

Neu
zur
EMO

MM
MASCHINENMARKT



EMO
Hannover
Daily



www.maschinenmarkt.de

Vogel Business Media

Offizielle Messezeitung der EMO Hannover 2011

MM EMO DAILY 3 | 21. SEPTEMBER 2011

Heißhunger auf Rohstoffe

Kongress diskutiert Strategien zur nachhaltigen Produktion

„Die Zeiten, in denen das wirtschaftliche Schwergewicht des Westens den Zugang zu Ressourcen garantierte, sind endgültig vorbei“, beschreibt Reinhard Bütikofer, Mitglied des Europäischen Parlaments, den sich verschärfenden internationalen Wettbewerb um Rohstoffe. „Im Zuge der Globalisierung kommt eine neue Welle von Industrieländern ins Spiel, mit einem Heißhunger auf Rohstoffe“, mahnt er.

Genau dieses Problems nimmt sich der Kongress „Nachhaltige Produktion“ an, indem er sich mit einer Verbesserung der Ressourceneffizienz in den Produktionsprozessen beschäftigt. Und die Wissenschaft gibt den Veranstaltern Recht: „Studien belegen, dass sich in der deutschen Volkswirtschaft bis zu 100 Mrd. Euro jährlich durch effizientere Produktionsabläufe einsparen lassen, welche bis zu 1 Mio. Arbeitsplätze schaffen könnten“, berichtet Bütikofer als einer der Referenten.

Der Kongress beleuchtet verschiedene Wege zu einer nachhaltigen Produktion aus der Perspektive der Politik, der Wissenschaft sowie der Industrie. „Schwerpunkte des Programms sind europäische



Bild: Ono

Bei der Eröffnung des Kongresses (v.l.n.r.): Prof. Alfred Gossner, Fraunhofer-Gesellschaft, Reinhard Bütikofer, Mitglied des Europäischen Parlaments, Hubert Waltl, Volkswagen AG, und Prof. Reimund Neugebauer, Fraunhofer-IWU.

Technologien für eine nachhaltige Produktion, innovative, ressourcenschonende Fertigungsprozesse, Lösungen für eine nachhaltige Fertigungs- und Anlagenplanung, ressourceneffiziente Werkzeugmaschi-

nen und Automatisierungstechniken sowie effiziente Komponentenlösungen“, fasst Prof. Reimund Neugebauer, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU zusammen.

Veranstaltet wird der Kongress, der parallel zur EMO auf dem Messegelände stattfindet, vom IWU gemeinsam mit dem Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e.V. (VDW). (co)

NEWS SECTION IN ENGLISH ON PAGES 68 TO 70

Using Synergies

New product line Aschersleben to pave the way to strategic growth

With its new product line Aschersleben, Schiess targets the medium-size machine tool market, offering high-quality machines at low prices. According to Schiess General Manager Torsten Brumme, the cooperation with the Chinese Shenyang Machine Tool Group (SYMG), who took over Schiess in 2004, enters a new stage. „Aschersleben is a smart product, combining low cost production capacity in Shenyang with experience and special know-how

of Schiess engineers.“ R&D and precision components come from Germany, while the base machine is manufactured in Shenyang. The Aschersleben product line is part of both companies' eager plans: SYMG, who generated a total revenue of 1.8 bn US-Dollar in 2010, aims to become the world's largest machine tool maker by 2015, while Schiess plans to double its revenue of 45 Mio. Euro (2010) within the next five years. (bs)



Photo: Schiess

„Our German-Chinese partnership is a result of globalisation.“ Schiess General Managers Torsten Brumme (left) and Yuanda Lu. The new product line Aschersleben launched at EMO is one result of the synergies between Schiess and SYMG.

AUS DEM INHALT

WERKZEUGMASCHINEN Wirtschaftlicher fertigen

Ein effizienter Hauptantrieb spart Energie und reduziert die Betriebskosten einer Werkzeugmaschine. Seite 15

WERKZEUGE & SPANNMITTEL Prismenspannfutter ab Werk

Schütte stattet seine Fünf-Achs-CNC-Schleifmaschinen jetzt ab Werk mit Schunk-Prismenspannfuttern aus. Seite 39

HEIDENHAIN inside ab Seite 28

ANTRIEBE & STEUERUNGEN Energieverschwendung ade

Siemens will Werkzeugmaschinen auf Tastendruck sparsamer und produktiver machen. Seite 52

SOFTWARE & PERIPHERIE Regenbogenstatus

Zimmer & Kreim zeigt durch Leuchtdioden in sieben Farben den Werkzeugstatus an. Seite 56

Hallenplan Seite 66

Starkes Wachstum bei Präzisionswerkzeugen



Lothar Horn, VDMA Präzisionswerkzeuge: „In den ersten sieben Monaten dieses Jahres verzeichnete unsere Branche ein Wachstum von 24% im Vergleich zum Jahr 2010.“ Seite 8

