchenspezifische Kofferlösungen für den mobilen Einsatz von Werkzeugen und Messgeräten. (dk)

■ W.AG Funktion + Design, www.wag.de, Halle 6, Stand B47

Guter Schnitt

Leistungssteigerung von Schneidplatten

Das vorteilhafte Schneidverhalten der hochpositiven, scharf geschliffenen Alesa-Planfräswendepetten soll mit den neuen Planfräsköpfen Alesa Speed besser genutzt werden können. Wie das Unternehmen dazu erläutert, können auf den neuen Werkzeugen die schon bestehenden SD09- oder SD12-Wendeschneidplatten verwendet werden.

Die Werkzeuge mit den SD09-Wendeschneidplatten lassen eine Schnitttiefe von 1,5 mm zu. Mit den SD12-Werkzeugen sind Schnitttiefen bis 2,5 mm möglich. Da ein kleiner Kappwinkel großen Einfluss auf die Spandicke hat, entschied sich der Hersteller für einen Kappwinkel von 15°. Dadurch könne bei den neuen Planfräsköpfen der

Zahnvorschub mindestens um den Faktor 2,75 vergrößert werden, heißt es. Auch bei diesen hohen Vorschüben bleibe die direkte Belastung an der Schneide in einem prozesssicheren Bereich.

Wie hervorgehoben wird, bietet diese Art von Planfräser im Vergleich zu einem 45°-Planfräser eine Reihe von Vorteilen. Dazu gehört, dass die Zerspanungskräfte verstärkt axial in die Frässpindel eingeleitet werden. Die Radialkräfte reduzieren sich. Bearbeitungen mit größeren Verlängerungen sind möglich. Zudem entsteht ein schälender Eintritt der Schneide. (si)

■ Alesa AG Werkzeugfabrik (Schweiz), www.alesa.ch, Halle 5, Stand A20

Robust, und doch so sanft und präzise

Hochleistungsmaschinengewindebohrer für die Bearbeitung hochfester Stähle

Zur Bearbeitung von hochfesten Stählen (1200 bis 1400 N/mm²) bietet Manufacturas Hepyc eine Palette neuer Hochleistungsmaschinengewindebohrer an. Wie das Unternehmen mitteilt, sind sie das Ergebnis intensiver Forschungsarbeit.

Im Design und in der Entwicklung dieser Gewindebohrer wurden demnach drei Faktoren verbunden: ASP pulvermetallurgischer Stahl, eine TiCN-Beschichtung (Titan-carbonitrid), die Widerstandsfähigkeit und längere Lebensdauer gewährleistet, sowie eine spezielle, im Unternehmen selbst entwickelte Geometrie.

Diese Geometrie gewährt Robustheit, aber auch einen sanften und präzisen Eingang ins Material während des Einsatzes, heißt es. Als besondere Merkmale der Geometrie nennt der Hersteller einen An-schnitt Form D, der ein Qualitäts-



Bild: Hepyc

Durchdringen jeden Stahl: Neue Maschinengewindebohrer von Hepyc.



Bild: Hepyc
Außer Gewindebohrern hat Hepyc noch andere Schneidwerkzeuge im Programm und bietet auch den notwendigen Service.

gewinde gewährleistet, sowie 15° Rechtsdrill, um die Spanförderung zu erleichtern. Zudem wird die Toleranz 6HX, um den Verschleiß des Werkzeugs auszugleichen, und ein kleinerer Schneidwinkel hervorgehoben. Ein größerer Kerndiameter soll die Schneidanstrengung verringern.

Außer dem reinen Produkt bietet Hepyc eigenen Angaben zufolge einen kompletten Katalog von Schneidwerkzeugen, große Lagerbestände sowie einen effizienten logistischen Vertrieb. Zudem steht

Anwendern ein Spezialgewinde-werkzeugservice zur Verfügung. Basis dafür ist ein großes Lager mit halbbearbeiteten Produkten, eine flexible Fertigung und entsprechendes Know-how, das kurze Lieferzeiten und günstige Preise ermöglichen soll.

Das qualifizierte und technisch sehr gut ausgestattete Team der Entwicklungsabteilung des Unternehmens überprüft alle Stufen in der Herstellung von Gewindewerkzeugen, also von Design und Fertigung über Beschichtung bis zur Qualitätskontrolle. Im Design sind verschiedene Geometrien möglich, um bessere Leistungen zu erreichen.

Die Fertigung erfolgt Herstellerangaben zufolge mit verschiedenen Stählen, Massen, Formen und Gewinden. (si)

■ Manufacturas Hepyc S.A.,
www.hepycr.com, Halle 3, Stand C40

Schnittiger Langläufer

Neuer Schneidstoff für Kurbelwellen



Bild: Boehlerit

Der neue Schneidstoff von Boehlerit ist insbesondere für die Kurbelwellenfräsbearbeitung entwickelt worden.

Boehlerit, Werkzeugsystemanbieter in der Kurbelwellenfräsbearbeitung für Groß- und Pkw-Kurbelwellen, hat einen neuen Schneidstoff auf den Markt gebracht. Er ist speziell für die Kurbelwellenfräsbearbeitung geeignet. Wie das Unternehmen dazu erläutert, wurde eine dicke nanostrukturierte, silbrige Schicht auf drei neue Hartmetallsubstrate mit speziellen Legierungselementen zur Reduzierung der Kambrisbildung aufgebracht. Die Kombination von neuen Hartmetallsubstraten mit reduzierter Tendenz zur Kambrisbildung und der extrem hitzebeständigen dicken silbrigen Schicht steigern die Standzeiten um mindestens 40 bis 200% bei der Trockenbearbeitung auf Stahlwerkstoffen, heißt es. Damit werden die kostenintensiven Rüstzeiten bei der Kurbelwellenbearbeitung wesentlich reduziert. Die silbrige Hartstoffschicht erleichtert die Verschleißerkennung an den Wendepunkten und trägt damit ebenfalls zur Bearbeitungssicherheit bei. Die

Schneidstoffe gibt es in den Sorten LCP35C, LCP30C sowie in der verschleißfesten Variante LCP25C.

Ebenfalls hat das Unternehmen seine Drehgeometriefamilie um die universelle und schnittfreundige Drehgeometrie BCU erweitert. Wie der Hersteller erläutert, wird durch die innovative, schräg laufende Schneidkante der Span in zwei Ebenen verformt. Deshalb werde der lange Fließspan durch optimalen Spanbruch verhindert. Die tiefe Spanmulde soll ein weiches Schnittverhalten garantieren und dabei die Vibrationsneigung verringern, auch bei langen dünnen Drehteilen. Die rundum geschliffene CNGG-120408-BCU ist in den Steeltec Sorten LC215K (P15) und LC225K (P25) sowie der Supertec Sorte LC415Z (S15) verfügbar. Sie bietet dadurch ein weites Einsatzfeld, auch auf Superlegierungen und rostfreiem Stahl. (dk)

■ Boehlerit GmbH & Co. KG,
www.boehlerit.com, Halle 4, Stand E54

Je HAIMER, je besser.



Besuchen Sie uns in Halle 4, Stand E 14



Power Serie

Anwendungsbereich _____ Zerspanung für Fortgeschrittene
Steifigkeit _____ hoch
Maschinendrehzahl _____ maximal
Vibrationen _____ minimal
Wuchtgüte _____ g 2,5–25.000 1/min
Genauigkeit _____ < 0,003 mm
Anwendung _____ universell
Mehr _____ www.haimer.com

HAIMER
Qualität gewinnt.

Werkzeugaufnahmen
Schrumpftechnik
Auswuchttechnik
Messgeräte
Tool Management

Haimer GmbH | Weiherstraße 21 | 86568 Igenhausen
Phone +49-8257-9988-0 | haimer@haimer.de | www.haimer.com

Zähe und verschleißfeste Hartmetallsorten

Für den Schnitt- und Stanzwerkzeugbau bietet Boehlerit verschiedene Hartmetallsorten an. Die Feinkornsorten werden üblicherweise für abrasive Werkstoffe verwendet, die eine Neigung zu Materialaufbau und Verschleiß haben. Sehr hohe Kantenstabilität und geringe Klebneigung sind garantiert, betont der Hersteller, der als Einsatzgebiete Folien, dünne Bleche und Steckkontakte nennt.

Mittlere Korngrößen gelten als die traditionellen Sorten für Rotor/



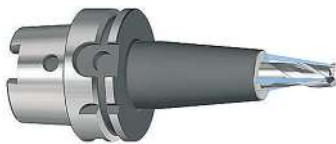
Stator und „E&L“ für den Schnittwerkzeugbau. Sie stellen den idealen Kompromiss zwischen Zähigkeit und Verschleißfestigkeit dar, heißt es. Einsatzgebiete sind Buntmetalle, Stahl und Elektrobleche.

Die korrosionsbeständigen Hartmetallsorten MB05 und MB20EDM weisen bei weitgehend unveränderten mechanischen Eigenschaften eine wesentlich geringere Korrosionsneigung auf als herkömmliche Hartmetalle, erläutert der Hersteller. Die Korrosionsgeschwindigkeit ist bis zum 20-fachen niedriger, wodurch eine wesentlich längere Verweilzeit im Dielektrikum möglich sei. (co)

■ Boehlerit GmbH & Co. KG, www.boehlerit.com, Halle 4, Stand E54

Schneidwerkzeuge und Werkzeughalter

Der französische Hersteller Elco bietet ein breites Programm an Hartmetall-Schneidwerkzeugen wie Reibahlen und Fräser mit zwei bis sechs Schneiden sowie Schruppfräser, die alle Anwendungsbereiche



der Präzisionszerspanung abdecken sollen. Zudem bietet das Unternehmen eine umfangreiche Auswahl an Hochleistungswerkzeugen für Formenbau und Leichtzerspanung an. Für die Bearbeitung von Paneelen und Profilen aus Kunststoffen und Kompositen werden spezielle Lösungen entwickelt, die vor allem im Flugzeugbau Anwendung finden. Das Angebot an Schruppfräsern reicht von schlanken Ausführungen für den Formenbau bis zu kurzen, verstärkten Futter für die Schwerzerspanung, beides mit integrierter Innenkühlung durch das Futter. Ergänzt wird das Programm durch spezielle Verlängerungs- und Reduzierhülsen für die Schruppfräser. (dk)

■ Elco, www.elco.eu, Halle 4, Stand A49

Lässt Köpfe rollen
Gewindefertigung mit Axialroll- und Gewindeschneidköpfen

Die neuen innengesteuerten Axialrollköpfe RR16, RR22 und RR42 ergänzen die bisherige Produktpalette der Wagner-Gewinderollköpfe um drei neue Modelle, die für den Einsatz auf Rundtaktmaschinen, Transferstraßen und anderen Sondermaschinen konzipiert sind. Als Vorteile der neuen Produkte hebt der Hersteller die kompakte Baugröße durch eine interne, Zugstangen betätigte Bauweise, einfache Steuerung und sicheres, störungsfreies Schließen hervor. Es ist kein Stoppen der Werkzeugspindel erforderlich. Die Axialrollköpfe eignen sich zur Bearbeitung von langen Gewinden. Sie sind selbstöffnend für einen berührungsfreien Rücklauf. Zu dem Gewinderollen können damit weitere Umformarbeiten wie Rändeln, Sicken, Einrollen und Glätten ausgeführt werden. Als Voraussetzung wird eine Arbeitsspindel mit Planzug (Zugstange) angegeben.

Des Weiteren wird auf die Gewindeschneidköpfe ZR26-1 von Wagner-Werkzeugsysteme verwiesen, die nun auch innengesteuert für den Einsatz auf Rundtaktmaschinen, Transferstraßen und anderen Sondermaschinen erhältlich sind. Besonderheiten sollen die einfache Steuerung, sicheres und störungsfreies Schließen sowie die zeitsparende Arbeitsweise durch Einfach-



Drei neue innengesteuerte Axialrollköpfe ergänzen die bisherige Produktpalette der Wagner-Gewinderollköpfe.

schnitt sein. Die Durchmesser-Feineinstellung erfolgt dabei über die Steuerung. Es werden kurze Stillstandszeiten durch austauschbare Strehlerhalter erreicht. Im Einstechverfahren lassen sich mit dem Schneidkopf auch parallele Profile schneiden.

Die neue Tangential-Rollkopfbauweise B14/B16/B19 ergänzt die bisherige Produktpalette der Wagner-Seitenrollwerkzeugen um drei neue Modelle. Diese bieten eine ein-

fache Axialspieleinstellung für Feingewinde und einen schnellen Rollenwechsel, der Zeit und Geld spart. Die Werkzeugabdichtung gegen Späne soll einen störungsfreien Betrieb gewährleisten. Alle Seitenrollwerkzeuge eignen sich nach Angaben des Unternehmens für die spanlose Umformtechnik bei Gewinden bis dicht an den Bund oder für sehr kurze Gewinde. Ebenso können Gewinde mit sehr kurzem Auslauf und bei nicht freiem Werkstückende gerollt werden. Die neuen Modelle sind aufgrund ihrer großen Gewinderollendurchmesser besonders für Umformarbeiten vor und hinter großen Bunnndurchmessern geeignet, heißt es. Zudem sind alle neuen Modelle in einer Standard- und einer Kompaktbauweise erhältlich. Letztere ist durch ihre verkürzte Baulänge besonders für Maschinen mit kleinem Bauraum geeignet. Die Werkzeuge sind für den Einsatz auf Ein- und Mehrspindeldrehmaschinen bei rotierendem Werkstück ausgelegt. (dk)

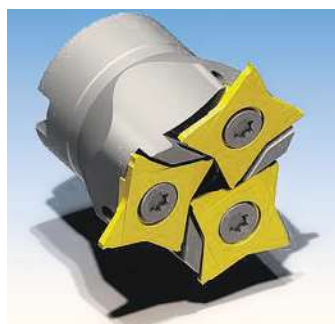
■ Wagner Werkzeugsysteme Müller GmbH, www.wagner-werkzeug.de, Halle 4, Stand G14



Auch bei den Tangential-Rollköpfen von Wagner gibt es jetzt neue Typen in Standard- und Kompaktbauweise.

Recyclable Schneiden
Schneidplatten aller Art weisen eine hohe Festigkeit auf

Im Griplock-Programm der Firma Kemmer sind vierschneidige Drehplatten aufgeführt, die vertikal im Plattensitz stehen. Das Programm umfasst Stechplatten, Einstechplatten, Radiusplatten sowie Gewindeplatten. Dabei weisen die Schneidplatten ein groß dimensioniertes Spannsegment auf, erläutert der Hersteller. Die flächige Versteifung soll das Abweichen der vorkragenden Schneiden verhindern. Durch die extrem hohe Festigkeit des Schneidkörpers werden hohe Standzeiten und Prozesssicherheit erzielt, heißt es weiter. Bei Schneidbruch könnten alle unbenutzten Schneiden weiter verwendet werden und Verwendung auf einem neuen Zirkularfräsprogramm finden.



Zirkularfräser mit Wendeschneidplatten besitzen Schutzstege für innenliegende Schneiden.

Durchmessergrößen von 28 bis 80 mm sind lieferbar. Vorteilhaft sei, dass auf diesen Rotierfräsern alle

Schneidplatten aus dem Drehbereich eingesetzt werden könnten. Die Fräskörper weisen Schutzstege für innenliegende Schneiden auf. Die segmentierten Platten werden über zwei präzisionsgesinterte Anlageflächen form- und kraftschlüssig gespannt. Multicut 4 repräsentiert ein äußerst wirtschaftliches System, so der Hersteller. Mit nur einer Plattensitzgröße sollen verschiedene Zerspanungsarten durchgeführt werden können. Genannt werden Abstechen und Einstechen, Gewindeschneiden, Präzisionsstechen und Radiusstechen. (vs)

■ Kemmer Hartmetallwerkzeuge GmbH, www.kemmerhmw.de, Halle 5, Stand B12

Gewindeschneiden in Gusseisen

Moderne Gusseisenwerkstoffe stellen sehr hohe Anforderungen an Gewindebohrer, vor allem an Bohrer mit geometrisch bestimmter Schneide. Hinzu kommt die mechanische Belastung der Werkzeuge durch eine hohe Werkstofffestigkeit. Das Unternehmen hat für die Bearbeitung dieser Materialien die Gewindebohrer Noris GGV entwickelt. Die präzise Abstimmung von Schneidengeometrie und Finishbehandlung führten zum optimalen Schnitt und heben sich auch beim Einsatz in niedrigeren Gusseisenqualitäten von den bisherigen Werkzeugen ab, wird betont. Eine hohe Verschleißfestigkeit gewährleisten der Grundstoff HSS-PS (pulvermetallurgisches HSS) und die Beschichtung TiCN. Mit geringeren Wandstärken vieler Bauteile sind auch kürzere Gewindeausläufe verbunden. Angeboten werden hierfür Bohrer mit verkürztem Anschnitt (Form E). Auch Hochleistungsgewindebohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr sind lieferbar. (dk)

■ Ernst Reime Vertriebs GmbH, www.noris-reime.de, Halle 4, Stand G65

Beschichtung sorgt für hohe Zerspanleistung

Ionbond stellt die AlCrN-Werkzeugbeschichtung Crosscut vor, die die Lücke zwischen Ionbonds Maximizer, einer optimierten Altin-Beschichtung, und Hardcut, einer Dünnschicht, schließen soll. Als Be-



schichtung für Zerspanungswerkzeuge eigne sie sich für die Anwendung in der Nass- und Trockenbearbeitung von Stählen oder Edelmetallen in vielen Geschwindigkeitsbereichen. Durch ihre spezielle Struktur soll sie sehr gut an der Schneidkante haften, weshalb sich dort die Schneidkräfte gleichmäßig verteilen und ein Abplatzen der Beschichtung vermieden wird. (vs)

■ Ionbond AG Olten, www.ionbond.com, Halle 3, Stand B10

Verbesserte Fräswerkzeuge

Mitsubishi erweitert Programm bei Plan- und Schafffräsern

Die Planfräser-Serie AHX640W von Mitsubishi Materials soll jetzt eine stark verbesserte Produktivität und höhere Kosteneffizienz bei der Bearbeitung von Teilen aus Grauguss und GJS (Gusseisen mit Kugelgraphit) bieten. Sie wurde durch die Version AHX640S erweitert, um Stähle, Edelstähle und warmfeste Legierungen zu bearbeiten. Wie der Hersteller erläutert, ist das auf eine neu entwickelte Wendeplatte zurückzuführen, die einen speziell gestalteten Spanbrecher und eine PVD-Beschichtung besitzt. Der neue MP Spanbrecher in der Sorte VP15TF zeigt wegen seiner positiven Schneidkanten-Geometrie niedrigen Schnittwiderstand. Die doppelseitigen Wendeschneidplatten bieten die Nutzung von 14 Schneidkanten, was eine sofortige Senkung der Werkzeugkosten ermöglicht, heißt es. Lieferbar ist der neue Planfräser in den Durchmessern 63 bis 200 mm mit Standard oder enger Zahnteilung.

Die MSTAR-Serie enthält rund 40 verschiedene Schafffräser-Typen in einer Vielzahl von Durchmessern. Die Miracle-Beschichtung in Ver-

bindung mit einem für die gesamte Serie verwendeten, zuverlässigen und feinkörnigen Hartmetall-Substrat soll den Werkzeugen eine lange Lebensdauer verleihen. Sie macht nach Angaben von Mitsubishi hochgradig bruchfest und bringt die für hohe Produktionszahlen erforderliche Leistung. Die jüngsten Ergänzungen der Serie sind zwei Antivibrations-Typen mit kurzen und mittleren Schnittlängen. Wie das Unternehmen erläutert, wirken sich auch die unterschiedlich geteilten Schneiden sowie die Spiralwinkel von 42° und 45° günstig auf die Verringerung von Vibrationen bei der Zerspangung aus. Die beiden Typen MSSHV und MSMHV sind für die HPC Fräsbearbeitung ausgelegt. Beide sind in Durchmessern von 6 bis 20 mm erhältlich und eignen sich für Hartmetall, Legierungen und Edelstähle bis zu schwer zerspanbaren Materialien.

Mit der Einführung des kleineren Wendeplatten-Typs AXD4000 erweitert Mitsubishi die bestehende Auswahl großer Wendeschneidplatten vom Typ AXD7000. Diese Ergänzung enthält einen Schafffräser mit Durchmessern von 25 bis 40 mm und einen Aufsteckfräser mit Durchmessern von 40 bis 125 mm, so das Unternehmen. Die extrasichere Befestigung der Wendeschneidplatten sei entscheidend. Sie wird von zwei Klemmschrauben pro



40 verschiedene Typen gibt es von dieser Schafffräser-Serie.

Wendeschneidplatte geleistet. Versuche haben laut Hersteller gezeigt, dass die mit Doppel-Spannschraube und AFI-Mechanismus versehenen Werkzeuge nach dem Fräsvorgang eine minimale Positionsverschiebung der Wendeschneidplatte von nur 6 µm aufweisen. Wendeschneidplatten für AXD besitzen eine abgewinkelte Schneidkante, welche die wesentliche Eigenschaft des geringen Schnittwiderstands während des Fräsens bewirkt. Zusätzlich sichert die gewölbte Schneidkanten-ausführung einen gleichmäßigen Spanabfluss. Dies sei eine maßgebliche Voraussetzung beim Hochgeschwindigkeits-Fräsen von Aluminium. Polierte Schneidkanten vermeiden Spanverschweißung. LC15TF, eine DLC-Beschichtung, bietet einen noch höheren Widerstand gegen Spanverschweißung und kann sowohl bei der Nass- als auch bei der Trockenbearbeitung eingesetzt werden. (pk)

■ Mitsubishi Materials Corporation, www.mitsubishicarbide.com, Halle 5, Stand D20

Überwachungsgerät für Progressiv-Systeme

Der Ultrasensor von Dropsa ist ein Überwachungsgerät, das hauptsächlich bei Progressiv-Systemen eingesetzt wird. Es gibt keine beweglichen Teile, sodass das Halbleiterbauelement sehr hohe Zuverlässigkeit bietet. Mit der neuen Version bewegt sich das Gerät in Richtung der kleineren SMO-Progressiv-Systeme. Auch hier kann der Sensor einfach durch Einschrauben in das Dosierelement eingebaut werden. Das Funktionsprinzip basiert auf einem Patent des Herstellers. Es nutzt magnetische Durchflussvarianten mit einem Hall-Effekt-Sensor, um die Spulbewegung innerhalb des Ventils zu erkennen. Der Anschluss als NPN oder PNP im selben Sensor ist Standard, wie es heißt. (si)



Der Ultrasensor von Dropsa ist ein Überwachungsgerät, das hauptsächlich bei Progressiv-Systemen eingesetzt wird. Es gibt keine beweglichen Teile, sodass das Halbleiterbauelement sehr hohe Zuverlässigkeit bietet. Mit der neuen Version bewegt sich das Gerät in Richtung der kleineren SMO-Progressiv-Systeme. Auch hier kann der Sensor einfach durch Einschrauben in das Dosierelement eingebaut werden. Das Funktionsprinzip basiert auf einem Patent des Herstellers. Es nutzt magnetische Durchflussvarianten mit einem Hall-Effekt-Sensor, um die Spulbewegung innerhalb des Ventils zu erkennen. Der Anschluss als NPN oder PNP im selben Sensor ist Standard, wie es heißt. (si)

■ Dropsa Schmiertechnik GmbH, www.dropsa.de, Halle 6, Stand H46

Hartmetallsorten für die Schwerzerspannung

Die Hartmetallfirma Konrad Friedrichs beobachtet eigenen Angaben zufolge in der Werkzeugindustrie eindeutige Trends. Demnach steige die Nachfrage nach speziellen



Hochleistungshartmetallsorten und einer damit verbundenen Produktivitäts- und Qualitätssteigerung der Hartmetallwerkzeuge für Hochleistungsanwendungen. Weiterhin benötigt man aufgrund der großen Nachfrage nach schwierig zu zerspanenden Materialien wie Komposit-, Kohlefaser- oder hitzebeständigen Werkstoffen Hartmetallsorten mit verbesserten Verschleiß- und hervorragenden Härteeigenschaften. Diese Anforderungen an rotierende Schaffwerkzeuge könnten nur von hochqualitativen, sub-µ-Hartmetallsorten erfüllt werden. Die Produktpalette des Unternehmens, die auf der EMO vorgestellt wird, soll das komplette Spektrum abdecken. Härte und Zähigkeit des Materials werden durch Auswahl von Korngröße, Kobaltanteil und Dotierkarbiden maßgeschneidert hergestellt, heißt es. (pk)

■ Konrad Friedrichs GmbH & Co. KG, www.friedrichs-carbide.com, Halle 5, Stand A41



Der Planfräser ist mit neuer Wendeplatte jetzt auch für Gussmaterial geeignet.

LIVE AUF
DER EMO



IDEEN IN PRODUKTION

Wirklich wegweisende Ideen erkennt man daran, dass sie den Produktionsalltag verbessern. Sie und wir haben dasselbe Ziel. Ein Mehr an Support und Dienstleistungen. Treffen wir uns auf der EMO 2011. In der IDEEN-FABRIK+.

EMO | HALLE 4 · STAND A06

TOOLS+IDEAS®

KOMET
GROUP

www.kometgroup.com

Die perfekten Freiformfläche

Neue Softwareversion für verbesserte Oberflächenqualität

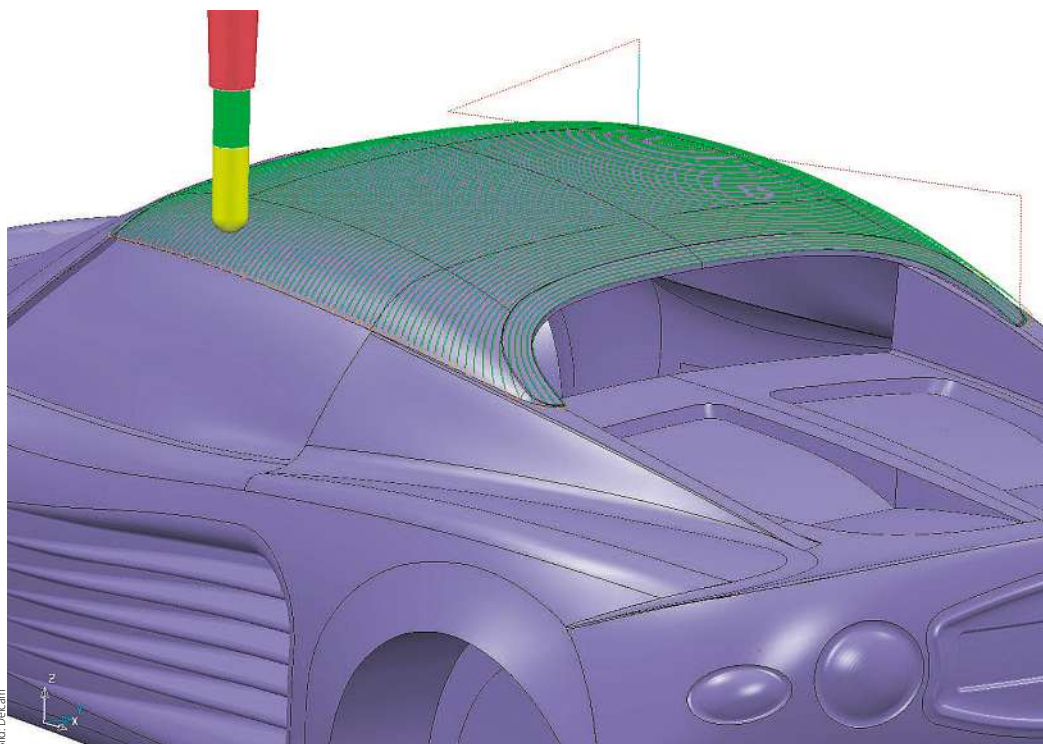
Delcam zeigt auf der EMO erstmals Powermill in der Version 2012. Bei den Neuerungen dieses CAM-Systems für die Highend-Fräsbearbeitung liegt der Schwerpunkt bei der Implementierung neuer Strategien für die simultane Fünf-Achs-Bearbeitung. Doch auch die Bedienung wurde durch eine veränderte Benutzeroberfläche überarbeitet. So finden Definitionen für Materialabmessungen, Werkzeuggeometrie und Werkzeugachsrückrichtung jetzt alle innerhalb des Frässtrategie-Formulars statt.

Zu den Highlights der Version 2012 zählt die neue „Flowline“-Funktion, mit der sich die Oberflächenqualität von frei geformten Flächen verbessern lässt. Das Werkzeug bewegt sich dabei in Fließli-

nien in freier Richtung und Form der Bahnen. So werden Flächen sozusagen ohne Zwang der Parameterrichtung übergreifend geschichtet, was zu glatteren Oberflächen führt und gleichzeitig Werkzeug und Maschine schont.

Auch die Bearbeitung von Hinterschnitten ist mit der neuen Funktion möglich. Zudem lässt sich mit Flowline simultan mit fünf Achsen fräsen. Die letzten Punkte treffen auch auf eine Frässtrategie zu, die in der neuen Powermill-Version ebenfalls ihr Debüt feiert: das parametrische Spiralschichten. Hier fräst das Werkzeug eine durchgehende Spirale über die Freiformfläche hinweg.

Diese neue Fünf-Achs-Strategie kommt auch bei dem zusätzlich er-



Bei der neuen „Flowline“-Funktion von PowerMILL 2012 wird bei jedem Durchgang die Freiformfläche über die gesamte Länge hinweg geschichtet.

hältlichen Funktionspaket zur Bearbeitung von Impellern und Blinks zum Einsatz. Zusätzlich zu separaten Bahnen zum Schichten der Schaufeloberfläche lässt sich jetzt eine durchgehende, spiralförmige Bahn ausgegeben. Auch hier sorgen die spiralförmigen Bewegungen bei den Schaufeln für eine deutlich bessere Oberfläche bei gleichzeitig weicheren Bewegungen der Maschine.

Eine wichtige Herausforderung beim Fünf-Achs-Fräsen ist der stets optimal zu haltende Winkel zwischen Werkzeugachse und Werkstück. Deshalb wurden in Version 2012 Funktionen hinterlegt, mit denen die Bewegung der Rund- beziehungsweise Drehachsen optimiert und damit die Winkelverteilung besser kontrolliert werden. Dadurch lassen sich ruckartige Maschinen-

bewegungen vermeiden, die Bearbeitungszeit verkürzen und zudem bessere Oberflächenergebnisse erzielen. Diese Technologie spielt vor allem dann ihre Vorteile aus, wenn die schnelle Bewegung der Drehachse eine starke Winkelkorrektur der Werkzeugachse erfordert. (mi)

■ Delcam GmbH, www.delcam.de, Halle 25, Stand H25

GESTERN NOCH GETRÄUMT. HEUTE SCHON GEFERTIGT.

Leistungsfähige CAM-Software vereinfacht komplexe Fertigungsprozesse.



Die ESPRIT®-Software ist wirklich eine umfassende CAM-Lösung. Sie passt sich Ihrer gewohnten Fertigung an und bietet Ihnen leistungsfähige Werkzeuge zur schnellen und einfachen Programmierung Ihrer Fräs- und Drehmaschinen.

ESPRIT beinhaltet eine 3-dimensionale volumenbasierende Maschinen- und Materialabtragsimulation sowie Hersteller-zertifizierte Postprozessoren für fehlerfreie NC-Programme.

Und Sie können sich auf unser weltweites Vertriebs- und Supportnetz absolut verlassen.

Für die ultimative Steigerung Ihrer Produktivität setzen auch Sie auf ESPRIT.



Halle 25, Stand H19

DP Technology Germany GmbH
Kirschäckerstrasse 23
D-96052 Bamberg
Tel: 0951 / 299526-0
www.dptechnology.com/de

Mehr Drehmomentkapazität

Neue Getriebetechnologie steigert Drehmomentkapazität um mehr als 30%

Mit der Cobaltline entwickelte Harmonic Drive eine neue Getriebetechnologie. Durch die Optimierung der Flexspline- und Circular-Spline-Verzahnung sowie der Form des Wave Generators, konnte die Drehmomentkapazität im Vergleich zur vorherigen HFUC-Technologie um etwa 30% und die Lebensdauer um 40% gesteigert werden. Bei einer Belastung mit gleichem Drehmoment ist die Lebensdauer von Getrieben mit der neuen Technologie im Vergleich zur bisherigen Ausführung sogar mehr als dreimal länger.

Vorerst wird die Cobaltline-Baureihe für sechs Baugrößen entwickelt und deckt einen Beschleunigungsdrehmomentbereich von 23 bis 841 Nm ab; für die Baugröße 40 ist ein wiederholbares Spitzendrehmoment bis 1530 Nm verfügbar. Cobaltline wird als Einbausatz für die direkte Integration in Maschinen oder als fertige Getriebeunit mit Gehäuse und Abtriebslager angeboten. Die Units stehen als 2UH-Versionen sowie als hochgenaue CPU-Versionen zur Verfügung. Die Abtriebslager sind mit einem hoch



Durch die neuentwickelte Getriebetechnologie Cobaltline konnte sowohl die Drehmomentkapazität als auch die Lebensdauer der Getriebe gesteigert werden.

belastbaren Kreuzrollenlager ausgerüstet, das hohe Axial- und Radialkräfte sowie hohe Kippmomente sicher aufnehmen kann. Dadurch werden die Getriebe von äußeren Momenten und Kräften frei gehalten, wodurch eine lange Lebensdauer und gleichbleibende Genauig-

keiten gewährleistet werden. Für den Anwender stehen verringerte Konstruktions- und Fertigungskosten in Aussicht, da zusätzliche Lagerstellen eingespart werden. (mi)

■ Harmonic Drive AG, www.harmonicdrive.de, Halle 25, Stand E24

Keine Riffelbildung

Lager mit Keramikwälzkörper für zuverlässige Gewindetriebe

Mit den neuen Hybrid-Axial-Schräggugellagern ZKLF-HC bietet Schaeffler eine Lösung gegen vorzeitige Lagerausfälle, wie sie bei Kugelgewindetrieben durch das sogenannte „false brinelling“ immer wieder auftreten.

Im Kurzhubbetrieb bei Gewindetrieben kann es wegen Riffelbildung oder auch „false brinelling“ zu extremen Frühausfällen von Lagern kommen. Dies geschieht, wenn der trennende Schmierfilm zwischen Wälzkörpern und Laufbahnen zum Beispiel aufgrund der fehlenden Relativbewegung zwischen den Wälzpartnern oder bei einem sehr kleinen Schwenkwinkel nicht mehr vorhanden ist. Es entsteht lokale Reibkorrosion, der „ungeschützte“ Stahl-Stahl-Kontaktpunkt beginnt also zu korrodieren. Aufgrund von Schwingungen lösen sich die Korrosionsprodukte (Rost) bei ihrer Entstehung und lagern sich im Schmierfett ein. Mit der Zeit korrodieren sich so die Wälzkörper in die Laufbahn hinein, sodass Lager ausfallen und die Maschinen zum Stillstand kommen können.

Bei Lagern für Gewindetriebe tritt das Phänomen des „false brinelling“ dann gehäuft auf, wenn die entsprechenden Achsen für längere Zeit stillstehen oder nur geringe Hübe ausführen. Besonders betroffen sind angesichts der meist kleinen Werkstückgrößen Anwender im Formenbau und in der Medizintechnik.

Abhilfe sollen nun die neuen Hybrid-Axial-Schräggugellager schaffen. Aufgrund der eingesetzten Keramikwälzkörper kann es dabei zu keinem Stahl-Stahl-Kontakt kommen. Darüber hinaus erhöht sich die Grenzdrehzahl. Die Standzeiten der Schmierfette steigt damit um das



Mit den Hybrid-Axial-Schräggugellagern ZKLF-HC steht eine zuverlässige Lösung für Kugelgewindetriebe im Kurzhubbetrieb zur Verfügung.

Bild: Schaeffler Gruppe

satz nun auch Einzug in die Tragzahlberechnung gefunden haben. Die Reduzierung der statischen Tragzahl bleibt zwar erhalten, ist jedoch bei der Lagerung von Gewindetrieben in den meisten Fällen nicht relevant. (mi)

■ Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG, www.schaeffler.de, Halle 7, Stand C34

Faseroptischer Drehübertrager

Der faseroptische Drehübertrager Rotoray von der Gesellschaft für Antriebstechnik (GAT) ermöglicht eine berührungslose bidirektionale Highspeed-Signalübertragung zwischen einem feststehenden und einem rotierenden Bauteil und bietet viele Vorteile: ein robustes De-



sign, eine niedrige Einfügedämpfung, die unempfindlich gegenüber Temperaturschwankungen und Vibrationen ist sowie eine Datenübertragungsrate bis zu 30 Gbit/s. Der Drehübertrager ist mit Single- und Multi-Mode-Glasfasern für Anwendungen auf See erhältlich. (mi)

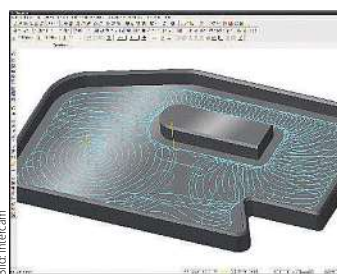
■ GAT Gesellschaft für Antriebstechnik mbH, www.gat-mbh.de, Halle 7, Stand C26

Dreifache. Bislang wurden die Hybridlager nicht eingesetzt, da sie wegen des höheren E-Moduls der Keramikugeln eine um etwa 30% geringere Tragzahl aufweisen als entsprechende Standardlager. Dadurch ist die Kontaktzone in der Laufbahn kleiner und die entsprechende Pressung bei vergleichbarer Belastung höher. Der Einsatz von Hybridlagern hat jedoch gezeigt, dass die erreichte Lebensdauer solcher Lager mindestens vergleichbar zu denen der Standardausführungen ist. Die DIN-Arbeitskreise haben daher beschlossen, die theoretische Reduktion der dynamischen Tragzahlen zurückzunehmen. Dies bedeutet in der Praxis, dass die positiven Erkenntnisse aus dem Feldein-

Effizient Konstruieren

CAD/CAM-Software in neuem Kleid

Intercam Deutschland präsentiert die deutsche Version von Mastercam X5. Die neue CAD/CAM-Software-Generation des amerikanischen Herstellers CNC Software soll zahlreiche Neuerungen für ein noch schnelleres, effizienteres und produktiveres Arbeiten bieten. Neben vielen Verbesserungen in den einzelnen Modulen wie Design, Fräsen, Drehen, Drahten und Art beinhaltet das Programm zusätzliche Techniken zur dynamischen Fräsbearbeitung, eine komplett neue Oberfläche für die Mehrachsenbearbeitung und intelligentes Hybrid-schlichten.



Konstruieren mit Mastercam X5..

bende Bearbeitung ohne scharfe Kanten oder ein plötzliches Ändern der Fräsrichtung. Werkzeug und Maschine werden somit während der gesamten Bearbeitung einer gleichbleibenden Belastung ausgesetzt, was den Werkzeugverschleiß reduziert und die Lebensdauer der Maschine und damit auch die Qualität erhöht. (si)

■ Intercam Deutschland GmbH, www.mastercam.de, Halle 25, Stand J26

igus® Grüne

Neune: Innovationen von igus® für neun Trends bei Werkzeugmaschinen

Grüne Portale

7000° drehen

Spänedicht & 850°C

Schmierfrei

Ölfest

Leicht & schnell

Prozesskosten senken

Montagezeit sparen

Pick & Place: 30% schneller

und weitere 80+ news X5..