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



Halle 25
Stand E33



**Zeiteffizienz durch Rüstzeitreduzierung
um bis zu 90 %**

VERO-S Nullpunktspannsystem

**Time efficiency due to reduction of the set-up time
by up to 90%**

VERO-S Quick-Change Pallet System



BLUE SIGMA

*IN SUMME EFFIZIENTER
IN TOTAL MORE EFFICIENT*

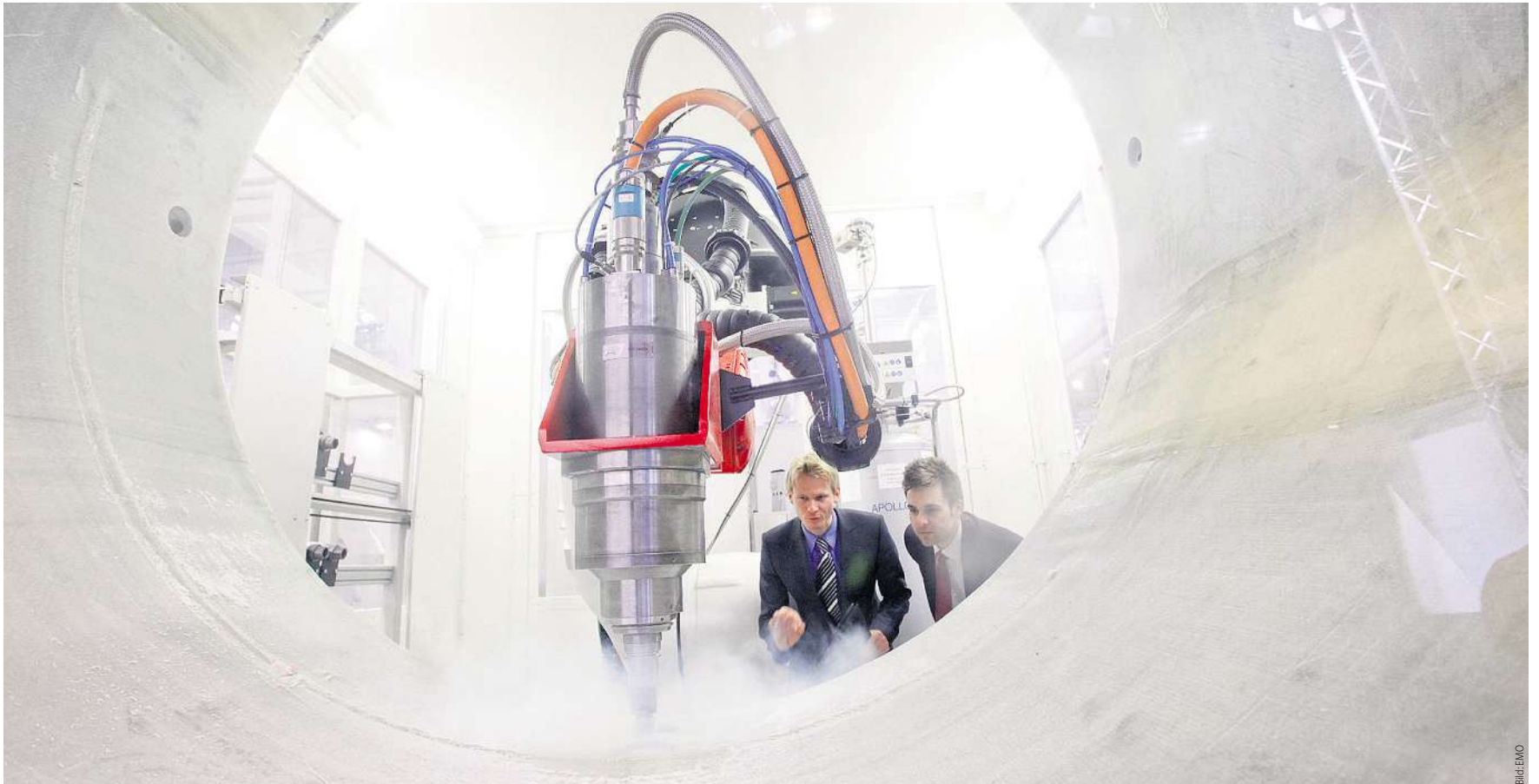
SCHUNK setzt als weltweiter Kompetenzführer für Spanntechnik und Greifsysteme ein neues Zeichen für Effizienz: Mit BLUE SIGMA. Mit Produkten, die effektiver Energie, Zeit und Kosten sparen! Erleben Sie auf der EMO die Innovationskraft unseres Familienunternehmens und die Premiere von über 40 Benchmark-Produkten.

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.**



Die kryogene Zerspangung bietet in erster Linie eine Steigerung der Produktivität an Werkzeugmaschinen. Außerdem erhöht sich die Werkzeuglebensdauer bei gleichzeitiger Senkung des Energie- und Kühlmittelverbrauchs.

Immer schön kühl gehalten

Kryogene Zerspangung bringt wesentliche Verbesserungen bei der Hartmetallbearbeitung

Mit einem neuen Kühlsystem schafft die MAG Europe GmbH mit Hauptsitz im schwäbischen Göppingen wesentliche Vorteile, wenn es um die spanende Bearbeitung geht. Angesagt ist die kryogene, das heißt eine mit Stickstoff gekühlte Zerspangung.

Wie Dr. Wolfgang Horn, Vice Chairman Global Technology der MAG betont, bietet die kryogene Zerspangung in erster Linie eine Steigerung der Produktivität an Werkzeugmaschinen. Damit einhergehend erhöht sich auch die Werkzeuglebensdauer bei gleichzeitiger

Senkung des Energie- und Kühlmittelverbrauchs.

Vorgestellt wurde das Flüssigstickstoff-Kühlsystem bereits im Herbst letzten Jahres und wird jetzt auf der EMO in Hannover anhand von vier Maschinen und einem Robotersystem erstmals einem breiten Publikum präsentiert. Angewandt wird das revolutionäre Kühlsystem unter anderem auf einem Vertikal-Drehzentrum VDM 1000, wobei zur Demonstration ein Bauteil aus Inconel gefertigt wird. Ein weiteres Demonstrationsbauteil ist eine gehärtete Welle, die auf einem Hori-

zontal-Dreh-Fräszentrum dem Publikum präsentiert wird. Des Weiteren wird die Stickstoffkühlung anhand der Zerspangung der Wurzeln eines Windkraftanlagen-Rotorblattes, das aus Faserverbundwerkstoffen besteht gezeigt.

Insbesondere soll die Stickstoffkühlung bei harten und schwer zerspanbaren Gusswerkstoffen, gehärteten Stählen und wärmebehandelten Gesenkstählen, Titan und hochlegierten Werkstoffen sowie für Composite-Materialien wie GFK und CFK ihre Vorteile ausspielen können.

Als Schneidstoffe können dabei Hartmetall, CBN, PKD und Keramiken zum Einsatz kommen.

„Die Vorteile der kryogenen Bearbeitung liegen mit einem 50% höheren Vorschub mit 25% mehr Teilen, also vier statt fünf Maschinen, sowie mit einem um 100% längeren Standweg klar auf der Hand“, sagt Horn. Zudem ergibt sich dadurch auch eine umweltfreundliche Trockenbearbeitung, ein einfacheres Spänerecycling sowie die Platzeinsparung für die zentrale oder lokale Kühlmittelleinrichtung. Das kryogene Kühlsystem ist als

Neuentwicklung für mehr Patente angemeldet und soll nach der Werkzeugmaschinenmesse EMO den Durchbruch bei den Anwendern zerspanender Fertigungstechnik schaffen.

Laut Horn liegt der Schlüssel für die Effizienz des Systems in der Fähigkeit, den Kühleffekt im Körper des Schneideinsatzes zu konzentrieren. So wird die Kühlung durch die Spindel direkt an das Zentrum des Schneidstoffes geführt. (dk)

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

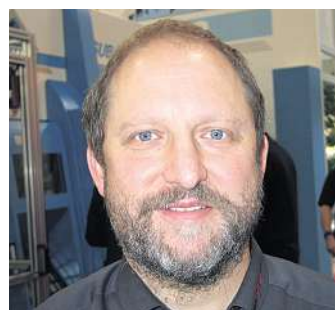
STIMMEN ZUR EMO HANNOVER



„Da ich im CNC-Bereich tätig bin, sehe ich mir hauptsächlich die CNC-Drehmaschinen und die Steuerungen zum Programmieren an. Die Messe bietet eine gute Gelegenheit, sich über neue Technologien zu informieren. Ich werde mir auch den Stand von Mazak ansehen. Ich bin zum ersten Mal hier und finde es sehr beeindruckend.“
Raphael Beyrle, CNC-Dreher, Rächle GmbH & Co. KG, Dietenheim.



„Die Messe gefällt mir sehr gut. Ich war schon auf der EMO und besuche die Messe regelmäßig. Ich informiere mich über die Neuheiten in der Säge- und der Stahlbearbeitung. Vor Messebesuch habe ich mir einen Plan erstellt, damit ich mir alle für mich wichtigen Bereiche ansehen kann.“
Claus Duelund, Produktionsleiter, Hauge Smedie A/S, Odense, Dänemark.