Halle 25 ... Stand F32

igus.de/emo

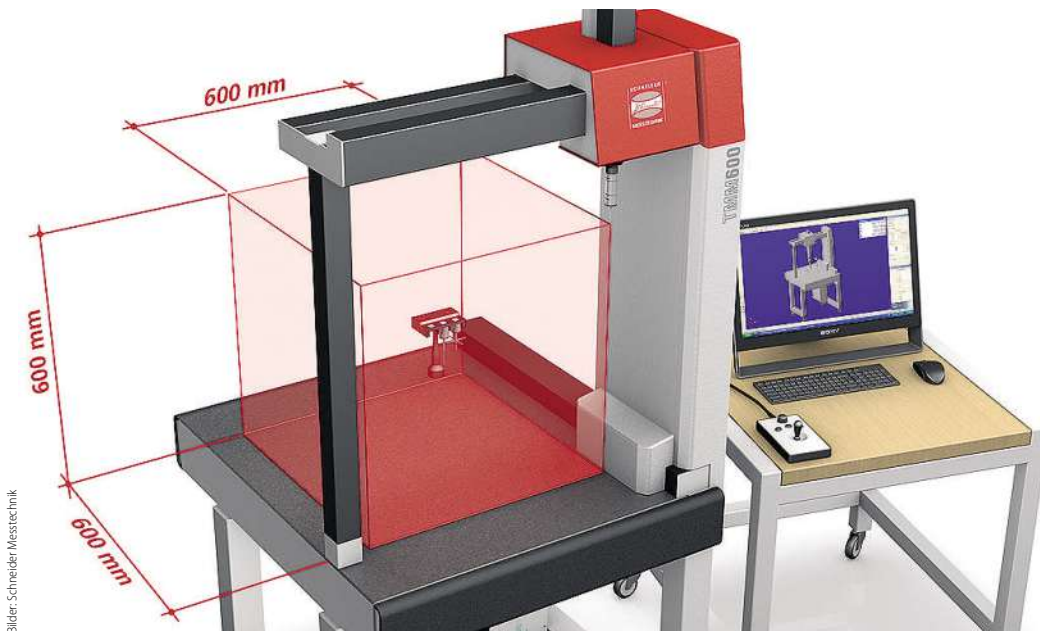
plastics for longer life®

Tel 02203-9649-693 Fax -222 Mo.-Fr. 7 bis 20h Sa. bis 12h

Ergonomisch, praktisch, gut

Eine neue Generation taktile Messgeräte hat das Licht der Welt erblickt

Dr. Heinrich Schneider Messtechnik, ein Unternehmen aus dem Bereich der Fertigungsmesstechnik, präsentiert eine Vorschau seiner neuen Gerätelinie, die taktile Messmaschine TMM 600. Dazu erläutert Uwe J. Keller, der Marketingleiter des Unternehmens: „Die TMM 600 stellt nicht nur eine logische Erweiterung unseres Produkt-Portfolios dar, sondern wir betrachten sie als eine neue Dimension taktile Messtechnik. Basierend auf bewährten Technologien von Dr. Heinrich Schneider Messtechnik setzt diese neue taktile Messmaschine Maßstäbe bei der Flexibilität, Zuverlässigkeit und Messgenauigkeit.“ Der modulare Aufbau der Messmaschine erlaubt höchste Flexibilität durch den schnellen Wechsel zwischen taktile Messungen und Scans, heißt es. Zum Einsatz sollen hier unter anderem hochpräzise Sensoren von Renishaw, der Dreh-Schwenkkopf PH10 sowie der scannde Taster SP25 kommen. Das Konstruktionsprinzip ist skalierbar angelegt worden, wodurch noch weitere Baugrößen folgen werden. Auch hier hat der Hersteller an die ergonomische Arbeitsplatzgestaltung gedacht und bietet unterschiedliche Konfigurationen für einen harmonischen Arbeitsablauf an. Zu den weiteren Highlights der neuen taktile Maschine, die einen wesentlichen Beitrag zur Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Messergebnisse beitragen, gehören zusätzlich zu den Keramikführungen und der temperaturstabilen Granitbauweise auch die Luftlagerung in allen Achsen sowie die bereits bewährte Steuerungstechnik aus dem Baukastensystem von Schneider Messtechnik. Herstellerangaben zufolge garantiert das Gerät präzise und stabile Messungen in einem großen Messvolumen von 600 mm



Ein Garant für präzise und stabile Messungen in einem großen Messvolumen von 600 mm x 600 mm x 600 mm.



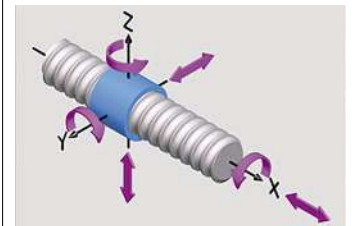
Basierend auf bewährten Schneidtechniken setzt die neue taktile Messmaschine TMM 600 Maßstäbe bei der Flexibilität, Zuverlässigkeit und Genauigkeit.

x 600 mm x 600 mm. Zur umfangreichen Standardausstattung der taktile Messmaschine gehören beispielsweise der Touch-Screen-PC, die Table-Top-Bauweise sowie die Mess- und Auswertesoftware Saphir, die mit ihrer intuitiven Bedienoberfläche auch ungeübten Anwendern schnelle und verlässliche Messergebnisse ermöglichen soll. „Eine zentrale Rolle in unserem Anforderungsprofil spielte zudem die sehr hohe Werkstatttauglichkeit der Maschine. Auch dieses Ziel haben wir erreicht – denn die TMM 600 passt mit ihren kompakten Abmessungen von 920 mm x 1820 mm x 1000 mm (B/H/T) sogar durch eine Tür.“ (vs)

■ Dr. Heinrich Schneider Messtechnik GmbH, www.dr-schneider.de, Halle 5, Stand G13

Volumetrische Kompensation

Um sich den gestiegenen Bearbeitungsanforderungen anzupassen, müssen klassische Fehlerkompensationswerkzeuge um andere, modernere Werkzeuge ergänzt werden, die sich den verschiedenen Kons-



truktionen von Maschinen mit eigener Kinematik anpassen. Fagor hat in Zusammenarbeit mit dem Partner AFM, Lösungsanbieter im Bereich der mobilen Messtechnik, im eigenen Echtzeitteil der Steuerung das Merkmal der volumetrischen Kompensation entwickelt.

Dieses kann bis zu 21 Fehlertabellen aufnehmen und kompensiert sie bei der Bearbeitung dynamisch, um hochpräzise Werkstücke zu erhalten, heißt es.

Durch die volumetrische Kompensation könne die Genauigkeit einer Werkzeugmaschine um über 50% verbessert werden. Dadurch seien die geforderten Toleranzen selbst von sehr anspruchsvollen Werkstücken zu erzielen. (vs)

■ Fagor Automation S.Coop. (Spanien), www.fagorautomation.com, Halle 25, Stand F09

Flexibilität zwischen Einzelfertigung und Serie

Für die Hartbearbeitung von Zahnrädern präsentiert Reishauer ein neues Produktprogramm. Zusammen mit konsequenter Parallelisierung von Abläufen und Nebenzeitreduktion soll sich bei der Serienproduktion eine hohe Produktivität ergeben. Die Bandbreite der Optionen ergibt gerade in der Einzelfertigung eine beachtliche Vielfalt unterschiedlicher Techniken und Werkzeugsysteme. Einheitliche Schnittstellen erlauben den Stand-alone-Betrieb der Maschinen genauso wie die Anbindung an unterschiedliche Ladesysteme bis hin zur einfachen Integration in die Felsomat-Flexline-Zellen. Im Geschäftsbereich Tooling sieht sich Reishauer als etablierter Gesamtanbieter für das Verzahnungsschleifen. Angeboten werden Abrichtwerkzeuge mit angepassten Bindungsmatrizen, keramische Korund-Wälzschleifscheiben mit definiertem Leistungsspektrum sowie CBN-Schleifwerkzeuge mit optimierten Kornüberständen. Auch Aufspannmittel mit geprüftem Schwingungsverhalten sowie Additive für Schleiföle, angepasst auf den Verzahnungsschleifprozess, gehören zum Produktprogramm. Der Geschäftsbereich Tooling fertigt die Produkte selbst und bietet damit die Voraussetzung für Innovationen und marktgerechte Lieferzeiten, die auch das Regenerieren oder Neubelegen der Werkzeuge einschließen. (si)

■ Reishauer AG, www.reishauer.com, Halle 26, Stand F05

ALREADY NOTICED?



Hall 5, Booth E20

CRYSTA-Apex S

- High precision Coordinate Measuring Machine
- Base module for multisensor measurement included
- High-speed scanning
- Optimum performance, easy handling



www.mitutoyo.eu

www.komeg.de

Mitutoyo

Wegweisende Messtechnik

Präzise Ergebnisse unter Produktionsverhältnissen

Mahr zeigt unter anderem den Oberflächenmessplatz Marsurf XR 20. Er feiere beim Messeauftritt seine Premiere, gibt das Unternehmen bekannt. In einem speziellen Konzept werde der Touchscreen mit dem PC zu einem kompakten Gerät vereint.

Ein weiteres Highlight sei der Messplatz mit Namen Marform

MMQ 400. Er versetze den Anwender in die Lage, Formen, Konturen und Rauigkeiten in nur einer Aufspannung zu erfassen. Der gesamte Messvorgang kann auf diese Art viel schneller durchgeführt werden.

Der optische Messplatz Marvision TM 500 biete genau die Vorteile, die bei der Messung von Standardwerkzeugen wichtig sind: schnelles

Messen, kein Programmieraufwand und trotzdem präzise Ergebnisse. Für Nutzer von Werkzeugen ist das ausgestellte Werkzeugvoreinstellgerät Marpreset 1800 gedacht. Es bietet durch seine moderne Kamertechnik und seine solide Gusskonstruktion die Komplettlösung zur Werkzeugmessung und Inspektion.

NC-Programm leichter ändern

Direkter Zugriff auf das Quellprogramm schafft mehr Sicherheit

Nach Untersuchungen von Camtech wenden Fertigungsbetriebe mit wiederkehrendem Teilespektrum im Durchschnitt 30% der Arbeitszeit eines Programmierers für die Programmpflege von Änderungen auf. Hinzu kommt die Zeit, die der Werker benötigt, um das NC-Programm so abzuändern, dass sich ein Bauteil

fertigen lässt. Das neue werkstattorientierte System „Edgecam Shopfloor Editor“, das von der Planit Holdings Limited entwickelt wurde, will dieses Problem lösen.

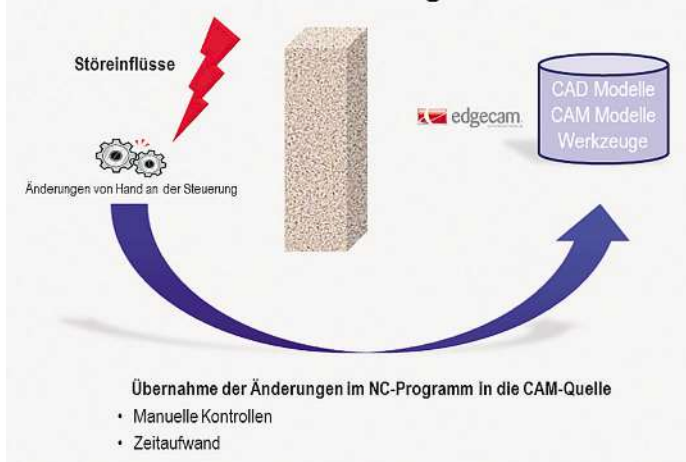
Während die Maschine stand, musste der Werker bisher Änderungen in der Produktion direkt im NC-Code vornehmen und dann

selbst überprüfen. Mit dem Edgecam-Shopfloor-Editing-System (SES) ist der NC-Werker künftig in der Lage, schnell und einfach die Technologieparameter, wie Vorschübe, Drehzahlen und Zustellungen, zu ändern und eine Neuberechnung des NC-Codes zu veranlassen. Mit dem neuen Shopfloor Editor können also solche Änderungen direkt am Quellprogramm vorgenommen werden. So kann sehr schnell auch ein neues NC-Programm ausgegeben werden. Das ermöglicht, diese Änderungen mit den realen Daten zu simulieren und auf mögliche Kollisionen zu prüfen.

Edgecam SES wird auf einem PC an der Maschine installiert. Unabhängig davon, ob Änderungen am NC-Programm erforderlich sind oder nicht, kann das System auch vor Ort an der Maschine eine komplette Maschinensimulation durchführen. In Verbindung mit der Option Camtech Real Simul ist es möglich, die real gemessenen Werkzeugdaten direkt aus der NC-Steuerung oder einem Zoller-System auszulesen und mit den Ist-Daten eine Simulation und Kollisionsprüfung durchzuführen. Außerdem lassen sich komplette Werkzeuge durch andere ersetzen und damit ein geändertes 3D-Programm erzeugen. Die gesamten Änderungen werden dabei in der Quelldatei vollzogen, von der automatisch eine Kopie generiert wird. Über vordefinierte Kommentare kann der NC-Werker die Gründe für seine Änderungen gemäß ISO-Standard protokollieren und dem Programmierer mitteilen.

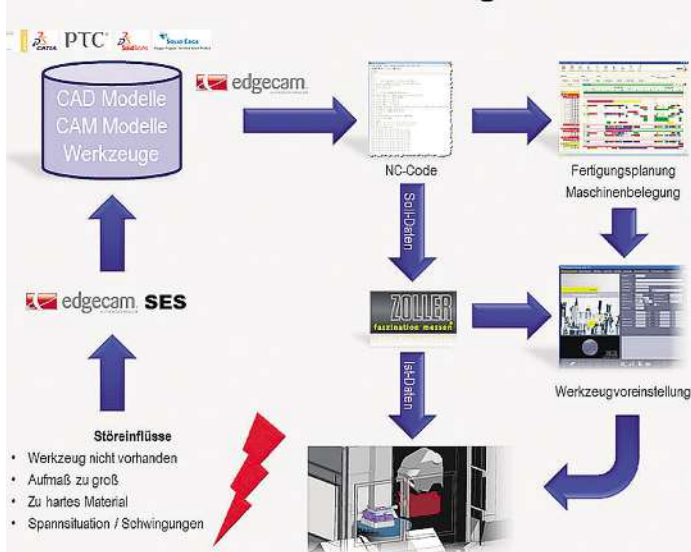
Gegenüber einer Vollversion von Edgecam, die der CAM-Programmierer für die Erstellung der Programme genutzt hat, bietet das SES dem NC-Werker nur jene Dialogboxen an, die für ihn relevant sind. Somit bleibt die Menüstruktur einfach und leicht verständlich. Der CAM-Programmierer kann dann entscheiden, ob er die Änderungen als Standard für die nächsten Bearbeitungen übernimmt oder nicht. Durch die Freigabe schließt sich der Kreislauf – aus einer Prozesskette wird ein Prozesskreislauf.

Übernahme der Änderungen in das CAM



Bisher wurden Änderungen in der Produktion meist vom Werker direkt im NC-Code vorgenommen. Während Programmierspitzen werden diese Änderungen aber häufig nicht schnell genug in die Quelldatei übernommen. Mit dem Edgecam Shopfloor Editor soll eine schnelle Änderung möglich sein, um dann eine Neuberechnung des NC-Codes zu veranlassen.

Prozesskreislauf mit Edgecam SES



Mit dem Einsatz des Edgecam Shopfloor Editing Systems (SES) schließt sich die Prozesskette zu einem Prozesskreislauf.

Camtech GmbH & Co. KG, www.camtech.de, Halle 25, Stand L31



150 Jahre Werkzeugmesstechnik von Mahr. Die Systeme können direkt in der Produktion angewendet werden.

„Die modernen Messsysteme liefern auch bei Staub und Temperaturschwankungen zuverlässige Ergebnisse und sichern wirkungsvoll die Qualität der Werkstücke,“ sagt Nadeem Sawani, der Vertriebsleiter

für Europa. Sie überzeugten aber auch durch Schnelligkeit und Präzision, wie Sawani hinzufügt. (pk)

Mahr GmbH, www.mahr.com, Halle 5, Stand E44



BESCHICHTUNGEN FÜR LANGE STANDZEITEN

Besuchen Sie uns auf der EMO Hannover Halle 5, Stand A18

CBN, PKD, Cermets und Hartmetalle von SUMITOMO sind bekannt für außergewöhnliche Schneidleistungen und für hohe Zuverlässigkeit. Die Sortenvielfalt von SUMITOMO bietet optimale Schnittbedingungen für alle zu bearbeitenden Materialien beim Drehen, Bohren und Fräsen.

Neue Hartmetalle zusammen mit innovativen Beschichtungen ermöglichen höhere Schnittgeschwindigkeiten und bislang unerreichte Standzeiten. Das spart Ihnen viel Zeit und Geld.

Innovation, Zuverlässigkeit und hohe Leistungen sind unsere Traditionen.

Sumitomo Electric Hartmetall GmbH · D-47877 Willich
Telefon: 02154-49 92 0 · Fax: 02154-4 10 72
info@sumitomotool.com · www.sumitomotool.com

**Messgeräte
und -systeme**
mechanisch · optisch
elektronisch

Katalog 2011/2012



NEU!

Präzisionsmessgeräte



3D CNC Messmaschinen

D^eMeet



Multi-Sensor Messsoftware

APPROVE
for D^eMeet



EMO 2011
Halle 5 · Stand E53

SGM Schut Geometrische Messtechnik GmbH
Gutenbergstraße 5 · Postfach 1530
D-78639 Trossingen · Deutschland
Tel: 07425-31266 · Fax: 07425-31269
E-Mail: SGM@Schut.com

Schut

SGM

SCHUT.COM

Intuitiv programmieren

Bedienoberfläche für effiziente Maschinenbedienung

Mit Sinumerik Operate integriert die Siemens-Division Drive Technologies die Bedien- und Programmieroberflächen HMI-Advanced, Shopmill und Shopturn unter einer durchgängigen Oberfläche für Werkzeugmaschinen. Sinumerik Operate enthält animierte Elemente und erlaubt intuitives Bedienen und Programmieren. Joachim Zoll, Leiter des Geschäftsfeldes Werkzeugmaschinen bei der Siemens AG erläutert: „Bereits auf der vergangenen EMO in Mailand haben wir die neue Bedienoberfläche Sinumerik Operate vorgestellt. Die Funktionalität und die Usability rund um die neue Oberfläche sind nun zur EMO 2011 weiter nachhaltig optimiert und umfassend erweitert worden. Auch komplexe Werkstücke können einfach eingerichtet und durch neue Funktionen in einer Aufspannung gefertigt werden.“

Für das automatische Werkstück- und Werkzeugmessen stehen die Sinumerik-Prozessmesszyklen nach Aussage von Zoll nun auch im Sinumerik-Operate-Bedienstil zur Verfügung. Für die leistungsfähigen Zyklen und neuen Funktionalitäten seien die Eingabemaschinen mit animierten Elementen in der Sinumerik-Hochsprache Programguide sowie bei Shopmill und Shopturn inklusive Simulation verfügbar. Die gemessenen Werte können sowohl für die Korrektur des Werkzeugs als auch der Nullpunktverschiebung automatisch aktualisiert werden.

Animierte Elemente (Animated Elements), die den Bediener vorausschauend durch grafische Animation der Bedienung und Program-



Joachim Zoll, Leiter des Geschäftsfeldes Werkzeugmaschinen bei der Siemens AG erläutert: „Die Funktionalität und die Usability rund um die neue Oberfläche Sinumerik Operate sind nun zur EMO 2011 weiter nachhaltig optimiert und umfassend erweitert worden.“

mierung unterstützen, haben sich wegen ihrer Bedienfreundlichkeit etabliert. Die Programmierfunktionalität mit Shopmill umfasse nun auch die grafische Unterstützung der Anzeige der Rotationsachse in Positionsmustern, die neue Taschenrechnerfunktionen mit Passungsangaben sowie Positionen ausblenden in Positionsmustern. Auch die Zylindermanteltransformation sowie die Mehrfachaufspannung von Werkstücken fallen dar-

unter. Die Werkzeugverwaltung von Sinumerik Operate wurde nicht nur um Werkzeugtypen für das Schleifen erweitert, sondern auch um neue Messtastertypen sowie die neue Darstellung der Werkzeuge mit Grafiken und Detailansichten mit Bildern.