„Die EMO ist für mich das Nonplusultra in der Metallbearbeitung und ich bin regelmäßig hier. Man muss einfach die Gelegenheit nutzen, um sich vor Ort über die Vielzahl an Innovationen zu informieren. Ich interessiere mich vor allem für Trenntechnik, Bohrmaschinen, Sägen und Werkzeuge.“
Dirk Friebe, Instandhaltung und technischer Einkauf, Vollack Bautechnik GmbH & Co. KG, Mihla.



„Wir verschaffen uns einen Überblick über die Neuheiten und informieren uns über die Trends aus Forschung und Technik. Wir sehen uns auch CNC-Schleifmaschinen, Oberflächenmessgeräte und Laserschweißen an.“
Fabian Erxleben (li.) und Martin Schöneberg, beide Auszubildende zum Industriemechaniker, Thyssen-Krupp Presta Steertec Schönebeck GmbH, Schönebeck.



„Unser Unternehmen ist Additiv-Hersteller für Rohstoffe von Kühlschmiermitteln. Mich interessieren die Bereiche der Minimalmengenschmierung, Hochdrucksysteme, neue Materialien und Werkstoffe. Die Messe ist thematisch sehr gut zusammengesetzt und zeigt, wohin der Trend geht.“
Dr. Michael Stapels, Research & Development, Kao Chemicals GmbH, Emmerich.

Italien: Auch 2012 positiv

Herstellerverband Ucimu erwartet Produktionsplus von 18% in diesem Jahr



Eine genaue Prognose für die italienische Werkzeugmaschinenproduktion im nächsten Jahr kann Ucimu-Präsident Giancarlo Losma noch nicht abgeben. Er meint aber, dass die Produktion von der zu erwartenden Verbrauchssteigerung um 13,6% profitieren wird.

Nach Rückgängen von 30% im Jahr 2009 und 3% im Jahr 2010 wird der Produktionswert der italienischen Roboter-, Automations- und Werkzeugmaschinenindustrie in diesem Jahr um 18% auf 4,2 Mrd. Euro steigen. Auf einer Pressekonferenz zeigte sich Ucimu-Präsident Giancarlo Losma gestern zuversichtlich, dass der Aufwärtstrend 2012 weitergehen wird. Eine genaue Prognose für die Produktion gab Losma nicht. Er meinte aber, dass der Verbrauch von Werkzeugmaschinen im nächsten Jahr um 13,6% steigen werde, wovon auch die italienischen Produzenten profitieren dürften.

Exporte sind für italienische Produzenten zunehmend wichtig. Mehr als 60% der Produktion werden heute exportiert. In diesem Jahr hat die robuste Wirtschaftslage in Deutschland auch für eine Zunahme der italienischen Ausfuhren gesorgt. In

den ersten fünf Monaten 2010 nahmen die Werkzeugmaschinenexporte nach Deutschland um 69% auf 138 Mio. Euro zu. So hat Deutschland mit einer Quote von 12,5% China (11,6%) als wichtigstes Ziel land für italienische Werkzeugmaschinen verdrängt.

„Wir erleben eine eindeutige Verlagerung der Aktivitäten zu Märkten, die aufgrund Ihrer Vitalität und der Wertschätzung für unser Angebot interessanter scheinen“, sagte Ucimu-Präsident Losma. „So gesehen, wirkt die Entscheidung, das ICE aufzulösen, kurzfristig. Es stellte doch bei aller Umstrukturierungsnotwendigkeit genau die richtigen Instrumente zur Unterstützung der internationalen Geschäftsaktivitäten zur Verfügung.“ (kf)

■ Ucimu,
www.ucimu.it, Halle 16, Stand B16

Jetzt geht's rund

Drehtischeinheit mit unterschiedlichen Lagerausführungen und Direktantrieb zeigt technische Möglichkeiten auf

Schaeffler zeigt auf der EMO einen wahren Strauß an technischen Lösungen für Werkzeugmaschinen. Besonders sehenswert ist eine Schnittdarstellung eines Rundtisches. Marko Pfeiffer, Branchenleiter Produktionsmaschinen bei der Idam GmbH & Co. oHG, Suhl, die zur Schaeffler-Gruppe gehört: „Anhand dieser Rundtischlösung wollen wir zeigen, was lagerungstechnisch und antriebstechnisch möglich ist.“

Zur kompakten Lagerung von Rundtischen habe Schaeffler beispielsweise die Innenkonstruktion des zweireihigen Axial-Schräggelagere ZKLDf.B so weit optimiert, dass eine Verdopplung der Grenzdrehzahl erreicht wird. „Gleichzeitig sinkt das Reibmoment, die hohe Genauigkeit und Steifigkeit des Lagers bleiben ohne Abstriche erhalten“, sagt Clemens Hesse, Leiter Branchensegment Werkzeugmaschinen und Productronic bei der Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG. „Insbesondere in Kombination mit den neuen, drehzahloptimierten RKI-Torquemotoren von Idam eröffnen sich in der Dreh- und Fräsbearbeitung neue Möglichkeiten, die bisher mit Standardkomponenten nicht erreichbar waren“, erläutert Pfeiffer.

Die Weiterentwicklung von Bearbeitungszentren erfordert steigende Leistungsmerkmale der Lagerungen. Häufig werden Werkzeugmaschinenrundtische mit einer zusätzlichen Hauptspindelfunktion für die Drehbearbeitung ausgestattet. Drehzahl, Reibmoment, Steifigkeit und Genauigkeit der Rundtischlager müssen den Anforderungen an diese hochdynamischen Bearbeitungszyklen genügen. Eine besondere Bedeutung kommt dabei der maxi-



Marko Pfeiffer, Branchenleiter Produktionsmaschinen bei Idam, Schaeffler Gruppe: „Anhand dieser Rundtischlösung wollen wir zeigen, was lagerungstechnisch und antriebstechnisch möglich ist.“

mal erreichbaren Drehzahl zu. Sie bestimmt den kleinsten Drehdurchmesser, bis zu dem die Schnittgeschwindigkeiten angewendet werden können, die für den Zerspanungsprozess ideal sind. Für die Leistungsfähigkeit der Werkzeugmaschine bedeutet dies: maximale Produktivität und beste Oberflächengüte, auch bei kleineren Bearbeitungsdurchmessern. In der Lagerung müssen folglich Reibungseinflüsse minimiert, weitere Leistungsmerkmale wie Tragfähigkeit oder Steifigkeit beibehalten oder sogar gesteigert werden.

Mit der Modifizierung der Innenkonstruktion in der neuen Generation B der Lagerbaureihe ZKLDf sei es gelungen, die bisherigen Grenzdrehzahlen nahezu aller Baugrößen zu verdoppeln. So gelte zum Beispiel

bei einem ZKLDf325 (Lagerinnen-durchmesser 325 mm) statt einer Grenzdrehzahl der Vorgängerversion A von 1000 min⁻¹ nun eine Grenzdrehzahl von 2000 min⁻¹ für die neue Ausführung B.