Die Anzeige von Dreh-, Fräs- oder Schleifwerkzeugen erfolge damit im gleichen Look & Feel. Es wurden auch neue Short-Cuts, wie Ctrl-F zum einfacheren Suchen und

Finden in nahezu allen Bedienbereichen, wie Dateien, Werkzeuge oder im Editor zur Verbesserung der Usability realisiert. Die Programmverwaltung werde noch effizienter durch die Anzeige und Ablage von pdf-Dateien oder Bilddateien wie „.jpg“, „.png“, „.bmp“ in Verzeichnissen auf lokalen Laufwerken für eine papierlose Fertigung. (rs)

■ Siemens AG, www.siemens.de, Halle 25, Stand C18

CAM-Software mit höherer Leistung

Die CAM-Software Esprit 2012 bietet Aktualisierungen in allen Herstellungsdisziplinen mit Verbesserungen beim Drehen, Fräsen, Drehfräsen und bei Drahterodierzyklen. Beim Drahterodieren ermöglichen es neue Feature-Erweiterungseinstellungen, die äußeren Enden der Funktion zu vergrößern, sodass der Drahtweg bei der Konturbearbeitung oder beim Drahterodier-Drehbearbeiten außerhalb des Materials beginnen oder enden kann. Dadurch wird es ermöglicht, den Drahtweg zu vergrößern, ohne dabei die eigentliche Funktion zu verändern, so der Hersteller.

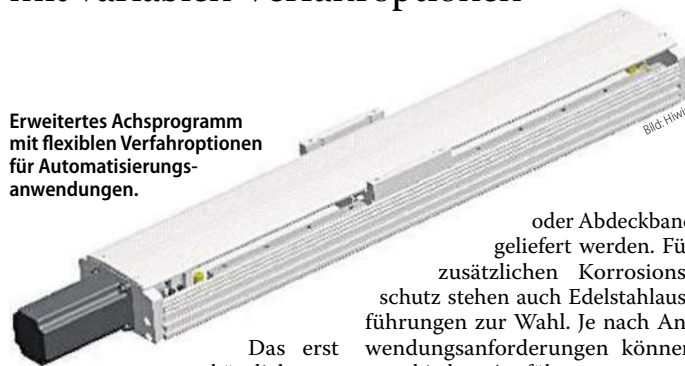
Eine neue Einstellung der Verweilzeit, mit der die Verweilzeit am Ende des Schruggangs einfügt wird, um den Ausfahrpunkt zu vergrößern, stellt gleichzeitig sicher, dass der Drahtrückzug beim Schichten zu allen Drahterodier-Konturzyklen hinzugefügt wurde. Das System bietet laut Hersteller eine leistungsfähige Programmierung für jede CNC-Werkzeugmaschine. (rs)

■ DP Technology Corp., www.dptechnology.com, Halle 25, Stand H19

Flexibel in den Achsen

Erweitertes Achsprogramm mit variablen Verfahrensoptionen

Erweitertes Achsprogramm mit flexiblen Verfahrensoptionen für Automatisierungsanwendungen.



Das erst kürzlich erweiterte und überarbeitete Hiwin-Achsprogramm umfasst verschiedene Varianten mit Linearmotoren, Kugelgewindetrieben oder Zahnriemen als Antrieb. Als mögliche Einsatzgebiete nennt der Hersteller unter anderem Automatisierungsanwendungen in den Bereichen Material-Handling, Labeling, Palletieren und Pick & Place, aber auch Applikationen in der Messtechnik und Materialbearbeitung. Die Achsen sind in Aluminium- oder Stahlprofilen aufgebaut und können mit Aluminiumabdeckung, Faltenbalg

oder Abdeckband geliefert werden. Für zusätzlichen Korrosionsschutz stehen auch Edelstahl Ausführungen zur Wahl. Je nach Anwendungsanforderungen können verschiedene Ausführungen zusammengestellt werden, etwa Achsen mit Profilschienen in kompakter Bauweise. Bei geringen Kräften und Momenten dient die Miniaturprofilschienen-Baureihe MG als Basis. Verfügbar sind die Achsen in verschiedenen Baugrößen mit Breiten von 50 bis 200 mm, die sich für Nutzlasten zwischen 8 und 250 kg eignen sollen. Einzelachsen könnten zudem zu kompletten Mehrachsensystemen erweitert werden. (vs)

■ Hiwin GmbH, www.hiwin.de, Halle 7, Stand B07

Hochwertiges Mineralgussmaterial

Jinan Nano Cast fertigt eigenen Angaben zufolge jährlich bis zu 10.000 t Mineralgussteile. Das patentierte Nano Cast sei weltweit das einzige Mineralgussmaterial, das aus Epoxidbinder und minera-



lischem Granitgranulat als alleinigen Füllstoff besteht, heißt es dazu. Laut den Werkstoffprüfungsergebnissen der RWTH Aachen erreichten alle relevanten Eigenschaften das Niveau des Wettbewerbs, einige lagen sogar darüber, so der Hersteller. Mit der Erfahrung aus den vergangenen zehn Jahren habe das Unternehmen eigenes Know-how in der Abformtechnologie oder bei Vakuumformverfahren aufgebaut und einen stabilen Prozess sichergestellt. (rs)

■ Jinan Nano Granite Precision Machinery C. Ltd, www.jneaststar.com, Halle 7, Stand E56

Besuchen
Sie uns!

Halle 12, Stand D03

MM
MASCHINENMARKT

SOFTWARE, SERVICES & PERIPHERIE



MM EMO DAILY 6 | 24. SEPTEMBER 2011

41

Superharte Werkstoffe

Beschichtungssystem für die Erzeugung harter Oberflächen

Mit dem Beschichtungssystem Dreva 600-LAM bietet die Vakuumtechnik Dresden GmbH eine Anlage für die Erzeugung von ta-C-Beschichtungen, also superharten, amorphen Kohlenstoffschichten an (Diamor). Es handelt sich um wasserstofffreie DLC-Schichten einer neuen Generation, heißt es. Wie das Unternehmen erläutert, ermöglicht das modulare Bauprinzip des Systems das Andocken des LAM (Laser Arc Moduls) als zusätzliche technische Kernkomponente. Dabei wird hochenergetisches Kohlenstoffplasma mithilfe gepulster Vakuumbogenverdampfung aus Graphit-Targets generiert. Die Bogenentladung wird durch einen Laserstrahl gezündet.

Die Abscheidung einer Haftvermittlerschicht erfolgt im Arc- oder Sputterverfahren. Das Ergebnis sind harte Schichten bis 60 GPa. In Kombination mit einem exzellenten Reibungsverhalten öffnen sich für die neue Schicht Einsatzbedingungen im Bereich der Span- und Umformwerkzeuge sowie im Automobilbau, wo Reibungsminderung im Getriebereich Kraftstoffeinsparung bedeutet, heißt es. Weitere Einsatzmöglichkeiten finden sich in der Medizintechnik und im Formenbau.

Beschichtungssystem Dreva 600-LAM eignet sich für die Erzeugung superharter Kohlenstoffschichten.



Bild: VTD

Durch einen zwischen dem LAM und der Anlage integrierten Filter können ultraglatte ta-C-Schichten erzeugt werden. (dk)

VTD Vakuumtechnik Dresden GmbH,
www.vtd.de,
Halle 6, Stand A48

Funktionsgefüllt

CAD/CAM-Software in neuer Version

Die CAD/CAM-Software Surfware von Surfware wird eingesetzt, wenn es um das Programmieren beim Zwei- bis Fünf-Achs Fräsen, Drehen, Drahterodieren sowie beim Laser-, Plasma- und Wasserstrahlschneiden geht. Die Nähe der Software zu Solid Works macht es möglich, Solid-Works-Dateien direkt in der CAD/CAM-Software zu öffnen. Die Übersetzung in ein neutrales Format entfällt. Die Software, die es

jetzt in der Version V5.2 gibt, wird von Designern sowie Ingenieuren und Maschinenbedienern für die 2D- und 3D-Entwicklung, bei der Oberflächen- und Freiformflächenmodellierung, beim Reverse Engineering, im Prototypen-, Formen- und Modellbau sowie in der Fertigung eingesetzt. (mi)

Surfware Inc.,
www.surfware.com, Halle 25, Stand H32

Äußerst anpassbar

Mehr Leichtigkeit durch schälbares Material



Der doppelt laminierte Kompositwerkstoff ermöglicht leichte Unterscheidung verschiedener Lamellendicken.

Lameco stellt mit Duo Peel ein schälbares Material vor, das von Yann Gastel entwickelt und patentiert wurde. Dieses doppelt laminierte

Verbundmaterial erlaube die sichtbare und eindeutige Unterscheidung der Sektionen verschiedener Lamellendicken beim Schichtaufbau

schälbarer Pässelemente aus Verbundmaterial. Dabei wird eine der beiden Schichten einer speziellen Behandlung unterzogen, die mit bloßem Auge erkennbar ist. Die Polyesterfolie wird Herstellerangaben zufolge mit einer hauchdünnen Aluminiumschicht überzogen, was ihr ein metallisches Aussehen verleiht.

Die Lamellen der zweiten Sektion bleiben unbehandelt. Dadurch sei es möglich, die verschiedenen schälbaren Bereiche eines fertigen Produkts zu erkennen. Der Anwender schält die geeignete Seite, um die Passscheibe auf die richtige Dicke zu bringen. Das Material passe sich sofort und ohne Präzisionsverlust an die meisten gekrümmten Oberflächen an. Zudem bietet es gute physikalische, mechanische, thermische sowie chemische Eigenschaften. Es sei halb so schwer wie Aluminium, biete aber bei gleichwertiger Temperaturstabilität eine höhere Druckfestigkeit. (vs)

Lameco GmbH,
www.lamecogroup.com,
Halle 6, Stand H76

Sie suchen eine Alternative?



Magnescale

SPEED X PRECISION

Absolute Längen- u. Winkelmesssysteme für CNC Werkzeugmaschinen. Höchste Genauigkeit bei extremer Robustheit durch magnetisches Funktionsprinzip. Kompatibel mit Fanuc, Mitsubishi und Siemens CNC.



EMO 2011, Halle 25/G11 Besuchen Sie uns !

Magnescale Europe GmbH
Tel: +49-7153-934-291 info-eu@mgscale.com www.mgscale.com

Filtertechnik senkt Kosten von Erodiermaschinen

Die neuen Erodierfilter von Mann + Hummel sind für japanische und europäische Erodiermaschinen konzipiert. Als wichtige Vorteile nennt der Hersteller bis zu 30% höhere Filterstandzeiten im Vergleich



zu marktüblichen Erodierfiltern und ein sauberes Dielektrikum von Anfang an. Die Kunststoffbauweise hält in Verbindung mit dem Medium die Leitwerte des Dielektrikums stabil und verlängert somit die Standzeit der Harzpatrone. Das Medium filtert mit einer Feinheit von 1 bis 2 µm. Betreiber von Erodiermaschinen senken mit dem Erodierfilter ihre Betriebskosten. Innovativ an diesem Filter sei das synthetische Filtermedium mit einem dreifach progressiven Balgaufbau. Der Bau- raum des Filtergehäuses werde so optimal ausgefüllt und biete Platz für eine große Filterfläche. Er erreiche auch eine hohe Schmutzaufnahmekapazität und stehe für hohe Standzeiten. Das Produkt ist als Stand-alone-Lösung erhältlich. (si)

■ Mann + Hummel GmbH, www.mann-hummel.com, Halle 15, Stand D03

Schweizer Sparsamkeit beim Späne fördern

Gering im Energieverbrauch und effektiv, so beschreibt der Aussteller LNS die Eigenschaften seines verbesserten Späneförderers vom Typ Turbo MH250. So sei er auch zur Patentierung angemeldet, unterstreicht das Unternehmen die Einzigartigkeit des Gerätes. Ein einziger Motor und ein Förderband versetzen den Turbo in die Lage, jedwede Spanart, egal welcher Form und welchen Materials, problemlos zu transportieren. Sein Energieverbrauch liege dabei um 50% unter dem des Vorgängers, so wird berichtet. Flexibel, robust und wartungsarm senke er die Produktionskosten zusätzlich. Das Gerät filtere auch das in den Spänen gebundene Kühlschmiermittel aus.

Ein weiteres Messehighlight stelle das Hochdruckkühlsystem Powerstream VP dar. Ohne Aufwand sei es sofort betriebsbereit und in mehreren Druckstufen einstellbar. Auch bei ihm handele es sich um ein System, das die Betriebskosten drastisch reduziere, lauten die weiteren Ausstellerinformationen, weil es Strom spare und das Kühlmittel während des Betriebs nicht unnötig aufwärme. (pk)

■ LNS S.A., www.LNS-europe.com, Halle 17, Stand D16

Messen in 3D

Fasertaster zur taktilen Messung dreidimensionaler Mikrostrukturen

Durch den neuen 3D-Fasertaster wird der Einsatzbereich der Werth-Fasertaster-Technologie vor allem auf weitere 3D-Messaufgaben erweitert. Der Vorteil dieser Mikro-taster-Technologie ist im patentierten Grundprinzip begründet, erläutert der Hersteller. Die Tastkugelauslenkung wird hierbei durch optische Sensoren ermittelt. Der Fasertaster sei wesentlich unempfindlicher gegen Bruch als herkömmliche Mikrotaster nach dem mechanisch-elektrischen Prinzip, biete kleinere Tastkugeldurchmesser bis 20 µm und besitze um ein Vielfaches geringere Antastkräfte von weniger als einem Tausendstel newton. Laut Hersteller eignet sich der neue Fasertaster vor allem zur taktilen Messung dreidimensionaler Mikrostrukturen. Als typische Anwendungen werden Messungen an Werkzeugen, Uhrenkomponenten, Kfz-Einspritztechnik- sowie Mikro-mechanik-Bauteilen genannt. Durch die kleinen Antastkräfte eignet er sich auch zur nahezu berührungslosen Messung empfindlicher Komponenten wie optischer Funktionsflächen oder elastischer Bauteile aus Gummi oder Kunststoff. Das Messen mit dem 3D-Fasertaster kann sowohl im Einzelpunkt- als auch im Scanningmodus erfolgen. So ist es nun auch möglich, Profilverläufe auf Werkstückoberflächen zu erfassen. In Kombination mit entsprechend genauen Koordinatenmessgeräten weist der 3D-Fasertaster Antastab-



Bild: Werth
Gerätereihe für fertigungsnahe Messaufgaben.

weichungen von nur wenigen Zehntelmikrometern auf.

Die neue Generation der Geräte-reihe Werth Quick Inspect soll die Lösung für viele fertigungsnahe Messaufgaben bieten. Zur Anpassung an die Objektgröße sind Messbereiche von 8 mm x 6 mm bis 225 mm x 168 mm verfügbar. Verzeichnungsarme telezentrische Präzisionsoptiken in Kombination mit hochauflösender Bildverarbeitungs-



Bild: Werth
Bei dem 3D-Fasertaster wird die Tastkugelauslenkung durch optische Sensoren ermittelt.

sensorik gestatten auch bei großen Sehfeldern geringe Messunsicherheiten, so das Unternehmen. Die Geräte sind nach ISO 10360 oder VDI/VDE 2617 spezifiziert und durch die werksinterne Kalibrierung auf das Längennormal der PTB rückgeführt. Bei entsprechender Konfiguration wird eine Längensmessabweichung von kleiner 1 µm erreicht. Die Geräte können als separate Fertigungsmessstationen

eingesetzt, aber auch direkt in die Produktionsmaschine integriert werden. Durch den modularen und soliden Aufbau des Systems lassen sich später Koordinatenmesstische (CNC oder manuell) nachrüsten. Dadurch wird die Flexibilität erhöht. Der Messbereich kann bei Bedarf erweitert werden. (dk)

■ Werth Messtechnik GmbH, www.werth.de, Halle 5, Stand E04

Thread-sicher angetrieben

Mehr Leistung durch sicheres internes Multithreading

Es musste viel überarbeitet werden, um den Code von Machine Works thread-sicher zu machen, so der Hersteller. Die neue Version V 7.1 nutzt diese Thread-Sicherheit, um einige bedeutende Leistungsverbesserungen durch internes Multithreading auf vorhandenen Motoren und dem neuen Sampling-Motor bieten zu können. Die API-Aufrufe ermöglichen es den Anwendern, Mehrkern-Architekturen in mehradrigen PC und mehradrigen NC-Steuerungen vollständig zu nutzen, heißt es. Die Bibliotheken seien für alle möglichen Nutzungsszenarien thread-sicher. Anwender könnten zudem auch die Vorteile von Mehrkern-Maschinen durch interne Multithreading-Algorithmen nutzen und mehrere Simulationen gleichzeitig durchführen. Wie es weiter heißt, bietet der Hersteller Werkzeuge, mit denen die Anwendung von Machine Works erleichtert wird. Dazu zählen etwa der Machine Builder und Simulator, die innerhalb eines Tages einen Prototypen fertigen könnten und es dem Anwender ermöglichen sollen, schnell und einfach eine Anwendung für NC-Steuerungen oder einen Einzelplatz-PC zu erstellen. Zusätzlich hat der Hersteller einen

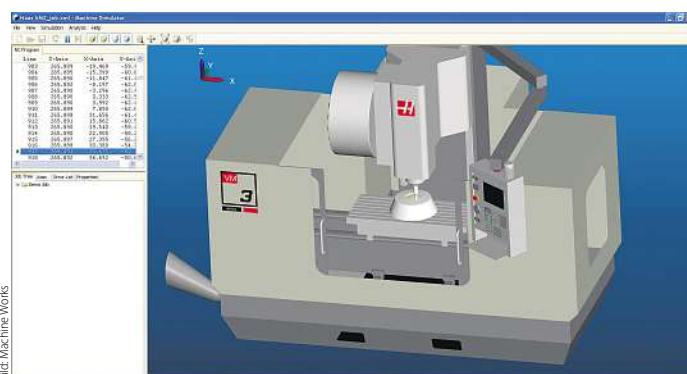


Bild: Machine Works
Die neue Version V 7.1 verbessert durch internes Multithreading die Leistung auf vorhandenen Motoren und dem neuen Sampling-Motor.

neuen, probenbasierten Simulationsmotor in sein Sortiment aufgenommen. Wie das Unternehmen dazu erläutert, handelt es sich beim Samplecut um eine neue Modellierungstechnologie, die neben den bereits vorhandenen Technologien eingeführt wird, um Leistungsanforderungen des Marktes zu genügen. Ursprünglich war der Motor dafür bestimmt, schnelles mehrachsiges Fräsen bei überschaubarer Speichernutzung zu ermöglichen, heißt es. Dies spielt eine wesentliche Rolle, wenn große mehrachsige Arbeiten innerhalb einer angemessenen

Zeit ohne übermäßigen Speicherbedarf simuliert werden sollen. Die Schwierigkeit besteht darin, solide Geschwindigkeiten zu erreichen, ohne an Genauigkeit einzubüßen und ohne dass der verfügbare Speicherplatz aufgebraucht wird. Zusammen mit den anderen Motoren des Herstellers stelle der neue Motor ein leistungsfähiges Werkzeug dar, heißt es, mit dem sich alle Simulationen erledigen lassen. (vs)

■ Machine Works Limited, www.machineworks.com, Halle 25, Stand J09

Ermüdungsfreies Sitzen hält Muskeln fit

Die Messeneinheit von Löw Ergo ist eine Kombination aus durchdachter Ergonomie und modernem Design. Wie das Unternehmen dazu erläutert, überzeugen die Linea-Bürostühle mit ihrer Ergonomie für er-



müdungsfreies Sitzen. Verpackt in einem Design, das jedes Büro aufwerte, bietet der Bürostuhl zahlreiche Innovationen und technische Details. Herausragenden Sitzkomfort sollen das hochwertige Formschaumpolster für punktgenaue Muskelunterstützung, die Auto-Punktsynchronautomatik für Anpassung an das Körpergewicht sowie die verstellbare Original-Schukra-Lumbalstütze gewährleisten. Das Sortiment umfasst Schreibtisch und Besucherstühle in vielen Ausführungen, etwa mit luftigem Netzrückenenteil oder als Freischwinger, sowie viele Farbvarianten. (hk)

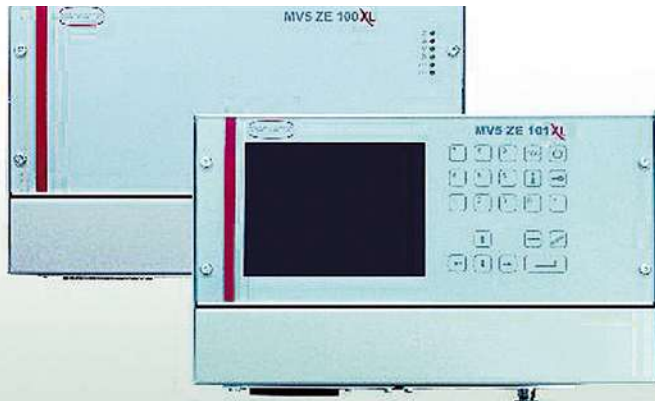
■ Löw Ergo, www.loew-ergo.com, Halle 7, Stand B04

Markieren im neuen Look

Software erweitert Funktionen des Handmarkiersystems



Das CNC-Handmarkiersystem wird in einer neuen Version vorgestellt.



Markator hat seine Zentraleinheiten mit der gleichen Softwareoberfläche ausgestattet.

Markator stellt ein Facelift des CNC-Handmarkiersystems Fly Marker vor. Neben einem größeren LC-Farbdisplay mit einer Auflösung von 320 x 240 Pixel wurde die Bediensoftware komplett überarbeitet. Die neue Software ist laut Hersteller modern und strukturiert gestaltet. Sie lehnt sich funktional an die bereits vorhandene Software der Zentraleinheit MV5 ZE 301 an, heißt es weiter. Bewährte Funktionen wie das Einfügen der Platzhalter Zeit, Datum und Autonummerierung oder das Markieren von Data Matrix Codes und Logos blieben erhalten. Die neue Software bietet zusätzliche Funktionen.

Für sehr tiefe Markierungen etwa besteht die Option einer Doppel- oder Mehrfachmarkierung. Dabei werden gleiche Zeichen mit der elektropneumatischen Hartmetallnadel doppelt oder mehrfach auf dieselbe Stelle markiert. So lässt sich eine maximale Eindringtiefe in das Material erzielen, die Markierung ist auch noch nach dem Lackieren

sichtbar. Eine weitere Funktion beim Markieren von Rundteilen stellt die Kreismarkierung dar. So lässt sich der Markiertext in einem bestimmten, auf das Werkstück voreingestellten Radius markieren. Um Markierdateien auf einem Computer am Arbeitsplatz zu erstellen und diese dann einfach übertragen zu können, gehört ein USB-Anschluss am Handmarkiergerät zu den Neuerungen.

Markator hat zudem alle Zentraleinheiten überarbeitet. In der XL-Generation sind die Zentraleinheiten jetzt mit einem hochauflösenden LC-Farbdisplay ausgestattet, um dem Anwender die Markierarbeit zu erleichtern. Die Software wurde systemübergreifend verbessert und klar strukturiert gestaltet. Um dem Anwender die Umstellung zwischen zwei unterschiedlichen Markiersystemen zu erleichtern, besitzen nun alle XL-Zentraleinheiten die gleiche Softwareoberfläche. Zur Bedienung seien keinerlei Programmierkenntnisse erforder-

lich, wird betont. Alle Zentraleinheiten sind mit USB- und Ethernet-Schnittstellen ausgestattet.

Zur Integration in Fertigungslinien erhalten die Zentraleinheiten zudem alle erforderlichen Komponenten wie Leistungsteile für die Schrittmotoren, Mikroprozessoren, Speicherbausteine und digitale Ein- und Ausgänge auf einer kompakten Steuerungsbaugruppe.

Die Zentraleinheiten können optional sowohl mit zusätzlichen Schrittmotorsteuerkarten für weitere Achsen als auch mit E/A-Karten für Steuerungsfunktionen wie Interbus-, Profibus-, Profinet-, Devicenet- und Ethernet-Karten ausgestattet werden. Für die Anwendung im Tischmaschinenbereich gibt es optionales Zubehör wie etwa Drehachsen zur Markierung von Rundteilen, Z-Achsen oder Softwarekomponenten zur Markierung von Logos. (si)

■ Markator Manfred Borries GmbH, www.markator.de, Halle 14, Stand C05

Platz für Möglichkeiten

Handsteuerung für Maschinen

Die Handbediengeräte-Familie HBA von Euchner bekommt jetzt Zuwachs: mit dem HBM wurde ein Produkt entwickelt, das dem Anwender eine verbesserte Überwachung und Steuerung der Prozesse bieten soll. In dem Gerät steht mehr Platz für Komponenten zur Verfügung, wodurch sich ein zusätzlicher Bauraum ergebe, der die Integration aller elementaren Funktionen ermöglicht. Zudem wurde der Zustimmungstaster vertieft in das Gerät integriert, um die Bedienung zu vereinfachen und die Manipulationssicherheit zu erhöhen. Herstellerangaben zufolge macht ein zusätzlicher Magnet an der Rückseite das Produkt besonders verdrehsicher.

Wie bei seinem Vorgänger ist der Produktaufbau modular und die Komponenten können je nach Kundenanforderung flexibel zusammengestellt werden. Zusätzlich zu den maßgeschneiderten Geräten werden Bausätze angeboten, die auch bei Einzelbestellungen eine individuelle Komponentenzusammenstellung ermöglichen sollen. (vs)

■ Euchner GmbH & Co. KG, www.euchner.de, Halle 25, Stand D24



Durch ihre Funktionsvielfalt können die Handbediengeräte Maschinenfunktionen dezentral steuern.

Prozessoptimierung für kürzere Nebenzeiten

Mit dem Delta 4 hat MAG ein Produkt entwickelt, das mit intelligenten IT-Systemen aufwarte um die Fertigungsnetzwerke und Prozessoptimierung, einschließlich dem technischen Consulting und dem Remoteservice, zu verbessern. Davon sollen hauptsächlich der Maschinenbau, die Luftfahrtindustrie und die erneuerbaren Energien profitieren.

Im Blickpunkt stehe dabei die Integration der Fertigungs- und Planungsebene, mit CAM, MES, Shopfloor und Toolmanagement bis zur CNC-gesteuerten Maschine. Eingebunden in ein Turnkey-Projekt ließen sich laut Anbieter die kostenintensiven Nebenzeiten auf diese Weise nochmals deutlich reduzieren und die Produktivität steigern.

Dazu der Marketingchef Martin Winterstein: „Unter Delta 4 verstehen wir dem Kunden eine ganzheitliche Lösung zu bieten, mit der er seine Produktion effizienter und erfolgreicher machen kann.“ (pk)

■ Mag Europe GmbH, www.mag-ias.com, Halle 12, Stand B60

Bewegende Prozesse

Korb-Düsen-Rotation verbessert die Teilereinigung

Der Anlagenhersteller Mafac bietet Prozesslösungen auf Basis standardisierter Reinigungsmaschinen. Dazu werden die vor- und nachgeschalteten Prozesse wie Zerspaltung, Wärmebehandlung oder Lagerung in die Anlagenplanung oder -umrüstung einbezogen. Diese Entwicklung stellt der Aussteller prinzipiell im Umfeld der mechanischen Bearbeitung fest: Die industrielle Teilereinigung werde zunehmend als wertschöpfender Prozessschritt erkannt, quer durch die verschiedensten Branchen.

Die Grundlage für optimale Reinigungsprozesse bildet bei Mafac die Technik der gegen- oder gleichläufigen Rotation von Korbaufnahmen und Spritzsystem. Laut Aussteller bietet sie ideale Voraussetzungen zur Effizienzmaximierung in Bezug auf Reinigung und Trocknung. Im Bereich der Feinstreinigung, bei der Reinigungsanlagen Schmutzpartikel mit Größen bis 200 µm entfernen müssen, hat



Die Korb-Düsen-Rotation ist die Basis für das Reinigen in Flussrichtung zur Erreichung reproduzierbarer Reinigungsergebnisse.

Mafac spezielle Verfahrenstechniken im Programm: Insbesondere das Reinigen in Flussrichtung, in allen erdenklichen Abfolgen und Winkelverhältnissen führe zu reproduzierbaren Ergebnissen. (jk)

■ Mafac Ernst Schwarz GmbH & Co. KG, www.mafac.de, Halle 1, Stand C 30

Zulieferer.de

Ihre B2B Produkt- und Firmendatenbank



Mit uns finden Sie den passenden Zulieferer.

Top-Firmen der Woche



Ihr Unternehmen hat noch keinen Eintrag auf zulieferer.de? Wir freuen uns auf Ihren Anruf unter 0931-4182288.

Quaker

Metalworking Fluids for Resource Efficient Manufacturing



Hall 6 Booth H58

quakerchem.com

Alles ausgefiltert

Neuerungen bei den Flüssigkeitsreinigern und -filtern

Losma kündigt eine Neuerung in der Palette von Flüssigkeitsreinigern an. Dabei handelt es sich um einen hocheffizienten Schrägbettfilter mit Filtervlies, heißt es. Er ist aus verzinktem Blech hergestellt und mit einem schräg angebrachten Lochblech ausgestattet, auf dem das Filtervlies aufliegt. Dieses System wird bei Metall verarbeitender Werkzeugmaschinen eingesetzt, um Öle und Emulsionen bei einem Durchfluss von 15 bis 260 l/min zu filtern. Der Filtrationsgrad sei abhängig vom eingesetzten Filtervlies und variiert zwischen 10 und 50 µm. Als wichtige Eigenschaften hebt der Hersteller unter anderem die automatische Aufwickelvorrichtung für verschmutztes Filtervlies, selbst regulierende Abstreifbleche und das größere Filtrationsvolumen durch Schrägbett hervor. Das Lochblech garantiere beste Performance. Der geringe Filtervliesverbrauch soll den Einsatz optimieren.

Auch die Produktpalette an Flüssigkeitsfiltern erweitert der Hersteller durch den Medio Master, einen Schwerkraft-Hochleistungsreiniger mit Filtervlies. Dieser Filter eigne sich für die Filtration von Kühlschmiermitteln, wie sie in vielen industriellen Prozessen wie Ziehen, Walzen, Schleifen, Polieren oder Waschen verwendet werden. Durch den Einsatz unterschiedlicher Filtervliese können immer hervorragende Ergebnisse erzielt werden, betont der Hersteller. Die Filterserie hat eine Förderleistung von 150 bis 200 l/min bei reinem Öl und 400 bis 800 l/min bei Emulsionen auf Wasserbasis bei metallischen und nicht metallischen Verunreinigungen, heißt es weiter. Automatischer Filtrationsprozess, einfache Handhabung sowie stabile und konstante Filtration werden als Eigenschaften hervorgehoben. Die Änderung des Filtrationsgrades ist durch Tausch des Filtervlieses möglich.

Des Weiteren präsentiert Losma eine neue Serie von Luftfiltern für Ölnebel, Mikronebel, Dämpfe und Rauch. Das Produkt namens Icarus ist verfügbar in drei Größen von 600 bis 2000 km/h in jeweils zwei Standardkonfigurationen und bietet einen Filtrationsgrad von 95 bis 99,95 %. Der Filter wird mit waschbarem Deflektor (Spezial-Prallblech), metallischen Vorfiltern, einem neuen Biofilter und einem Filter mit kundenspezifischem Leistungsgrad (F9 oder H13 gemäß den Normen CEN EN 179/1822) oder mit elektrostatischen Zellen angeboten. Laut Hersteller ist er für Werkzeugmaschinen, industrielle Waschmaschinen, Maschinen im Lebensmittelbereich, Chemieindustrie, Pharmazeutische Industrie und Medizinbereich geeignet. Als wichtigste Eigenschaften werden das modulare Konzept, ein kompaktes Design und die einfache und schnelle Wartung hervorgehoben. Die Filterkombination variiert je nach Anforderung. Der Filter ist energiesparend durch IE2-High-Efficiency-Motoren und mit patentiertem Green Biofilter aus Naturmaterialien ausgestattet.

Rotomag ist ein System für die magnetische Abscheidung von sehr feinen Partikeln in Kühlflüssigkeiten. Als Anwendungsbereich nennt Losma unter anderem die Stahlindustrie, etwa für kalte Fräsflüssigkeiten, Reinigung von Stahlgürteln, kalte Verformungsvorgänge oder Heißpressen. Auch in der mechanischen Fertigungsindustrie, bei Schleifprozessen, Honen und Polieren von Stahl, Guss-Bearbeitung und dem Sintern von Metallen wird das System eingesetzt. Die Abscheider verwenden sehr starke Permanentmagnete, die durch Edelstahlröhren geschützt werden sollen. Diese Permanentmagnete sind laut



Automatischer Rückspülfilter ermöglicht Selbstreinigung durch Rückspülung.

Hersteller äußerst effektiv im Filtern von kleinen Partikeln aus Kühlflüssigkeiten. Angeboten werden zwei Basismodelle, die sich in der Länge der Magnetstäbe unterscheiden. Die Länge und Anzahl der Stäbe sowie deren magnetische Stärke werden je nach Anwendungsfall definiert.

Mit der Ausführung X26 stellt Losma einen automatischen Rückspülfilter vor. Dieser Filter eigne sich für Anwendungen im Bereich der Fein- und Ultrafeinfiltration von Kühlflüssigkeiten mit niedriger Viskosität. Er wird mit metallischen Filtereinsätzen ausgeliefert, die eine Selbstreinigung durch Rückspülung ermöglichen. (vs)

Losma S.p.A., www.losma.com, Halle 7, Stand A14



Schwerkraft-Hochleistungsreiniger mit Filtervlies für einen automatischen Filtrationsprozess.

Cleverer Alternative

Mit Vakuumdestillationsanlagen lässt sich viel Geld einsparen

In der Metallverarbeitung verlieren Betriebe, die „verbrauchte“ Emulsionen oder industrielle Abwässer teuer entsorgen, bis zu 1,5 Mio. Euro in zehn Jahren. Genau so hoch ist das Einsparpotenzial, das sich durch eine effiziente Abwasseraufbereitung erschließen lässt. Laut dem Anlagenhersteller H2O können dabei mindestens 95% der Entsorgungskosten eingespart werden. Je nach Zusammensetzung des Abwassers lässt sich dieses laut Aussteller sogar in einen Wertstoff verwandeln.

Vakuumdestillationsanlagen entziehen verbrauchten Kühlschmierstoffen einen Großteil des darin enthaltenen Wassers und lassen nur eine geringe Menge Verdampfungsrückstand zur Weiterverwendung oder Entsorgung zurück. Im Vergleich zu anderen Aufbereitungsverfahren ist die Vakuumdestillation



Gerade dann, wenn das Ziel der Prozesswasseraufbereitung die Destillateinleitung, ist, bietet sich die Katalysator- und Kondensationsstufe Clearcat an.

als zuverlässige und wirtschaftliche Methode bekannt. Fast immer rentiert sich laut Aussteller ein kurzfristiger Wechsel von einem anderen Aufbereitungsverfahren. Grund dafür sei die kurze Amortisationsdauer.

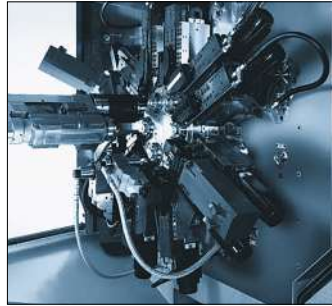
So hebt die H2O GmbH bei ihren Vakuumdestillationsanlagen Vacu-dest den Aufbereitungsprozess als „besonders wirtschaftlich“ hervor. Dadurch ließen sich Einspareffekte maximieren. Aufgrund der technischen Ausstattung sei ein beson-

ders niedriger Energieverbrauch sicherergestellt, die Verdampfungsrückstände und damit die Entsorgungsmengen seien auf ein Minimum reduziert. Laut Aussteller setzen die Anlagen Vacu-dest in der Vakuumdestillation Maßstäbe hinsichtlich der Betriebskosten.

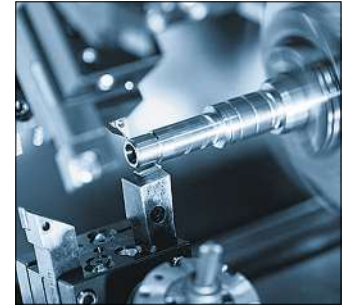
Herzstück der Anlagen ist die Reinigungstechnik Clearcat. Diese direkt in die Anlagen integrierte Katalysator- und Kondensationsstufe ist eine Entwicklung des Ausstellers. Sie bietet sich immer dann an, wenn das Ziel der Prozesswasseraufbereitung die Destillateinleitung ist. Aufgrund der integrierten Clearcat-Technik sei das aufbereitete Wasser so sauber, dass es direkt wiederverwendet werden könne, ohne weitere Nachbehandlung. (jk)

H2O GmbH, www.h2o.de, Halle 7, Stand B55

Besuchen Sie uns
in Halle 5, Stand E30
www.zeiss.de/imt



BRUNOX®
Turbo-Spray®
www.brunox.com
EMO Halle 6 K36

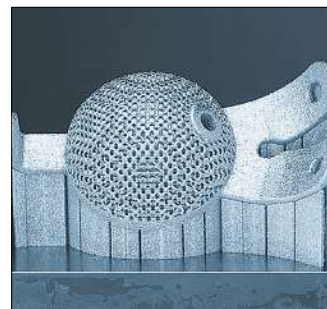
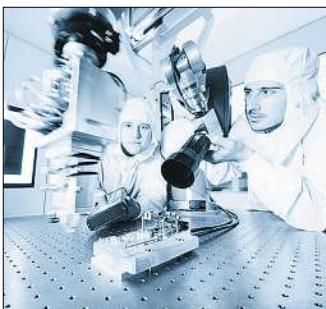


EMO Hannover
19-24.9.2011

IC Informations-Centrum
CC Convention Center
↑ Eingang

	Drehmaschinen (Hallen 2, 12, 16, 17, 26, 27) Drehmaschinen und -automaten
	Transfer- und Sondermaschinen · Bearbeitungseinheiten (Halle 17) Transfer- und Sondermaschinen / Bearbeitungseinheiten
	Fräsmaschinen · Bearbeitungszentren · Flexible Fertigung (Hallen 2, 12, 13, 26, 27) Fräsmaschinen / Bearbeitungszentren / Flexible Fertigungszellen und -systeme /
	Bohrmaschinen · Hobel-, Stoß-, Räummaschinen (Halle 13) Bohrmaschinen, Ausbohrmaschinen, Bohrwerke / Hobel-, Stoß-, Räummaschinen
	Präzisionswerkzeuge · Spannzeuge (Hallen 3, 4, 5, 6) Präzisionswerkzeuge / Spannzeuge
	Messtechnik und Qualitätssicherung (Halle 5) Mess- und Prüftechnik, Qualitätssicherung
	Kühl- und Schmierstoffe · Entsorgung · Mechanische Komponenten · Zubehör (Hallen 6, 7) Entsorgung, Sicherheit und Umwelt / Kühlung, Schmierung / Werkstatt-einrichtungen / Zubehör / Mechanische Bauteile / Materialien / Hydraulische und pneumatische Bauteile
	Oberflächentechnik · Automation · Werkzeugschleifmaschinen (Halle 6) Maschinen und Anlagen für die Oberflächentechnik / Montage, Handhabung, Industrieroboter / Lager- und Transportautomatisierung, Materialfluss / Werkzeugschleifmaschinen, Schleifwerkzeuge und -mittel / Werkzeug- und Formenbau
	Schleifmaschinen · Entgratmaschinen · Wärmebehandlung (Halle 11) Schleifmaschinen, Schleifwerkzeuge und -mittel / Hon-, Läpp- und Poliermaschinen / Entgratmaschinen / Industrieöfen, Wärmebehandlungsanlagen
	Sägen · Gewindeherstellungsmaschinen · Schweiß-, Schneid-, Brennschneidmaschinen (Hallen 15, 16) Säge- und Feilmaschinen / Trennschleifmaschinen / Sägeblätter / Gewindeherstellungsmaschinen / Schweiß-, Schneid-, Brennschneidmaschinen
	Maschinen für die Blechbearbeitung · Umformmaschinen (Halle 14/15) Blechbearbeitungsmaschinen, Scheren, Stanzen, Nibbler, Laser / Pressen, Schmiedemaschinen, Massivumformung / Stangen-, Formstahl-, Rohrbearbeitungsmaschinen / Draht-, Bolzen-, Schrauben-, Mutter-, Nietenherstellungsmaschinen / Beschriftungsmaschinen
	Funkenerosion (Halle 15) Elektroerosive und abtragende Werkzeugmaschinen
	Industrieelektronik · Software (Halle 25) Industrieelektronik / Steuerungen und Antriebe / Elektrische und elektronische Ausrüstungen für Werkzeugmaschinen / Informationstechnik, Hardware und Software
	Verzahnmaschinen (Halle 26) Verzahnmaschinen

06/2011 · Änderungen vorbehalten emo11_Chart_110616



See you
at the show!