Zusätzlich wurde laut Hesse das Lagerreibmoment bei unverändert hoher Steifigkeit deutlich reduziert. Bei einem beliebigen Betriebspunkt, zum Beispiel bei 1000 min⁻¹ und ohne äußere Last, reduzierte sich bei der Baugröße 325 das Lagerreibmoment von 3,8 auf 1,3 Nm.

Diese Verringerung um nahezu zwei Drittel ermögliche nicht nur eine Drehzahlsteigerung, sondern auch eine höhere Bearbeitungsgenauigkeit. (rs)

■ Schaeffler Gruppe Industrie,
www.schaeffler.de, Halle 7, Stand C34



Facing the future

Sie suchen Honttechnologie?

Wir bieten Ihnen die 360 Grad Lösung!

Ob Schneidmittel, Werkzeug, Prozess oder Maschine,

85 Jahre Erfahrung und Tradition sprechen eine klare Sprache.

Erleben Sie unsere Neuheiten auf der EMO!

Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

The experts in advanced honing technology

EMO 19.-24.09.2011
Stand D28
Halle 11



Gehring Technologies GmbH
D-73760 Ostfildern
www.gehring.de



www.gehring.de/emo

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

Kugelsperrbolzen mit verstellbarer Klemmlänge

Mit dem weiterentwickelten Kugelsperrbolzen lässt sich der Spannbereich problemlos und stufenlos nachjustieren beziehungsweise optimal einstellen. Das heißt, es entstehen keine Klappergeräusche und der Prozess wird sicherer, so das Unternehmen. Ein weiterer Vorteil ist, dass sich mit dem Kugelsperrbolzen ein Ausgleich der Klemmlänge von 10 mm durchführen lässt. (bk)



■ Erwin Halder KG, www.halder.de, Halle 4, Stand B40

Zuverlässig und effizient

Neues Fahrständer-Bohr- und -Fräszentrum steigert Produktivität

„Das überarbeitete Produktspektrum von Pama, das schrittweise auf den Markt kommt, ist das Ergebnis tiefgreifender technischer und finanzieller Investitionen des Unternehmens in den zurückliegenden Jahren“, erläuterte Michele Archenti, Marketingchef der Pama SPA mit Sitz im italienischen Roveret, im Rahmen einer Pressekonferenz auf der EMO.

Das erste Ergebnis dieser neuen Produktgeneration, das Fahrständer-Bohr- und -Fräszentrum Speedram 3000, kann auf dem Pama-Messestand bewundert werden. Wie Archenti weiter ausführte, war das Ziel der Speedram-Baureihe eine Verbesserung der Produktivität und der Effizienz der verschiedenen Modelle, angefangen von der Speedram 3000, bei gleichzeitiger Beibehaltung der Merkmale, die diese Modelle von Pama seit jeher aus-



Pama-Marketingchef Michele Archenti: „Die Strukturen der Fahrständer-Bohr- und -Fräsmaschine wurden neu geplant, um ihre Steifigkeit zu erhöhen, wobei jedoch die Masse nicht vergrößert werden sollte, um die Maschinendynamik nicht zu beeinträchtigen.“

zeichnen: äußerst starre und großzügig bemessene Komponenten aus Guss, hochgenaue und steife vollhydraulische Führungen, hohe Spindelleistungen und -drehmomente sowie hohe Zuverlässigkeit.

„Die Strukturen der Maschine wurden neu geplant, um ihre Steifigkeit zu erhöhen, wobei jedoch die Masse nicht vergrößert werden sollte, um die Maschinendynamik nicht zu beeinträchtigen“, betonte Archenti. Das Ergebnis sei beeindruckend, weil alleine mit dem neuen Maschinenständer eine Erhöhung der Steifigkeit um 20% bei gleicher Masse erreicht werden konnte. Auf die gleiche Weise wurden Betten, Schlitten, Spindelstock und Ram optimiert. (bk)

■ Pama SPA, www.pama.it, Halle 13, Stand B54

Neue Beschichtungswege

Oerlikon Balzers stellt flexible Beschichtungsanlage vor



Mit Innovationen weiter wachsen: Chief Executive Officer (CEO) Hans Brändle (rechts) und Chief Technology Officer (CTO) Helmut Rudigier stellen auf der Pressekonferenz die Neuheiten des Unternehmens vor.

„Wir sind mit großem Abstand Weltmarktführer in einem Beschichtungsmarkt, der durchschnittlich jedes Jahr um 10% wächst“, erklärte Dr. Hans Brändle, CEO der Oerlikon Balzers AG. Im vergangenen Jahr erzielte das Unternehmen einen Umsatz von gut 400 Mio. Euro. Und man wolle weiter schneller wachsen als der Markt.

Auf der EMO präsentiert Oerlikon Balzers zwei Innovationen: die Beschichtungsanlage Ingenia mit S3P-Technik (Scalable pulsed power plasma) und die universelle Boherschicht Balinit Pertura. Die Maschine soll neue Maßstäbe in der PVD-Beschichtung setzen. „Ihr besonderer Vorteil liegt in der hohen Flexibilität, denn es sind verschiedene Verfahren und Schichten möglich“, hebt CTO Helmut Rudigier hervor. Bis zu acht verschiedene Prozesse ließen sich pro Tag mit der kompakten Anlage umsetzen. Dabei erreiche sie eine Schichtdicken-

genauigkeit von ±5%. Die mit der Anlage vorgestellte S3P-Technik ist eine weiterentwickelte Lösung auf Basis des Hochleistungs-Impuls-Magnetron-Sputterns (HIPIMS). Diese skalierbare Technik erzeugt Plasmen mit einem hohen Anteil an ionisierten schichtbildenden Atomen. Damit lassen sich laut Unternehmen sehr glatte und dichte Schichten realisieren.

Als Universallösung für Hartmetallbohrer wurde die Schicht Balinit Pertura entwickelt. Besonderes Merkmal ist ihre Nanostruktur, die für mehr Produktivität in der Zerspaltung anspruchsvoller Werkstoffe und für eine höhere Prozesssicherheit sorgen soll. Die Nanolagenstruktur mit optimiertem Abstand zueinander schaffe eine sehr gute Balance zwischen Eigenspannung, Härte und Bruchzähigkeit. (rk)

■ Oerlikon Balzers AG, www.oerlikon.com/balzers, Halle 3, Stand B12

(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



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

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.