Halle 12
Stand D03

---> www.maschinenmarkt.de

Vogel Business Media www.vogel.de

推进中国机床产业的由大到强是整个行业为之努力的目标，我们很欣喜地看到在过去这几年里，中国机床产业取得了可喜的成绩，虽

然我们与世界顶尖水平还有差距，但是这并不能阻挡我们自主创新的步伐。

在中国装备装备中国的信心之下，涌现出

来的一批在自主创新道路上有所作为的企业及其产品，下面是我们挑选的一些代表产品及其介绍以飨读者。

自主创新的中国机床

苏州三光科技股份有限公司

LB600低速走丝电火花数控线切割机

自动穿丝(AWT)系统成功率接近100%。Windows XP平台液晶触摸屏集成编辑软件，支持键盘、U盘、LAN通讯远程传输等多种程序传输方式。精密加工搭载三光最新研制的精密加工引擎，最佳表面粗糙度达到 $R_a 0.2 \mu\text{m}$ 以下。全闭环控制，进口高精度直线光栅和进口交流伺服电机构成全闭环定位系统。转

角策略控制，准确检测拐角部的加工量变化，对速度和加工能量进行最佳控制，实现高精度的拐角加工。无电解脉冲电源，配置了无电解粗加工电源和低粗糙度精加工电源。节能高效电源，采用先进电源技术，实现高速加工，最大生产率可达350 m/min，同时实现能量循环再利用，节能40%~60%。



安德建奇数字设备有限公司

AW310T 精密数控低速走丝切割机

AW310T 精密数控低速走丝切割机特点如下：C型结构主机，通过有限元分析设计的主机，整体安装在T型床身上，结构金钩、占地面积小，整机刚性好，精度高，承载能力强；系统配备有高压水泵、循环泵、上水泵、去离子交换泵、冷却水泵；加工介质的冷却恒温装置，保证了机床和加工工件拥有最小的热变形量；直线导轨、滚珠丝杠： $\phi 32\text{mm}$ 、精密级滚珠丝杠和直线导轨，配以交流伺服驱动系统，使各坐标轴运动灵敏，精度保持性好；水冷却下臂，下伸臂水冷循环温控装置，使得机床热平衡总处于最佳状态，确保加工精度；全功能CNC控制系统：5页彩色显示画面分别用于准备、加工、编辑、图形检查及维护。实时多任务软件支撑环境，使得加工与其他准备工作可同时进行。友好的人机界面，即使毫无经验的新手，亦将一见就会，一用就



熟。国际通行的ISO代码编程方式。集成的全功能CAD/CAM自动编程系统，可使操作者自行绘图编程，亦可接受外部CAD系统产生的DXF格式图形文件编程。使用诊断功能可方便有效地排除故障。小巧方便的受控盒，使操作者可近距离地操作机器，加工准备更容易；数控系统配有拐角控制功能，通过拐角控制功能的运用，

有效地抑制了电极丝的滞后带来的形状误差；运丝系统：两级张力控制的运丝机构，由传感器反馈运丝系统速度状态，适时调整控制放丝电机速度，使丝的张力恒定，保证整个运丝系统始终处于动态平衡状态；放丝/收丝电机采用直流电机，由圆弧型同步齿形带进行传动，运丝平稳。运丝速度可在20档范围内任意设定。

昆明机床

THM46100高精度卧式加工中心

THM46100 高精度卧式加工中心在结构设计上博采国内外先进技术，体现了最新的设计理念，制造上秉承了昆明机床传统精密制造工艺，机床配置先进的数控系统，能实现任意4轴联动，THM46100是一款高速度、高精度、高效率的具有国际先进水平的产品，特别适合于箱体零件、盘件、杂件及模具等复杂零件的高精加工，是航天、航空、军工及汽车等制造工业的重要加工设备。

THM46100 高精度卧式加工中心的机构特点如下：

床身为T形整体式3点支撑结构，立柱采用对称龙门框架结构，机床整体刚度高，确保了机床运动部件实现高精度定位并同时具备很强切削性能。

精密主轴。采用氮化钢，经过多次热处理及数十道加工工艺打造，尺寸精度高、刚性好，



具备较强切削能力。主轴轴承采用恒温油循环冷却减小热变形，使主轴能够长久保持稳定高精度。

立柱和滑板组成独特的双门式结构，核心部件重量轻、受力均衡，保证了核心部件精度稳定性达到了更高境界。

X、Y、Z坐标导轨采用滚

柱直线导轨，是运动部件运动快速、平稳、精度高。

X、Y、Z坐标均采用交流伺服驱动电机与滚珠丝杠通过联轴器直接连接传动，累计误差小。

B坐标采用交流伺服驱动电机通过联轴器与蜗杆直接连接，传动灵活，精度高。

宜昌长机科技有限责任公司

YK83160数控铣齿机

YK83160 数控铣齿机的主要特点为：刀架滑板及立柱进给采用重载滚珠丝杠副传动，导轨采用定点定量润滑，运动平稳，精度保持性好；机床不仅可加工直齿，而且可以加工斜齿，螺旋角 $\pm 15^\circ$ ；可配备尾架，用于轴类齿轮的加工；

工作台采用高精度蜗轮副，大扭矩伺服电机驱动，工作台采用静压卸荷，工作负载能力强，转动轻快，工作时具备锁紧功能，精度可靠，可稳定达到8级(GB/T 10095-2001)；采用国外超硬铣刀加工，无需冷却液，符合绿色环保要求。



南京二机齿轮机床有限公司

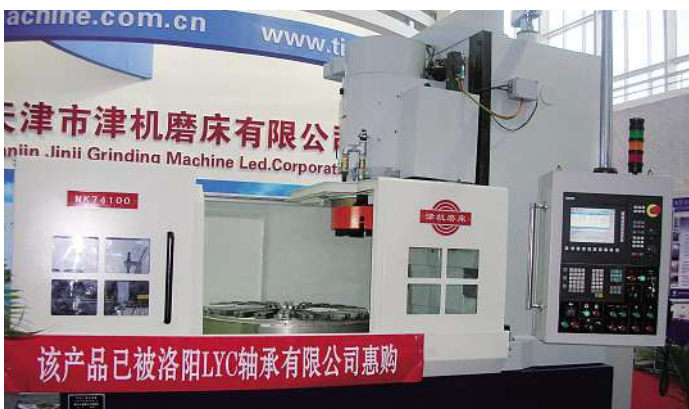
YW5210CNC型高速万能数控插齿机



该数控插齿机为八轴五联动，径向进给运动X轴、刀具圆周运动C1轴、工件圆周运动C2轴、曲柄回转运动A轴、让刀凸轮运动B1轴、工作台摆动B2轴、刀架滑板垂直运动Z轴和冲程长度调整Y轴。机床工作台的分齿同步技术，采用力矩电机。机床采用工作台固定，立柱移动的布局。刀架采用静压轴和静压导轨，让刀运动为双型面凸轮形式，主传动采用曲柄滑块机构实现刀具上下运动。刀具圆周运动和工件圆周运动采用力矩电机直接驱动。整机采用结构动态优化技术，具有优良的整体刚度，机床具有2500次/min的冲程速度和宽范围的圆周进给量及径向进给量。机床采用了满足任意螺旋角插制的电子导轨技术，可节约大量的更换螺旋导轨的费用和时间。机床工作台的分齿同步技术，采用力矩电机驱动，代替传统的挂轮分齿机构，两者同步关系由数控系统来实现。机床配备数控摆动工作台，准确进行小锥度齿轮的角度调整。机床采用高速非金属插齿机主运动万向球铰轴承，用来联接刀具主轴和连杆，球体材料主要为陶瓷，通过高压润滑油带有高速运动产生的热量，在国内属于首创。刀具冲程长度可自动调整，采用刀架滑板，增大了加工范围，使多联齿轮或深内齿等典型零件能够一次装夹加工。机床采用西门子840D数控系统，具有电子螺旋导轨功能，配置可数控调整角度的摆动工作台，具有编程加工斜齿和小锥度齿的能力。机床实现参数化编程，易学易用的人机界面，操作调整极为方便。机床安全可靠、传动链短、运转平稳、刚性好、生产率高及噪音低且适用领域广阔。采用圆盘插齿刀，通过连续分齿的方法插削直径在200mm以内的各种内、外圆柱直（斜）齿轮。

天津市津机磨床有限公司

MK74100数控立轴圆台平面磨床



该机床具备磨头自动旋转功能，取代了国内手动调整立柱的落后工艺。配备数控砂轮修整器，实现了自动修整及砂轮自动补偿。磨削区

域全程防护，克服了立轴产品水雾外泄的问题，该产品为高精、高效、节能及环保，已经达到国际先进水平，受到用户高度赞扬。

大河数控机床

2MK2218X50YS系列立式数控珩磨机

2MK2218X50YS系列立式数控内圆珩磨机是按照国家科技重大专项课题开发的新一代数控珩磨机。本机床采用广州数控为大河数控机床研发的专用珩磨数控控制系统及其研发的专用控制模块相结合，构成一种国际上全新的珩磨机床主轴往复数字控制系统。主轴往复最大加速度可达到2.5g。并获国家专利8项。该数控系统可控制5轴输出。第一轴控制主轴往复运动，其原理为伺服电机驱动液压阀，实现往复运动的高速度及高加速度，以及位置精度的控制。并可实现精确的短行程修磨；第二轴由伺服电机控制机床主轴旋转，



主轴可实现无极调速，和第一轴联动可实现任意缸孔的网纹夹角；第三轴用于控制数控工作台，实现工作台精确的位置控制；其他两轴可实现珩磨粗涨压力及珩磨精涨压力的控制。机床标准配置双进给机构，自动测量系统，可实现平顶网纹珩磨加工。机床整体采用模块化设计，为满足不同客户对珩磨机床的需求，可提供各种高、中及普通档次的配置。适用于各种汽车发动机、缸套及高度小于500mm的其他类型的通孔和盲孔的零件精密加工。本机床既能单机使用，又能并入到各类零件的自动生产线使用，是珩磨加工必备的及替代进口产品的理想设备。

1996-2011
我们引领制造业
15周年

在线
ONLINE

服务
SERVICES

会议
EVENTS

纸质
PRINT

在这里，您可以选择任何一种您需要的推广方式，整合的媒体平台，提供专业的服务，打造高品质的工业媒体。

百年媒体 精彩无限

——MM进入中国15周年

MM金属加工网: <http://mw.vogel.com.cn>

MM创立于1894年

VOGEL | MM 现代制造 Weekly Magazine

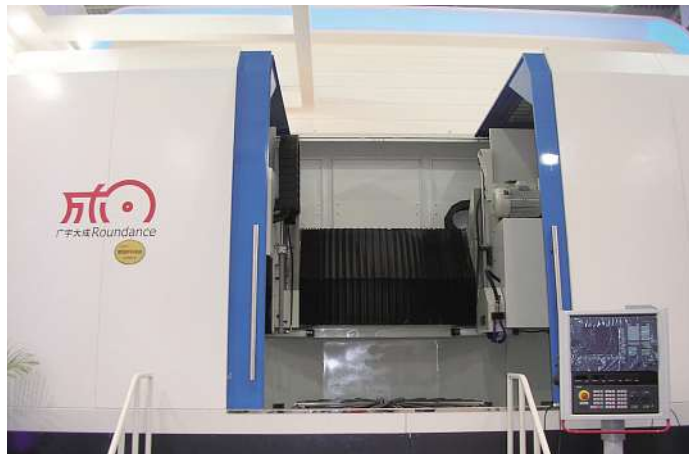
纸媒
 在线
 会议
 服务

北京广宇大成数控机床有限公司

MGK28系列高精度数控立式万能磨床

MGK28系列高精度数控立式万能磨床采用西门子交流伺服驱动，五轴控制，两两联动，可用于大中型回转体类零件的精密加工，如高圆度、高尺寸精度的精密主轴套筒；适用于大中型零件的精密加工，如高同心精度和高垂直精度的大型轴承的内外套圈；高平行精度的隔圈；大中型内外轮廓曲线的加工。

机床采用立式分布，便于大中型工件的装卡与找正；采用西门子840D数控系统，五轴控制两两联动；采用专利技术的静压回转工作台，具有高精度、高刚性、高承载力、高定位精度、长使用寿命等特点。径向跳动和轴向窜动 $\leq 1\mu$ ；工作台外沿 $\phi 1\text{m}$ 处端面跳动 $\leq 1\mu$ ；该工作台具有C轴数控分度功能，由大功率力矩电机直接驱动，配备德国汉精密圆光栅，实现角度闭环控制，可对零件内外轮廓曲线进行加工，重复定位精度达到 $1''$ 。砂轮主轴采用专利技术的动静压主轴，具有高精度、高刚性、



高加工效率、长使用寿命等特点，主轴的径向跳动和轴向窜动 $\leq 1\mu$ ；加工工件圆度 $\leq 1\mu$ ，实测为 $\leq 0.5\sim 0.7\mu$ ；加工工件表面光洁度 $R_a \leq 0.08\mu$ ，该加工精度达到甚至已超过国际同类产品。一次装夹可以实现零件上的内圆表面、外圆表面、端面、内外台阶面、内外锥面及内外曲线表面等精密加工；可选配车削附件，可对零件孔、外圆、端面进行精密车削，去除过多的余量，提高

机床的工作效率；可选配铣削附件，可对零件进行复核加工；配备意大利进口电控永磁吸盘，吸力可调。装卸工件无需扳手，按钮控制，加工完毕自动退磁。显著得提高了机床的利用率并改善了工人的劳动条件；主轴系统配有进口消除空程装置，有效提高机床加工效率；采用控温大流量和两极过滤冷却系统，保证机床加工中热稳定性及加工精度。

苏州电加工机床研究所有限公司

DK7132五轴联动精密数控电火花成形加工机床

实现数控电火花加工过程中X、Y、Z、A、C五轴联动，可加工复杂形状、扭曲叶片的涡轮盘。具有适应控制功能的数字化脉冲电源，可加工钛合金和高温耐热合金等难切削特殊材料。基于速度控制模式的全闭环伺服控制系统，最大拾刀速度达 12m/min ，可加工深窄槽、窄缝。超微能量的微精加工电源。最佳表面粗糙度： $R_a 0.12\mu\text{m}$ ，实现镜面加工。其主要的定位精度为：直线轴定位精度 $\leq 0.005\text{mm}$ ；重复定位精度 $\leq 0.002\text{mm}$ ；旋转轴定位精度 $\leq 15''$ ；重复定位精度 $\leq 5''$ 。



安阳鑫盛机床股份有限公司

立式车铣复合加工中心 CX8075 CX110100



安阳鑫盛机床股份有限公司研发的立式车铣复合加工中心，是在立式加工中心的基础上，增加了车削装置而构成的，其综合了车铣工艺，具有车、镗、铣、钻、铰及攻丝等功能，5轴联动可以实现对零件的五面完整加工，同时机床通过高转速、小进给量加工工艺，保证了被加工零件具有较高的精度和表面质量。本机床适用于军工、航天、汽车及医疗器械等领域，能够满足具有高速、高精度的特点，比较适合中小批量、多品种、高精度的零件加工。

天津第一机床总厂

YK2075A数控弧齿锥齿轮磨齿机

本机床是弧齿锥齿轮及准双曲面齿轮的精加工设备，其最大加工为 $\phi 750\text{mm}$ ，最大加工模具数 12mm ，磨齿的齿轮精度可达到四级，稳定精度五级。该机床具有良



好的动力传动特性，稳定的运动精度和安全的操作性能，适用于加工精密机械、汽车等行业各种中等规格的高精度弧齿锥齿轮及准双曲面齿轮，能够显著提高加工后的齿轮传动精度及传动平稳性。

机床的主要性能和结构特点如下：

本机床主要由床身、立柱、砂轮主轴箱、工件主轴箱、力矩转台及砂轮修整机构等组成。采用横向布局，床身作为基础部件，支撑立柱及工件主轴箱，立柱上安装砂轮主轴箱，工件主轴箱上安装砂轮修整机构。机床整体布局合理，具有良好的结构。

本机床采用西门子公司840D数控系统实现七轴五联动，可实现多种加工方法（滚切法、滚切修正法、刀倾法）

进行磨齿加工。

本机床的3个直线轴的进给运动均采用进口高精度滚珠丝杠副，工件主轴和床鞍摆动轴均采用全闭环控制，运动精度高。

工件箱在床鞍上的摆动由力矩转台直接驱动实现，运动可靠性高。工件主轴采用了力矩电机技术，运动更为平稳。砂轮主轴采用了主轴电机及进口高精度主轴轴承，可实现高速磨削。

机床采用了完善的磨齿数控软件系统，可实现机床的自动调整以及砂轮的自动修整，操作非常简单，可实现多种砂轮的修形方法。

机床设置了安全、适用的防护罩，防止油污外溅。

机床采用气密封。

机床采用负压式过、冷却系统。

6309 普什宁江机床有限公司

THC6363型卧式加工中心

本机床为重载型四轴三联动卧式加工中心，配有减速器，主轴最大扭矩达 $1200\text{N}\cdot\text{m}$ 。具有高刚性、高效率、高可靠性等特点，非常适合大批量零件的重切削加工。

其主要参数：工作台尺寸为 $630\text{mm} \times 630\text{mm}$ ；回转工作台分度为 $1^\circ \times 360$ 或 $0.0001^\circ \times 3\ 600\ 000$ ；最大工件尺寸为 $950\text{mm} \times 950\text{mm} \times 1000\text{mm}$ ；

主轴中心线至台面尺寸为 $25\sim 925\text{mm}$ ；主轴端面至工作台尺寸为 $150\sim 1050\text{mm}$ ；刀库容量为60或40把；刀具最大重量为 25kg ；刀具交换时间为 3.8s 。



重庆机床(集团)有限责任公司 四川长征机床集团有限公司

Y31320CNC6大型数控滚齿机



Y31320CNC6为六轴四联动数控滚齿机,机床采用展成法原理,通过数控系统电子齿轮箱(EGB)功能,实现分度和差动补偿运动,能完成圆柱直齿轮、斜齿轮、蜗轮、小锥度齿轮、鼓形齿轮、花键等齿部的加工。高效、高刚性、高精度是该机的突出特点,特别适于风电行业、工程机械、大型减速箱等行业对大型齿轮的高效加工要求。

该机为六轴四联动数控高速滚齿机,总体布局为:机床采用大立柱移动,工作台固定的立式布局方式。控制系统为X、Y、Z轴采用光栅尺全闭环控制。C轴电机带编码器控制,A、B轴配置独立编码器控制。

机床主要导轨采用进口高精度滚动导轨块加镶钢导轨或液压镶条和HNT耐磨矩形大平面贴塑导轨。床身为钢板焊接结构,其余大件采用双层壁,高筋板整体铸造,机床的整体刚度,适合于大走刀,高强度切削。滚刀箱主轴及小滑座均采用静压轴支承,其余传动轴均采用高精度进口滚动轴承。

采用大直径少齿差扭振装置,可以完全消除传动间隙。保证机床加工有足够的刚性、抗振动和精度的稳定性。刀具主轴采用交流水冷主轴机驱动,伺服轴采用交流伺服电机驱动,并设置有主轴过载自动监测及报警装置。滚刀采用进口液压螺母锁紧,具有刀杆自动夹紧机构。

工作台采用大规格静压轴承、高精度双蜗杆蜗轮副传动,蜗杆也通过静压轴承支承,实现工作台高精度无隙传动以及对工作台动态卡紧定位。

大立柱上装有平衡油缸,可以平衡滑板和刀架的重量,大立柱和床身导轨之间有卸荷装置减轻X轴的负荷。大立柱压板上装有锁紧油缸,可以在大立柱移动到位后锁紧大立柱。刀架压板上装有锁紧油缸,可以在刀架托板移动到位后锁紧托板。各运动的关键部位,采用高精度滚动轴承加精密滚珠丝杠副。机床电气控制系统功能完善,操作方便、安全可靠。整机采用全封闭护罩,单开大度推拉式防护门。

五坐标横梁移动龙门机床

五坐标横梁移动龙门机床系列是在横梁移动龙门机床基础上,改善高速响应性能,配置A、C双摆铣头,实现5轴联动加工。

适用于3D型面复杂工件的高精、高速加工,广泛应用于航空航天异形零件、船舶、铁路机车、汽轮机及模具等行业,既适合于黑色金属更适用于有色金属加工。

其技术特点:超强的结构刚性。德国树脂砂生产线生产的基础铸件采用薄壁多筋结构的高强度低应力铸铁材料。整体通过有限元分析法设计,确保机床的动静刚度优良,抗振、吸振性能好;技术性能优良。进给采

用精密滚珠丝杠传动,长丝杠采用了螺母旋转传动技术,更大行程采用了齿轮齿条传动,避免了长丝杠驱动的诸多弊端。齿条传动时,采用了先进的双齿消除技术,保证机床的高精度;传动平稳,动态特性好。机床X方向采用横梁移动,通过成熟地运用双驱同步技术,实现了对大跨距移动部件的重心驱动,使横梁运动平稳,精度高,响应好;GMC-H2系列配置的双摆头,响应速度快,摆动角度大。可使刀具重心始终保持在工件的法线方向,避开刀具零切削速度区域,提高加工表面质量。电主轴最高转速可满足24000r/min,特别适合



于模具和有色金属材料的高速加工;可选配各种优良的手动、自动直角铣头和45°、90°万能自动回转铣头,实现5面体加工。

大连光洋科技工程有限公司

直驱式双摆铣头

直驱式双摆铣头为5轴联动的龙门加工中心的关键功能部件。作为A、C轴双摆角铣头,由于采用了直接驱动技术,双摆铣头具有高速、高精和更好的动态性能及精度保持性,特别适合在高速、高精需要多坐标联动等加工领域。如加工大直径叶轮、大尺寸箱体、叶片等要求效率和精度的零件。





Weekly Magazine

1894德国MM创刊 1996中文版创刊 2008中文版周刊 2011进入中国15周年

15

周年

行业盛会 不容错过

《工业创新之路:现代制造激情15年》典藏文集首发

中国自动化、驱动、物流领域

“具有影响力的先进制造技术”

“具有影响力的领袖人物”

“具有影响力的领军企业”

评选活动已经开启,期待您的关注……

现代制造激情15年创新盛典

2011年11月21日16:00-20:00

中国·上海 2011年11月21日16:00-20:00

会议:上海锦江国际洲际大酒店 上海浦东新区张杨路77号

电话:010-6320090-98 传真:010-63206099

官方网站: www.vogel.com.cn Email: mmee@vogel.com.cn





teamtec ist ein etablierter Systemlieferant für CNC-Drehmaschinen und-Bearbeitungszentren. Die extrem schnelle, passgenaue Bearbeitung aller Kundenanliegen ist der zentrale Faktor unseres Erfolges. Es ist genau diese fachliche Herausforderung, die wir suchen und die uns Spaß macht. Unser entscheidender Wettbewerbsvorteil: vielseitige und fundierte Kompetenzen in der Fertigungs-, Steuerungs- und Automatisierungstechnik und dazu passende Service- und Produktionslösungen – das alles aus einer Hand.