Erwartungen erfüllt Flexibler Schnellarbeiter

Präzisionswerkzeuge wachsen weiter

Lothar Horn, Vorsitzender des VDMA-Fachverbands Präzisionswerkzeuge: „Die EMO 2011 zeigt auf Seiten der Präzisionswerkzeuge eine Vielzahl von Neuheiten und Weiterentwicklungen, die auf eine Prozessoptimierung und Kostenreduzierung abzielen. Nach den ersten beiden Messtagen ist vollkommen klar, dass die hohen Erwartungen an die EMO erfüllt werden, denn es gibt großes Interesse der Besucher aus dem In- und Ausland. Daher rechnen wir mit einer weiteren positiven Entwicklung auf hohem Niveau. In den ersten sieben Monaten verzeichnete unsere Branche ein Wachstum von 24% im Vergleich zu 2010, sodass die Rekordzahlen von 2008 überschritten werden.“



Neues Anlagenkonzept sorgt für minimale Stückkosten beim Herstellen von präzisen Kleinteilen

Mikron präsentiert eine Weltpremiere: Ein völlig neues Anlagenkonzept führte zur Entwicklung der Mikron Multistar NX-24. Mit ihr steht jetzt eine bewährte Anlagentechnik zur Großserienherstellung hochpräziser Kleinteile, komplett CNC-gesteuert, als flexibles Bearbeitungszentrum zur Verfügung. Mikron ist der Meinung, sie ersetze quasi eine ganze Fabrik.

24 ringförmig umlaufende Bearbeitungsstationen, was laut Mikron einmalig ist, ermöglichen die simultane Bearbeitung von maximal 44 Einheiten. Damit wird die hohe Ausbringungsgeschwindigkeit von bis zu 30 Teilen pro Minute erreichbar. Die gleichzeitige Bearbeitung von zwei Seiten pro Station ist von oben, unten und von der Seite möglich. Für eine schnelle Umrüstung sind alle Achsen elektronisch gesteuert.

Eine Vielzahl von Arbeitsschritten kann hintereinander durchgeführt werden. Bohren, Tieflochbohren, Reiben, Gewindefräsen, Fräsen mit bis zu vier Achsen, 3D-Entgraten, Messen, Korrigieren, Waschen und die Montage von Schrauben decken nur einen Teil der vielfältigen Möglichkeiten ab. Um den Präzisionsanforderungen zu genügen, ist die Anlagenkonstruktion steif und thermostabil ausgeführt. Die Tischwiederholgenau-



Blick ins Herz der Multistar NX-24 von Mikron. Umlaufend sorgen die 24 Arbeitsstationen für eine hochproduktive Endbearbeitung präziser Kleinteile. Bis zu 30 Teile pro Minute erreicht der Ausstoß. Sie kann auch mit Stangen- und Drahtrohlingsen beschickt werden und verfügt über eine 100%-Kontrolle im Prozess.

igkeit liegt deswegen bei $\pm 2,5 \mu\text{m}$. Im Prozess können eine 100%-Messung durchgeführt und Schlechteile ausgesondert werden.

Eigene Mikron-Werkzeuge runden das Konzept ab. Damit ist die Anlage zur Bearbeitung von Stahl und Edelstahl, Aluminium, Kupferlegierungen sowie Titanwerkstoffen gleichermaßen geeignet. Die flexible Anlage bietet für die Uhrenindustrie, für die Herstellung hochwertiger Schreibartikel, für die Elektro-

industrie, für die Medizintechnik und für den Automotivebereich besonders interessante Optimierungsspekte. So könnte der Einsatz der Multistar NX 24 im Vergleich zu herkömmlichen Produktionslinien im Idealfall die Produktionskosten um 57% reduzieren, betonen die Mikron-Experten. (pk)

■ Mikron SA Agno,
www.mikron.com,
Halle 17, Stand C68

EIN QUALITÄTSPRODUKT
HOFFMANN
Maschinen- und Apparatebau GmbH

A PRODUCT OF QUALITY

KSS-Filtration und Rückkühlung im Verzahnschleifen

Wie macht's der Marktführer?*

* Antworten in Halle 7 Stand A56

Gemeinsam erfolgreich

Vertriebskooperation von Amada Machine Tools Europe und Hommel CNC-Technik ist auf gutem Weg

Keine Frage, die Mitte des Jahres zwischen der Hommel GmbH und der Amada Machine Tools Europe GmbH gestartete Kooperation für den exklusiven Vertrieb von Amada-Drehmaschinen ist auf einem erfolgreichen Weg, wie Hommel-Geschäftsführer Gisbert Krause anlässlich eines Pressegesprächs hervorhob. „Die Drehmaschinen eignen sich vor allem für anspruchsvolle CNC-Fertiger von mittleren und großen Stückzahlen, für die Qualität, Flächenproduktivität und Zuverlässigkeit einen Mehrwert haben“, so Krause. Außerdem seien die CNC-Drehmaschinen von Amada für die Feinstbearbeitung von Präzisionsdrehteilen bis 100 mm Durchmesser ausgelegt. „Für solche Anforderungen können wir unseren Kunden ab sofort vier zusätzliche Modellreihen anbieten.“

Den Vertrieb und Service hat die Hommel CNC-Technik GmbH mit Sitz in Köln übernommen. In den Hommel-Vertriebszentren stehen mittlerweile die Drehmaschinen zur Verfügung. Wie Geschäftsführer Ulrich Herren erläutert, ist die Vertriebs- und Servicemannschaft geschult und kann entsprechend durchstarten. „Die Resonanz bei potenziellen Kunden ist positiv“, freut sich Herren.



Ulrich Herren (li.), Geschäftsführer der Hommel CNC-Technik GmbH, Frank Wollschläger (Mi.), geschäftsführender Gesellschafter der Wollschläger GmbH & Co. KG, und Hommel-Geschäftsführer Gisbert Krause (re.) freuen sich über den erfolgreichen Verlauf der Kooperation mit Amada Machine Tools Europe GmbH.

„Die Entscheidung, den Vertrieb von Amada-Drehmaschinen zu übernehmen, wurde sorgfältig getroffen“, so Frank Wollschläger, geschäftsführender Gesellschafter der „Hommel-Mutter“ Wollschläger GmbH & Co. KG in Bochum. Ausschlaggebend für die Kooperation seien letztlich die Spitzenposition von Amada im Markt und die hohe Qualität der Amada-CNC-Drehmaschinen gewesen.

Rechtzeitig zur Messe wurden die (ehemals von Wasino hergestellten) Drehmaschinen in das amadaty-pische Gewand gekleidet. Auf dem Messestand können sich Besucher von der Leistungsfähigkeit der Maschinen überzeugen. (bk)

■ Amada Machine Tools Europe GmbH,
www.amadamachinetools.de,
Halle 17, Stand C16

Xclass

NTX Serie – integrierte Bearbeitung von komplexen Einzel- und Serienteilen.

Facts NTX1000 | NTX2000 - integrierte Fräs-Drehzentren

- | Komplettbearbeitung von Dreh- und Fräsbauteilen mit einer Bearbeitungslänge von 424 mm, \varnothing 370 mm (NTX1000) bzw. 1.540 mm, \varnothing 610 mm (NTX2000)
- | Optional mit Gegenspindel und unterem Werkzeugrevolver für bis zu 10 angetriebene Werkzeuge
- | Direkte Wegmesssysteme von Magnescale*
- | Integriertes Teile-Handling und umfangreiche Automationslösungen*
- | Oktogonal-Ram-Konstruktion (ORC[®]) in der Y-Achse
- | B-Achse mit DDM[®] (Direktantrieb) und Schwenkbereich von $\pm 120^\circ$
- | MAPPS IV mit 19" TFT-Display und CAM Modul (Esprit) im Standard

* optional

Die X-Klasse live im
Solution Center Stuttgart



MORI SEIKI
THE MACHINE TOOL COMPANY

Gestärkte Position

Investitionen während der Krise zahlen sich für Kennametal jetzt aus



„Wir wollen nicht nur Lieferant, sondern Partner unserer Kunden sein“, sagt Carlos Cardoso, Chief Executive Officer der Kennametal Inc.

In der Krise hat Kennametal in die Infrastruktur und die Mitarbeiter investiert und jetzt profitiert das Unternehmen laut CEO Carlos Cardoso von diesen Maßnahmen. „Wir sind sehr gut positioniert und wollen nicht nur Lieferant, sondern Partner unserer Kunden sein“, so Cardoso.

In Europa hat Kennametal nach Aussage von Gerald Goubau, Vice President Sales, einen Marktanteil zwischen 15 und 20%. Zur weiteren

Stärkung werde man Mitte Oktober in Mailand eine neue Fertigung für Sonderwerkzeuge in Betrieb nehmen. Die große Bedeutung des deutschen Marktes zeige sich daran, dass man in den vergangenen Monaten Investitionen in zweistelliger Millionenhöhe getätigt habe. (rk)

■ Kennametal Deutschland GmbH,
www.kennametal.com,
Halle 3, Stand G21

Werkzeuge und mehr

Die Walter AG bietet ihren Kunden zukünftig noch umfangreichere Serviceleistungen

Walter demonstriert nach eigenen Angaben auf der EMO seine Kompetenzführerschaft. „Das bedeutet mehr als nur innovative Produkte“, erläuterte Andreas Evertz, Vorstandsvorsitzender der Walter AG. Dazu gehörten auch neue Wege bei Kommunikation und Service. „Unsere Kunden bezahlen nicht für das Werkzeug, sondern für die Leistung“, brachte Evertz das Serviceangebot auf den Punkt. Solche Dienstleistungen sind das Werkzeugaustauschservice X-Change 24, das Werkzeugauswahlsystem Walter GPS, I-Phone-Apps und der kostenlose Service Tool-ID.

Jedes Werkzeug erhält mit der Walter-Tool-ID seinen eigenen Identitätsnachweis, der in einem DataMatrix-Code verschlüsselt per Laser direkt auf das Werkzeug aufgebracht wird.

Die ID ist auch bei einer Beschädigung oder Verschmutzung bis zu 25% kontaktlos maschinell auslesbar, betont das Unternehmen. Teure und in der Handhabung aufwendige Chips zur Identifizierung von Werkzeugen seien dadurch nicht mehr erforderlich. Auch auf den Etiketten der Werkzeugverpackungen ist die



Andreas Evertz (rechts), Vorstandsvorsitzender der Walter AG, und Jürgen Daub, Leiter Forschung und Entwicklung, verdeutlichen die Stärken des Serviceangebots von Walter.

Tool-ID angebracht und kann zur automatisierten Identifikation genutzt werden. Darüber hinaus erhält der Anwender Informationen zu den Werkzeugen wie Schnittdatenempfehlungen, Geometriedaten, 2D- und 3D-Darstellungen.

Damit lasse sich die Werkzeugverwaltung erheblich effizienter gestalten. (rk)

■ Walter AG,
www.walter-tools.com,
Halle 3, Stand G24

Führend in Leistung, Präzision und Zuverlässigkeit



**EMO
Hannover**

19. – 24.09.2011

Wir freuen uns auf Ihren Besuch
Eingang West 1
Halle 13 | Stand A37

- AM-Kugelgewindetriebe für Geschwindigkeiten bis 150 m/min
- Beschleunigungen bis 20 m/s² und $n \times d = 200.000$
- AM-Hochlast-Kugelgewindetriebe für Axiallasten bis 500 kN
- AM-Teleskop-Kugelgewindetriebe für innovative Anwendungen

- AM-Bohrspindelsätze für Drehzahlen bis 5.000 min⁻¹ mit Traghülsen
- AM-Maschinenelemente wie Frässpindeln, Pinolen, Antriebswellen, Gewindespindeln, Messerwellen, Keilwellen, Kolbenstangen
- Genauigkeits-Maschinenelemente bis 15 m Länge

Gefertigt nach Kunden-Zeichnung, geliefert in dokumentierter Qualität. Produktionspartner international leistungsstarker Unternehmen des anspruchsvollen Maschinenbaus.

 **A.MANNESMANN
MASCHINENFABRIK
REMSCHIED**

A.MANNESMANN
MASCHINENFABRIK
GmbH
Bliebinghauser Str. 27
42859 Remscheid
Germany

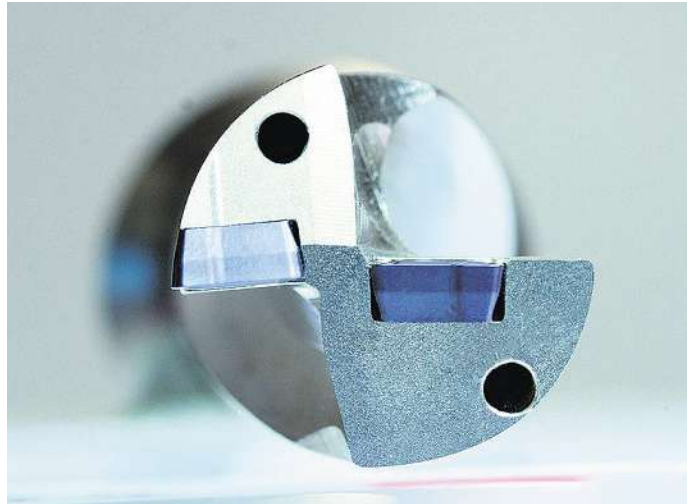
Tel. +49 2191 989-0
Fax +49 2191 989-201
Internet:
www.amannesmann.de
E-Mail:
mail@amannesmann.de

China ist ein Wachstumsmarkt

Cerazit untermauert mit Joint Venture sein Interesse für Asien

Cerazit gilt als Pionier und Global Player für innovative und anspruchsvolle Hartstofflösungen in Verschleißschutz und Zerspaltung. Thierry Wolter, Vorstand von Cerazit, präsentierte auf der EMO in Hannover die Entwicklungen der letzten Jahre und die aktuelle Situation, untermauert mit den Zahlen des Hartmetallexperten. Demnach ist die Cerazit-Gruppe relativ gut aus der Krisenzeit hervorgegangen und konnte ihre Umsätze im Zeitraum 2010/2011 um 5% steigern. „Für das aktuelle Geschäftsjahr 2011/2012 erwarten wir sogar eine Umsatzsteigerung von mehr als 20%“, sagt Wolter.