Für mehr Produkt- und Serviceleistungen vor Ort werden wir für unsere Kunden zukünftig dezentral aufgestellt sein – mit regionalen Niederlassungsleitern (m/w).

CNC-Vertriebsprofi mit Unternehmergeist? Wir brauchen Sie als Niederlassungsleiter/-in in Ihrer Region!

Die Regionen. Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Thüringen, Hessen, Bayern und Baden-Württemberg

Die Aufgaben.

- Vertriebstätigkeiten, vom ersten Kundenkontakt über die intensive Fachberatung bis zum Verkauf des teamtec-spezifischen Produkt- und Dienstleistungsportfolios
- Aufbau, Steuerung und Führung Ihrer regionalen Niederlassung
- Betreuung der bestehenden und Gewinnung von potenziellen Schlüsselkunden
- Kontinuierliche Analyse von Wettbewerb, Markt- und Umsatzentwicklungen

Das Profil.

- Sie haben das Zeug zum Unternehmer.
- Sie verfügen über berufliche Erfahrungen auf Basis einer adäquaten Aus- und Weiterbildung (z. B. Zerspanungsmechaniker plus Maschinenbautechniker/Meister) oder eines abgeschlossenen technischen Studiums.
- Sie bringen umfassende Kenntnisse in den Anwendungsgebieten von CNC-Dreh- und -Bearbeitungszentren mit.
- Sie sind dienstleistungsorientiert und suchen eine neue berufliche Perspektive für Ihr CNC-Know-how. Klar, dass hier eine solide Belastbarkeit gefragt ist und die Fähigkeit, den täglichen Spagat zwischen unternehmerischen Notwendigkeiten und Kundenorientierung durchzusetzen.

Die Rahmenbedingungen.

- Sie erhalten professionelle Unterstützung in allen relevanten Bereichen.
- Eine unternehmerische Beteiligung ist möglich, aber in keiner Weise Bedingung.
- Vergütung und sonstige Leistungen sind Ihrer Aufgabe und Position entsprechend.

Interessiert? Dann erhalten wir gerne Ihre Bewerbungsunterlagen inkl. Gehaltsrahmen und des möglichen Eintrittstermins: rblum@teamtec-gmbh.de. Oder rufen Sie Herrn Blum für mehr Details bereits während der Messe an: +49.(0)151.571 377 24.

teamtec CNC-Werkzeugmaschinen GmbH | Am Neuen Berg 1 | 63755 Alzenau | 06023.9482.0 | www.teamtec-gmbh.de



BIMATEC SORALUCE
Zerspanungstechnologie GmbH

Wir suchen:

Verkaufsleiter (m/w) Fräs- und Karusselldrehmaschinen



Unser Unternehmen ist mit einem Umsatz von 60 Millionen Euro innerhalb weniger Jahre zum marktführenden Hersteller von großen Fräs- und Dreh-Bearbeitungszentren avanciert. An den verschiedenen Standorten in Europa sind 450 Mitarbeiter beschäftigt. Unsere Kunden schätzen die hohe Qualität, die Effektivität und die zukunftsorientierte Technologie unserer Produkte. An unserem Standort in Limburg verfügen wir über ein Technologie- und Schulungszentrum, sowie über eine erstklassige Serviceabteilung.

Sie sind Dipl.-Ingenieur, Techniker (FH) oder technisch ausgerichteter Kaufmann und arbeiten seit einigen Jahren erfolgreich im Vertrieb beratungsintensiver, technischer Produkte. Sie verfügen über Erfahrung im Verkauf von spanenden Werkzeugmaschinen. Kommunikationsstärke, sowie ein überzeugendes und sicheres Auftreten gehören zu Ihren wesentlichen Eigenschaften. Sie überzeugen durch Führungsstärke und Fachwissen und suchen eine herausfordernde Aufgabe, in der Sie Ihre Verkaufs- und Beratungskompetenz einsetzen können.

Wir suchen eine Persönlichkeit mit Ihrer Qualifikation als Verkaufsleiter (m/w). Sie geben die entscheidenden Impulse für die strategische Ausrichtung und den operativen Erfolg des Unternehmens. Sie haben Umsatz- und Ertragsverantwortung, repräsentieren das Unternehmen national und international und berichten direkt an die Geschäftsleitung.

Ihre Perspektive: Neben einem sicheren Arbeitsplatz bieten wir Ihnen die Möglichkeit, Ihre eigenen Ideen zum Auf- und Ausbau unseres Unternehmens in der anspruchsvollen Werkzeugmaschinenbranche zu übernehmen. Eigenverantwortung, gute Entwicklungsmöglichkeiten, ein angemessenes Gehalt mit Erfolgsbeteiligung sowie ein privat nutzbarer Firmenwagen sind für uns selbstverständlich.

Falls Sie sich von dieser Aufgabe angesprochen fühlen, senden Sie bitte Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen an:

Bimatec Soraluce Zerspanungstechnologie GmbH • In den Fritzenstücker 13-15 • 65549 Limburg/Lahn
Telefon 06431/97820 • Telefax 06431/71102 • E-Mail: Personal@bimatec.de • www.bimatec.de

Scalable package

Integrated CNC solution from machine tool operating panel to safe servo drive



This CNC solution is fully scalable, from machine tool operating panels to safe drive technology.

At EMO Beckhoff presents its comprehensive package of scalable CNC solutions for machine tools. Highlights at the Beckhoff booth include new drive technology components for the upper and lower performance segment and the new Twincat 3 software generation, which enables more efficient engineering, e.g. through integration of C code in the

Measuring Device for Precise Gripping Forces

The gripping force of a clamping device is a decisive factor in mechanical processing, Hainbuch emphasises. As a rule, however, Hainbuch says that gripping forces are not included in the effective meas-



urement data of a clamping device, and even the gripping force of the cylinder is only vaguely indicated. The firm has therefore developed a gripping force measurement device. It is said not only to work perfectly with outer diameters and during rotation, but also to measure precisely the gripping force of mandrels in the inner diameter. The gripping force readings are transferred via Bluetooth to the display device, smartphone, PC or PDA. (rk)

■ Hainbuch GmbH,
www.hainbuch.com, Hall 3, Booth K17

CNC. Frank Saueressig, Product Manager CNC at Beckhoff Automation, "Compared with EMO 2007 our CNC solution is now complete. By expanding our drive technology and integrating safety technology into the I/O and motion layer we are now able to offer individually tailored, complete solution packages for the whole range of machine tools."

CNC control systems from Beckhoff have been tried and tested in many sectors, including woodworking and cutting/welding machines, the company claims. "Our next objective is to conquer the machine tool market by positioning our flexible, PC-based solution as an alternative to conventional CNC providers: PC-based control from Beckhoff offers the basis for integrating visualisation, safety technology, measurement technology, Condition Monitoring and robotics into machine controllers, in addition to PLC, motion and CNC control."

The scalability of the Beckhoff CNC solution covers the entire control system:

- Software: Twincat offers a modular software architecture for PLC, motion and CNC functions.
- PC hardware: Scalable performance for any application: from compact Embedded PCs with integrated I/O interface to Industrial PC with multi-core processors.
- Operating panel: A wide range of control panels is available for operation and monitoring: from basic touch panels to CNC-specific panels for machine tools.
- Communication: The Ethercat high-speed fieldbus integrates all areas of operation: I/O, motion and safety. Conventional fieldbus

or industrial Ethernet systems such as Profibus or Profinet can be integrated via Ethercat Terminals.

- Drive technology: Performance related drive solutions: from servo and stepper motor connection in the format of a standard Bus Terminal to the AX5000 Ethercat drive series for the medium and upper power range (up to 118 KW), with associated servomotors.
- Safety technology: The scalable safety solution Twinsafe: from safety I/O terminals to complex PC-based safety controllers.

Twincat 3, the latest software generation from Beckhoff, offers users a modular, multi-core-capable control architecture with a high degree of integration for PLC, motion and CNC functionalities. The multi-channel architecture of Twincat CNC – with the option of flexible exchange of axes and spindles – offers the required flexibility for realising different functions on the same machine.

The CNC was expanded with high-speed cutting (HSC) functionality for optimised milling cutting of free form surfaces. The Twincat Kinematic Transformation library enables robot kinematic systems to be mapped in software for seamless integration into the control system.

The engineering platform of Twincat 3 is fully integrated in Visual Studio® from Microsoft. Using this familiar framework as a basis opens up extended programming options: In addition to the object-oriented extensions of IEC 61131-3, Twincat3 now also offers the languages of the IT world, i.e. C and C++, so that C code can be inte-

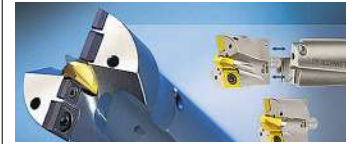
grated in the CNC, for example. Through the integration of Matlab/Simulink Twincat 3 is now also suitable for application in scientific fields, such as digital simulation of complex technical systems.

Beckhoff also showcases a high-precision CNC drill grinding machine for dental applications. Beckhoff demonstrates the flexibility of its CNC solution based on the dental drill grinding machine M647 from the Swiss company Monnier + Zahner AG. The compact CNC centre processes high-precision dental tools. On the CNC side six interpolating axes with HSC functionality are in action. (rs)

■ Beckhoff Automation GmbH,
www.beckhoff.de, Hall 25, Booth E32

Core Bit Drill for High Length/Diameter Ratios

On the basis of their core bit drill, Komet has developed KUB Centron Powerline twin-cutter tools for deep bores up to 9 x D. The essential



change are the four-cutter Quatron indexable inserts. Depending on the diameter, the core bits are fitted with two, four or six indexable inserts. Adaption to the bore diameter is carried out with a combination of different indexable insert sizes, with details being determined by adapting the diameter of the centering point. The distribution of the cutting work over two effective cutters is said to result in short chips. (rk)

■ Komet Group GmbH,
www.kometgroup.com, Hall 4, Booth A06

Present your used machinery now online at

www.used-machines.com



MM Börse online – YOUR SEARCH ENGINE FOR USED MACHINES

Contact:
Helmut Sieber
+49 931 418-2368
helmut.sieber@vogel.de

---> www.used-machines.com

MM Börse
MASCHINENMARKT

For Heavy Chunks

Machining centre with two pallet changers

At EMO, Burkhardt + Weber (BW) presents the machining centre MCX 1000. This high-performance machine is intended for cutting industrial gears. With a maximum pallet load of 7 t and a swing circle of 2200 mm, provision has been made for gears of the future as well, the company reports.

Axis speeds go up to 60 m/min, down-times are reduced considerably and, together with the two-step spindle with a water-cooled 52 kW drive and an enormous torque of 1720 Nm (100 %), effective machining is guaranteed, the company claims. The high ratings of the new cutting materials can thus be exploited to the full.

According to the manufacturer, high thermal stability is reached in a short time, guaranteeing high positional accuracy in all axes in three-shift operation. All roller guides and ball screws are pre-tensioned. Because of the high handling accuracy of the B-axis, stress is avoided. The storage rack administers up to 570 tools with weights up to 75 kg, lengths up to 1200 mm and a maximum diameter of 950 mm. Any bridge tooling necessary can thus be

The MCX 1000 processing centre, with a maximum pallet load of 7000 kg and a swing circle of 2200 mm is equipped with a two-step spindle with a water-cooled 52 kW drive and an enormous torque of 1720 Nm (ED = 100 %).

engaged efficiently and, above all, completely automatically. Tool damage monitoring and taper cleaning support its high production availability. Two additional rotating pallet changers are said to enable ergonomic working and efficient set-up, with raised working safety on top of that. As standard, the MCX 1000 is

equipped with the Sinumerik 840D SL and has a number of BW's own monitoring tools for process security and machine diagnosis.

All machines come with the BW Energy Efficiency Package, reducing energy consumption by reportedly up to 40%. The modular machine concept enables adaption to the most varied production tasks – all the way to full integration into complex FMS solutions. (bk)

■ Burkhardt + Weber Fertigungssysteme GmbH, www.burkhardt-weber.de, Hall 12, Booth D26

Bonding Systems Reduce Wear

Focusing on cost savings, Krebs & Riedel presents its latest developments in ceramically bonded grinding discs. To satisfy the demand for flexibility in production, the manufacturer offers the individually tuned grinding tools V86 and V87, developed to supplement the Multo series V84 and V85.

The manufacturer claims that an optimum bonding of the grain combined with high to very high porosity raises the service lifetime without risk of thermal edge zone damage. In addition, the small quantities of bonding material used (cool grinding) enable a reduction of wear in these dressing tools. (vs)

■ Krebs & Riedel Schleifscheibenfabrik GmbH & Co. KG, www.krebs-riedel.de, Hall 11, Booth F30

Indexable Cutter Clamping System

For roughing and finishing hobbing of exotic materials, Safety has developed the Polymill corner mill. Thanks to its precision-ground cutting edges and the Sidelok clamping system, it achieves high feed rates and a large cutting volume. This results from the narrow cut subdivision, which in turn is only possible with the new indexable insert clamping. More teeth allow higher feed rates without reducing process security. According to the company, process times are cut by 30 to 50% compared to similar mills. Plates with radii between 0.4 to 6 mm can be accommodated. (rk)

■ Safety Deutschland, www.safety-cuttingtools.com, Hall 6, Booth A36

Gear Hobs with up to Eight Usable Cutting Edges

Kennametal's product palette in gear hobs comprises roughing and finishing hobs for outer and inner teeth in single and duplex versions.



Up to eight usable cutting edges per cutting element lower tool costs, the maker says, because of their higher usability compared to conventional cutting elements. Due to optimum cutting distribution over head and flank elements, these hobs achieve an even average chip thickness, they tell us. The geometry of the cutters is chosen to suit the application. (rk)

■ Kennametal Shared Services GmbH, www.kennametal.com, Hall 3, Booth G21

Modular Quick-Change System

The Solidfix modular quick-change system for powered tools, angular heads and multi-spindle heads uses different adaptors to image all common tool receptors, Benz claims. For a tool change, it is no longer necessary to remove the whole assembly from the machine. Now up to 90% of the otherwise necessary tooling times can be saved. The system also provides a high level of tip resistance. (rk)

■ Benz GmbH Werkzeugsysteme, www.benz-tools.de, Hall 4, Booth C76

IMPRESSUM

Redaktion:

Redaktionsanschrift EMO daily:

Redaktionsbüro CC Arkaden, Raum 209, Messegelände, 30521 Hannover, Tel. (0511) 89-20017, Mobil 0160-93981070, redaktion.maschinenmarkt@vogel.de

Chefredakteur: Ken Fouhy (kf), ken.fouhy@vogel.de

Stellv. Chefredakteur: Bernhard Kuttkat (bk)

Redakteure: Udo Schnell (us), (Chef vom Dienst), Kirsten Haubert (kh), Stéphane Itasse (st), Peter Königsreuther (pk), Josef Kraus (jk), Rüdiger Kroh (rk), Dietmar Kuhn (dk), Bernd Maienschein (bm), Stefanie Michel (mi), Claudia Otto (co), Reinhold Schäfer (rs), Jürgen Schreier (js), Victoria Sonnenberg (vi), Robert Weber (rw)

MM-Online: Holger Harfst

Redaktionsassistent: Claudia Krampert, Christine Fries, Jennifer Jäger, Carmen Kural

Layout: Manfred Bayerlein (LtG.), Brigitte Henig, Hannah Kreuzinger, Michael Scheidler, Manfred Werner, Vanessa Winkler

Produktion: Irene Hetzer, Bernadette Schäfer-Gendron

Freie Mitarbeiter: Barbara Schulz (bs), Helmut Klemm (hk)

Verlag:

Anschrift: Vogel Business Media GmbH & Co. KG, Max-Planck-Straße 7/9, 97082 Würzburg, Tel. (0931) 418-0, Fax (0931) 418-2022, www.maschinenmarkt.de

Geschäftsführung: Stefan Rühling, Tel. -2205, Fax -2002, stefan.ruehling@vogel.de

Objektleitung/Projektleitung: Winfried Burkard, Tel. -2686, Fax -2022, winfried.burkard@vogel.de

Marketingleitung: Elisabeth Ziener, Tel. -2633, Fax -2080, elisabeth.ziener@vogel.de

Bankverbindungen: Dresdner Bank AG, Würzburg (BLZ 790 800 52) 301-427 700;

Druck: MZ Druckereigesellschaft mbH, 06116 Halle

Erfüllungsort und Gerichtsstand: Würzburg

Copyright: Vogel Business Media GmbH & Co. KG.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, digitale Verwendung jeder Art, Vervielfältigung nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion. Fotokopieren veröffentlichter Beiträge ist gestattet zu innerbetrieblichen Zwecken, wenn auf jedes Blatt eine Wertmarke der Verwertungsgesellschaft Wort nach dem jeweils geltenden Tarif aufgebracht wird.