Die starke Entwicklung war in der Division Zerspaltung bereits im vergangenen Jahr erkennbar. In Deutschland, dem größten und wichtigsten Markt von Cerazit, konnte das Unternehmen sogar eine



Cerazit S. A. und Cerazit Austria GmbH, viertgrößter Hartmetallhersteller weltweit, haben ihre Präsenz in China ausgebaut. Um den Wachstumsmarkt dort erstklassig bedienen zu können, wurde mit der CB Carbide ein Joint Venture vereinbart. Derzeit werden zusammen etwa 100 Mio. Euro erwirtschaftet.

Steigerung von 66% erzielen. Damit liegt das Unternehmen laut VDMA im Wachstumsranking an erster Stelle.

In Europa stieg der Umsatz bis zur Krise stetig, während der Umsatz in Amerika seit Jahren konstant ist. Laut Wolter verspürt der Hartmetallexperte seit Ende der Wirtschaftskrise vor allem in Asien ein deutliches Wachstum. Die signifikante Absatzsteigerung in Asien im Geschäftsjahr 2010/2011 ist demnach auch auf das Joint Venture mit CB Carbide zu CB-Cerazit zurückzuführen.

„Der Trend ist weiterhin sehr positiv“, sagt Wolter. Für das kommende Jahr prognostiziert das Unternehmen eine Umsatzsteigerung in Asien um rund 30%, da die Vertriebsaktivitäten dort noch verstärkt und weiter ausgebaut werden sollen. „Um die Verfügbarkeit unserer Pro-

dukte stets garantieren zu können, ist es wichtig, dass wir die gesamte Wertschöpfungskette vom Rohstoff bis hin zum Endprodukt abdecken“, beschreibt der Vorstand seine Sourcing-Strategie.

Weil Cerazit zu 50% zur Plansee-Gruppe gehört, ist die Versorgung mit dem Rohstoff Wolfram durch den Schwesterkonzern GTP gesichert. Denn GTP ist bei der Plansee-Gruppe, dem führenden Hersteller pulvermetallurgischer Produkte und Komponenten, für das Sourcing zuständig und hat direkten Zugriff auf Erzminen. Aus Wolfram erzeugt Cerazit durch spezielle Prozesse die Pulvermischungen und Hartmetallsorten für die Rohlinge. (dk)

■ Cerazit GmbH,
www.cerazit.com,
Halle 05, Stand B56

Kompatibilität gesichert

Partnerschaft mit WFL senkt Aufwand für die Maschinenprogrammierung



Missler-Geschäftsführer Christian Arber (links) und WFL-Vertriebsprecher Martin Kaukal besiegelten auf der Messe offiziell die Partnerschaft zwischen dem französischen CAD/CAM-Anbieter und dem österreichischen Maschinenhersteller. Ziel ist die Sicherung der Kompatibilität zwischen CAM und Maschine.

Auf der Messe hat der CAD/CAM-Anbieter Missler offiziell die Partnerschaft mit dem Maschinenhersteller WFL bekanntgegeben. Vorteil für beide Partner: Die CAM-Software des CAD/CAM-Systems Topsolid ist mit dem Postprozessor für WFL-Maschinen kompatibel. Das Ergebnis, zu dessen gestriger Präsentation Missler WFL-Vertriebsprecher Martin Kaukal einlud, wurde als erprobte und preislich attraktive Standardlösung vorgestellt.

Seit 15 Jahren arbeiten der französische Software-Anbieter und der österreichische Maschinenhersteller zusammen. Kern dabei ist die CAM-Software von Missler, die WFL zur Maschinenprogrammierung beim Drehen und Fräsen nutzt. Entscheidet sich der Kunde beim Maschinenkauf für diese Lösung, entfällt der Anpassungsaufwand für den Postprozessor, der die programmierten CAM-Bahnen in die Maschinensprache übersetzt. Ohne den Prozessor müsste Missler eine eigene Lösung entwickeln.

Diese Partnerschaft weckt Begehrlichkeiten. So berichtete Christian Arber, Directeur Général von Missler, dass sich weitere Maschinenhersteller auf der Messe als potenzielle Partner meldeten. Mit dem CAD/CAM-System Topsolid sieht sich der Anbieter gut am Markt positioniert: Das Auslandsgeschäft habe ein gutes Niveau. Dabei spiele der deutschsprachige Raum eine immer wichtigere Rolle. Vor zwei Jahren hat Missler den Umsatz um 25% erhöht. Im vergangenen Jahr wurde in Deutschland, Österreich und der Schweiz etwa ein Drittel des Gesamtumsatzes erzielt.

Dennoch bleibt der Hauptabsatzmarkt Frankreich. Das soll sich nun ein Stück weit ändern mithilfe eines EPR-Systems, das selbst entwickelt wurde. Damit will der Aussteller die Entwicklung der digitalen Prozesskette weiter vorantreiben. (jk)

■ Missler Software,
www.topsolid.com,
Halle 25, Stand G25

EXPERIENCE PERFORMANCE



COMPOSITE EXCELLENCE LIVE ERLEBEN

MITTWOCH, 21. SEPTEMBER 2011
Tagesthema: Composites

Live-Präsentationen
auf dem LMT-Messestand,
Halle 4, Stand E54
oder im Internet:

lmt.e-convention.net

LMT • TOOLS

BELIN
FETTE
KIENINGER
ONSRUD

in alliance

BILZ
BOEHLERIT

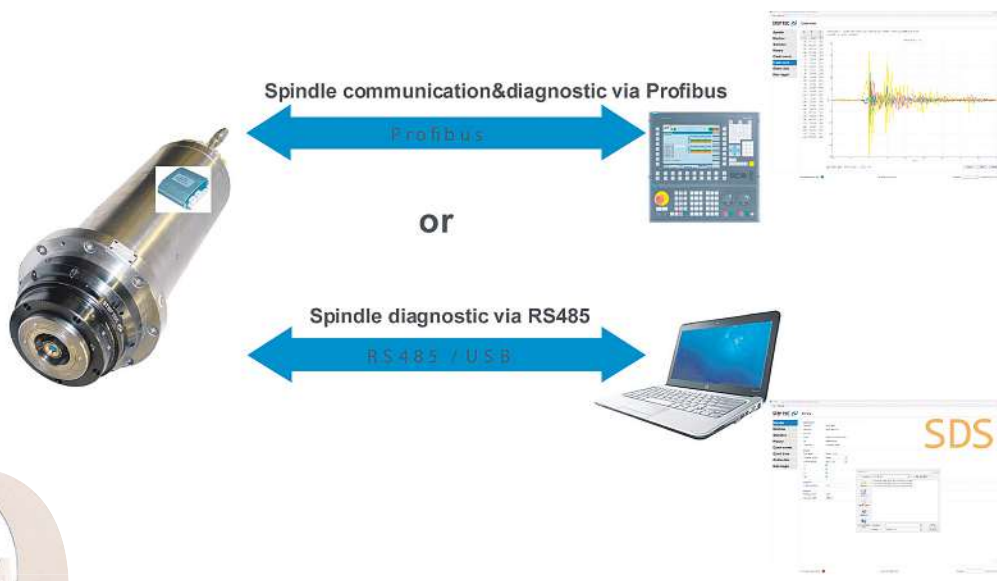
Volle Kontrolle

Sensorik, Datenspeicher und Analysesoftware für Maschinenzustandsüberwachung

In den vergangenen zehn Jahren wurden tausende „Spindel Diagnostic Module“ in Step-Tec-Motorspindeln verbaut. Diese Module dienten überwiegend zur Registrierung von Kollisionen und Überlasteffekten wie Vibrationen oder Temperaturen vor dem Hintergrund einer fundierten Ausfallanalyse und Garantiefallbewertung.