Anzeigenverkauf:

Auskunft über den Anzeigenverkauf national/international:

Winfried Burkard, Tel. -2686, Fax -2022, winfried.burkard@vogel.de

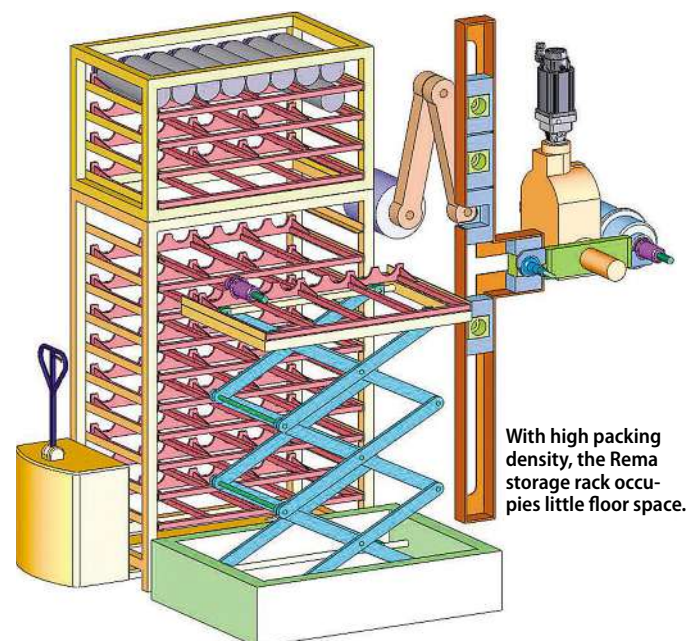
Flexible Use

Storage rack for efficient production

Rema is the name Miksch gives its new storage rack, which appeals with its flexibility and economy, the company claims. Here an integrated puffer system is intended to give tool change times under one second and tool presentation times less than two seconds. As further advantages, the maker points to the work-piece change, which does not require changing all tools, but only the magazine: it is not the magazine that is positioned precisely, but the drive units, we hear.

Besides the time saving, the device is also said to help save energy. While all tools move in a conventional chain magazine, a shelf magazine reduces the masses in motion, as only one tool has to be active. The result is reduced delivery power needs and a shorter delivery path, leading to the use of energy-saving motors and lower consumption.

Because of the compact dimensions, the storage rack can be work with various processing centres and store different tool holders such as HSK, SK or Capto, we hear. The



With high packing density, the Rema storage rack occupies little floor space.

magazine is also, according to the maker, extendable at any time due to the modular construction. (vs)

■ Miksch GmbH, www.miksch.eu, Hall 13, Booth A76,

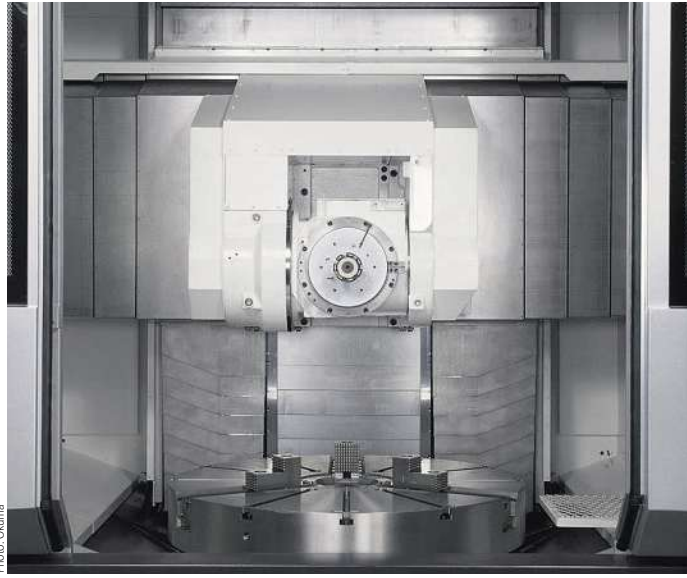
More Intelligent Production

Okuma's new turning and machining centres catch the eye

The Japanese machine tool manufacturer Okuma presents machines for more efficient and secure, but also resource and environment saving production. The firm has much expertise in large machine design at its disposal, and a particular feature of the range are its multifunctional turning/milling centres for complete processing of large and heavy workpieces.

A highlight at the Okuma stand is the new VTM-1200 YB 5-axis machining centre. With a turning diameter of 1200 mm, workpieces weighing up to 3000 kg can be processed quickly and precisely, Okuma claims. In the linear axes, Okuma's own absoscale gauges provide positioning feedback to a precision of 0.1 µm to the CNC OSP P-200, likewise an Okuma product. The 360° C-axis rotates with 20 r/min.

The B-axis pivots with 19.5 rev/min through 150° with a precision up to 0.001°. During simultaneous milling in 5 axes, features such as the Tool Center Point Control and Super Nurbs guarantee precise contours and surfaces. In combination with TFC, users reliably achieve, even under fluctuating ambient temperatures, a dimensional accu-



The VTM-1200 YB 5-axis machining centre deals with workpieces up to 3000 kg.

racy better than 10 µm. With the new LT2000 EX turning centre, Okuma are addressing manufacturers of complex and precise chucked, rod and drive-shaft parts in medium to high piece numbers. This turning centre with 11 CNC axes offers two counterposed spindles and three 16-

fold revolvers, each programmable in the X, Y and Z axes, for efficient processing of complex chucked parts with high accuracy requirements and diameters up to 200 mm, of rod parts up to 65 mm diameter, and of drive-shafts up to 700 mm long.

Precision is the theme of the new Okuma MP-46 V, Okuma reports. With this vertical processing centre, the Japanese producer is addressing principally tool and form constructors which require processing results to µm accuracy – and with reproducibility as well as speed and economy in permanent operation. Occupying a floor space of 2,281 × 2,736 mm², the 7000 kg heavy MP 46 provides a working table of 760 × 460 mm².

With the MA-600H II, Okuma presents a further development and re-design of their horizontal processing centre series. The MA 600 H II offers traverse paths in X, Y and Z of 1000 mm × 900 mm × 1000 mm; the swing circle diameter is 1000 mm. The maximum rated workpiece weight is 1200 kg. In addition, integrated into the horizontal processing centre, there is a B-axis as a feed axis, precisely controlled by NC to an accuracy of 0.001°. With an axis acceleration of 0.7 g, the three linear axes are said to be capable, despite a weight of 27 t, of 60 m/min in high speed mode. (si)

■ Okuma Europe GmbH, www.okuma.de, Hall 27, Booth D20

Cleaning Filters for All Kinds of Fluid

The Modulo filters by Schmid are space-savily and flexibly shapable because of their separate components. According to the manufacturer, the cleaning filters are suitable for applications in grinding ma-



chines, turning and milling centres, forming machines and wire drawing machines. The option of mounting different types of filters on the modular interface and the free choice in putting together different features are the highlights of the filter system. Up to seven different filter systems can apparently be assembled and provide filtering performances between 80 and 1500 l/min per unit, the company reports. (vs)

■ Schmid AG, www.schmidag.com, Hall 7, Booth D26,

Wir kommen zu Ihnen – täglich aktuell
www.maschinenmarkt.de



Wussten Sie schon, dass **MM MaschinenMarkt** täglich einen Newsletter versendet, welcher Sie über die aktuellen Geschehnisse aus der Branche informiert?

Abonnieren Sie den Newsletter jetzt kostenlos –

www.maschinenmarkt.de/newsletter

MM
MASCHINENMARKT

UNTERNEHMENSVERZEICHNIS

Firmen, die im Messe-Daily redaktionell erwähnt sind

A	M		
Acsys	8	Makina Endüstri ve Ticaret	11
Alesa	32	Mario Carnaghi	24
Anca	21	Matec	1, 12
Arno Arnold	6	Mauser-Werke Oberndorf	11
Assfalg	24	M.C.M Madar	16
		MachineWorks	42
		Madra-EDM	20
B		Mafac Ernst Schwarz	43
Bär+Co.	14	MAG	43, 54
Beckhoff	51	Magafar	32
Benz	52	Mahr	39
BFW	1	Mandelli Sistemi	16
Bimatec Soraluçe	1, 23	Mann + Hummel	42
Boehlerit	33, 34	Manufacturas Hepyc	33
Brunox	4	Markator Manfred Borries	43
Burkhardt + Weber	52	Meccanodora Favretto	24
		Miksch	52
C		Mitsubishi Materials	35
Camtech	39	N	
Carl Zeiss	14	Niles	3
Cecimo	4, 10	Norblast	25
Commerzbank	3	O	
Corun	3	Okuma	12, 16, 53
		OPS-Ingersoll	12
D		P	
Delcam	36	Pama	3
DP Technology	40	Paul Horn	8
Dr. Heinrich Schneider	38	Pee-Wee	6
Dropsa	35	Q	
E		Quaser	12
Elco	34	R	
Ernst Reime	34	Redex-Adantex	11
Euchner	43	Reishauer	38
E. Zoller	10	Riello Sistemi	22
		Rottler	25
F		Royal	22
Fachhochschule Lübeck	3	S	
Fagor	38	Safety	52
Fischer	20	Samag	12
		Sandvik	27
G		Saporiti	20
GAT	37	Schaeffler	37
Gebr. Heller	12	Schiess	12
Gildemeister	6	Schmid	53
Gleason	21	Schneeberger	16
H		Schunk	4, 30
H2O	44	Schwanog Siegfried Günter	22
Hagen & Goebel	17	Seco	1, 12, 40
Hainbuch	51	Siemens	3, 12, 40
Halltech	30	Sinter Sud	32
Harmonic Drive	36	SMTG	12
Hawema	10	Spinner	26
Heidenhain	12	Starrag Heckert	1, 12
Hiwin	40	Surfware	41
Hommel CNC-Technik	12	Swarovski	32
Hommel Unverzagt	12	Swiss Tool Systems	17
Huron	1, 12	T	
I		Tornos	25
Icon	13	V	
IHK Nordrhein-Westfalen	6	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau	1
IMAS	22	Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken	1, 6
Indian Machine Tool Manufacturers' Association	1	VTD	41
Inovatools Eckerle & Ertel	14	W	
Intercam	37	W.AG	32
Ionbond	34	Wagner	34
J		Waldrich Coburg	3
Jinan Nano Granite Precision	40	Wendt	26
Josef Eggersberger	3	Wera Werk Hermann Werner	27
Juaristi	26	Werth	42
Jyoti	1	X	
K		Xebec	32
Kemmer	34	Y	
Kennametal	52	Yamazaki Mazak	8
K + H Kunzmann + Hartmann	3	Yataghan	16
Komet	51	YG-1	30
Konrad Friedrichs	35	Yida	17
Krebs & Riedel	52	Yinsh	20
		Yuan Jun Fong Casting	16
L			
Lameco	41		
Leadwell	17		
LNS	42		
Löw Ergo	42		
Losma	44		

World Firsts for a World Fair

MAG shows cryogenic cutting and machining, as well as machines by Forest Liné for composites processing

Machine tool manufacturer MAG, based in Göppingen, is displaying numerous new machines, applications and services. The focus is on their liquid nitrogen cooling system: MAG demonstrates this new, environmentally-friendly cooling technology on four machines and a robot system. Further highlights are the new processing centre E-Specht, which works entirely without hydraulics, and also Delta 4, the MAG expert team for efficiency improvement and optimisation of processes and products. Following the take-over of the French Forest Liné Group, MAG will also present, at this first appearance with the new French participation, the widened product portfolio for the aerospace and composites field as well as die and mould making.

In autumn 2010, MAG reportedly achieved a break-through in the development of their new nitrogen cooling procedure, a concept on which all endeavours of other manufacturers had failed. In the meantime, the firm's specialists have got the new development ready for series production. At EMO, four machines are fitted with this cooling system: a NBV 700 5X vertical turning centre demonstrates cryogenic machining of a turned Inconel component, and, on a VDF 450 TM horizontal milling centre, a hardened drive shaft is processed. In addition, a CGI cylinder block will be machined on the E-Specht hydraulics-free processing centre.

Bright prospects are there for wind energy installation manufacturers too, with considerable improvements in the machining of rotor-blade root ends in fibre composite materials, the company claims. The robot-based system with nitrogen cooling, presented by MAG at the EMO as a world first, grew out of cooperation with the firm A2, Seligenstadt, a specialist in the field of robot technology. Clean, space-saving and efficient working is promised by the new E-Specht 600 processing centre. Here the hydraulic actuators have been replaced throughout by electro-mechanical actuators for tool handling, rotating table, clamping system, spindle and pallet changer. "Our customers receive a three-fold benefit, besides the environmental aspect, from dispensing with hydraulics: the operating costs are reduced by the eliminated maintenance and the gentler handling of the component assemblies, and hall space and energy are saved. Finally, cycle times are also improved," emphasises Dr. Sebastian Schöning, President Automotive at MAG.

Besides this, MAG are showing further firsts: by integrating the honing of cylinder and crankshaft borings into processing centres, the complete process chain for cylinder blocks can now be realised on one machine, thus cutting both invest-



MAG demonstrate the new nitrogen machining in various applications: four machines can be seen at MAG's stand during EMO 2011.

ment and operating costs, MAG-claims. The Göppingen-based firm furthermore provides complete technologies for gear wheel tasks, including turning, hobbing and tooth milling. Recent application extensions include bevel gear and drive-shaft processing, demonstrated on a VDF 450 TM horizontal turning machine and a VDM 1000 TM vertical turning machine.

That there is potential in machining to be tapped by further developments is shown by the selection of machines at the MAG stand, with six world firsts and other new developments: the 2-spindle NBV 250 Duo enables, with its shuttle machining and tool changing during operation, high productivity on little floor space. According to MAG, the horizontal processing centres NBH 500+, with the strongest drive spindle in its class, and NBH 630 MT, for simultaneous 5-axis and milling/turning machining with 700 Nm torque, show their strengths especially clearly in complete processing in flexible mixed working with workpieces of various materials. A newly developed vertical turning machine for driveshaft and wheel processing and the hobbing machines from MAG works in Chemnitz – including as a world first the H 250 CDT with twin technology

function for chamfering and deburring during operation – round off the range in gear cutting. MAG thus now covers the whole spectrum of processing machines and processes for gear manufacture

With their take-over of the French Forest Liné Group, MAG have recently extended their product portfolio, particularly in the aerospace and composites field, but also in form construction. At this first joint presentation at EMO, MAG covers the whole range of processing situations, from the smallest workpiece to components weighing tonnes, on the portal milling machine or the boring mill.

MAG's key to efficiency improvements is called Delta 4. This name stands for a new product brand with IT applications for production networking and process optimisation, including technical consulting, software and remote services. The focus here is on the integration of the production and planing levels with technologies ranging for CAM, MES or shopfloor and tool management to CNC machines. Within a turn-key project, cost-intensive down-times can be further reduced, the company claims. (si)

■ MAG Europe GmbH,
www.mag-ias.com, Hall 12, Booth B60


**TAIWAN
EXCELLENCE**

Taiwan's Best Tool Makers Are here to meet you!

OUR LOCATION
HALL 15 10 Exhibitors

A08 C35 C55 D63
A16 C51 C56
C17 C54 D62

HALL 25 3 Exhibitors

C06 E22 F24

HALL 26 17 Exhibitors

A16 B38 C11 H21
A38 B41 F53 H48
B18 B48 G51 H51
B19 B51 H06 J21
B30

HALL 27 25 Exhibitors

A37 C30 D87 E68
A49 C78 E03 E85
A51 D04 E05 F08
B11 D06 E08 F16
B17 D16 E17 F19
B88 D18 E66 F32
C18

HALL 16 5 Exhibitors

B05 C75 D14 E15
C23

HALL 17 5 Exhibitors

A78 D69 D74 E26
B03

HALL 3 8 Exhibitors

A05 B35 F42 J42
A12 F40 J30 K32

HALL 4 3 Exhibitors

B78 D79 E78

HALL 5 6 Exhibitors

A78 C04 F49
B04 D05 G40

HALL 6 36 Exhibitors

A33 B68 D49 F47
A49 C22 D66 G74
A51 C29 D76 H03
A67 C32 D77 H64
A73 C46 E11 H71
A77 C67 E12 J22
A78 D13 E57 J53
B12 D22 E71 L65
B28 D28 E74 L75

HALL 13 3 Exhibitors

A71 D60 E35

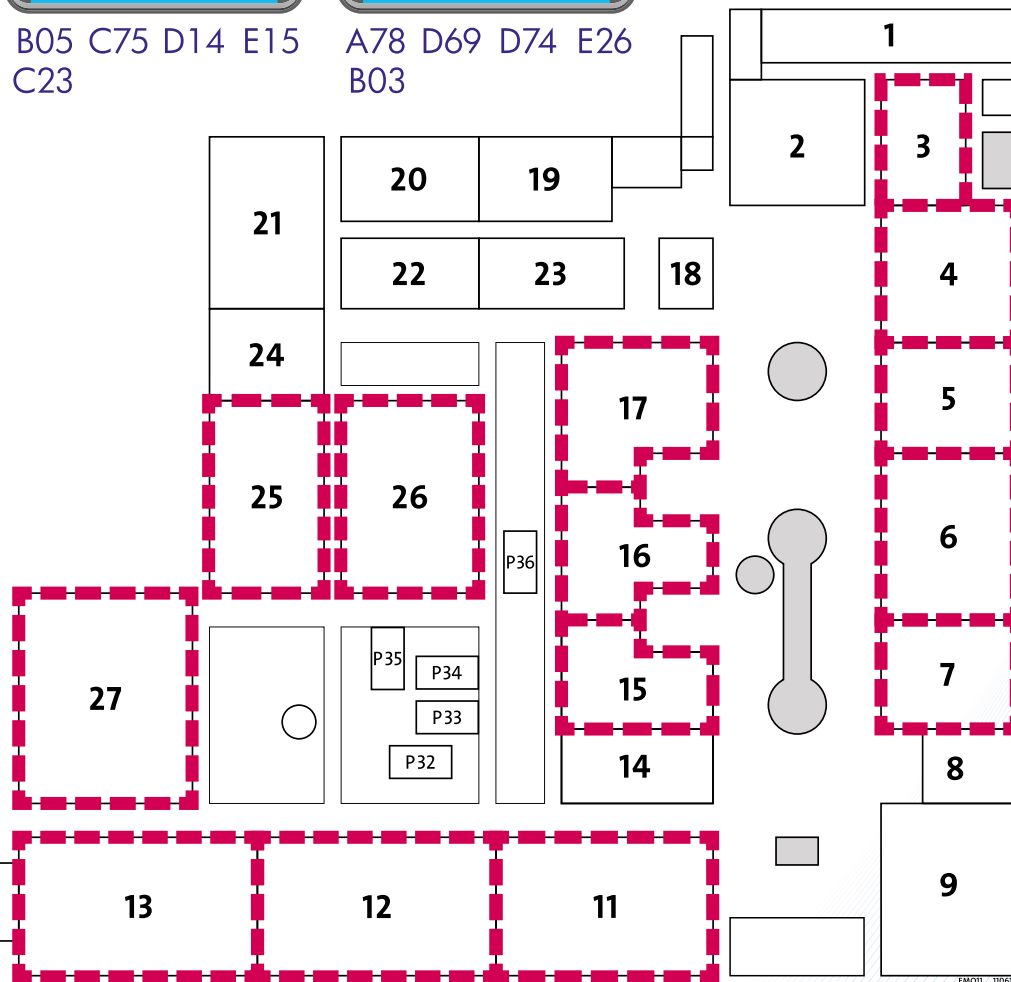
HALL 12 12 Exhibitors

A34 A77 E22 E85
A47 B97 E72 E101
A71 C82 E80 E103

HALL 11 13 Exhibitors


A62 C89 E22 F22
B87 D48 E58 F78
C05 D89 E73 F79
C76

HALL 7 5 Exhibitors

A54 D46 E05 E64
B07


»Ja, ihr hattet Recht. Nicht nur das einzelne Werkzeug zählt, sondern die Gesamtlösung. Besonders, wenn wir Werkzeugkosten und Bearbeitungszeit sparen. Und das über die komplette Laufzeit.

Das ist für mich der MAPAL Effekt.«

 Besuchen Sie uns:
Halle 4 | Stand D15
Wir freuen uns auf Sie!

► Bearbeitungslösungen, die begeistern.



Erfahren Sie mehr über den MAPAL Effekt:
www.mapal.com/effekt

Bearbeitung großer Bohrungen mit großem Zerspanvolumen

Mit MAPAL Helixfräsern lassen sich große Bohrungen mit hohem Zerspanvolumen in einem Arbeitsgang bearbeiten.

Das Ergebnis: Nachfolgende Arbeitsschritte entfallen und die Bearbeitungszeit reduziert sich um 50–80%.



Perfekt für Sie gemacht.