Ursprünglich für eigene Zwecke entwickelt, wurde im Laufe der Zeit zunehmend ein direkter Kundennutzen aus diesem System erkannt und die aktuelle Version des 3D Vibration Sensor (V3D), das Spindle Diagnostic Module (SDM) und die Spindle Diagnostic Software (SDS) gezielt dahingehend neubeziehungsweise weiterentwickelt.

Das Intellistep genannte System eröffnet somit für Maschinehersteller und -betreiber den Weg zur transparenten, digitalen Spindel. Die aktuellste Generation SDM beinhaltet die Möglichkeit zur Kommunikation über Profibus oder RS485 und er-



Die aktuelle Generation der Spindelüberwachungssoftware SDM beinhaltet die Möglichkeit zur Kommunikation über Profibus oder RS485.

mögliche dem Maschinenbauer eine vollständige Integration der Spindel zur Onlineüberwachung und Pro-

zessoptimierung. Gleichzeitig werden wie bisher alle Betriebsdaten im gesamten Lebenszyklus einer Spindel erfasst und gespeichert, nun auch mit Datum und Uhrzeit. Das heißt, auffällige Situationen können

bei der Analyse einem exakten Zeitpunkt zugeordnet werden. Darüber hinaus speichert das System fortlaufend alle Informationen der jüngsten Betriebsstunde zur Ausgabe als Tabelle oder Grafik.

Ein neuentwickelter, auf MEMS-Technik basierender 3D-Beschleunigungssensor (V3D) ersetzt die ursprüngliche eindimensionale Sensorik. Sie registriert Beschleunigungswerte (bis $\pm 50 \text{ mm/s}^2$) aller drei Achsrichtungen (X, Y, Z) und ermöglichte so eine gezielte Prozessoptimierung. Im Fall einer Fehlfunktion, einer Kollision oder von Vibrationen können Ereignisse, die zur Störung geführt haben, reproduziert und analysiert werden.

Mit der neuen, auf MS Windows basierenden Software SDS bietet Step-Tec ein Hilfsmittel zur Diagnose, welches die gespeicherten Daten für den Kundendienst des Maschinenherstellers und somit auch für den Betreiber der Maschine transparent macht oder in die SPS/CNC der Maschine integriert werden kann, heißt es.

Die Software ermöglichte es im Rahmen eines Feldeinsatzes, alle gespeicherten Betriebsdaten zu visualisieren und zu dokumentieren. Dazu sind lediglich ein Datenkabel RS485 zur Motorspindel, sowie einen Laptop mit installierter Diagnostik-Software (SDS) erforderlich. Eine integrierte Datenloggerfunktion ermöglichte eine externe Langzeit-Datenaufzeichnung zu Analysezwecken.

Alleinstellungsmerkmale von Intellistep seien für den Maschinenhersteller:

- Integration der Spindelbetriebsdatenerfassung in die SPS/CNC via Profibus oder RS485,
- Visualisierung und Bewertung der Betriebsdaten durch den Kundendienst im Feld, das heißt, kurzfristige, fundierte, visualisierbare Aussagen durch den Kundendienst bei Spindelproblemen im Feld,
- Erzeugung von maschinenherstellerspezifischen integrierten Funktionen in die SPS/CNC (Alleinstellungsmerkmalen),
- Möglichkeit der Integration von SDS in den Bedien- oder Wartungsdialo der CNC.

Alleinstellungsmerkmale der Software für den Maschinenbetreiber seien:

- Längere Standzeit der eingesetzten Werkzeuge durch gezielte, informationsbasierte Prozessoptimierung,
- verbesserte Oberflächenqualitäten der bearbeiteten Werkstücke durch gezielte, informationsbasierte Prozessoptimierung,
- Reduktion der Fertigungszeiten durch gezielte Prozessoptimierung ohne negative Auswirkungen auf die Standzeit von Werkzeugen oder der Spindel,
- längere Spindel Lebensdauer durch Visualisierung und gezielte Vermeidung von Überlastsituationen.

Die Gesamtleistung des Systems bewertete die Jury des MM Maschinemarkt als überragend und verlieh dafür den MM-Award in der Kategorie Software. (rs)

■ Step-Tec AG,
www.step-tec.com, Halle 27, Stand D44



VISITUS

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



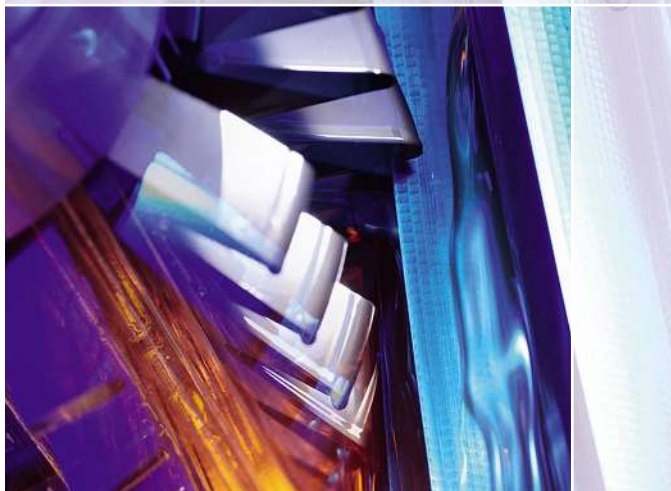
www.KRAUSE-MAUSER.com

Gleason

Weltpremiere: Wälzfräsmaschine Genesis® 400H.

Die Wälzfräsmaschine Genesis® 400H vereint bewährte Leistungsmerkmale aus der Vergangenheit mit den modernsten Technologien von heute, um die Produktivität auf ein bisher unerreichtes Niveau zu steigern.

- ✓ Ergonomisch optimierter Werkstück- und Werkzeugwechsel.
- ✓ Kompakte Aufstellfläche und schlankes Design.
- ✓ Maximale Flexibilität durch modulares Maschinenkonzept. Auswahl von zwei direkt angetriebenen Werkstückspindeln, drei unterschiedlich leistungsstarken Fräsköpfen und der Möglichkeit unterschiedlichste Werkzeugschnitten einzusetzen.
- ✓ Ob Kleinserienfertigung oder Massenproduktion: Die Genesis® 400H - das optimale Fertigungsmittel.



Halle 26, Stand G 04

www.gleason.com • sales@gleason.com

For Worldwide Locations and Additional Information.

Rascher Werkzeugwechsel

Leichtgewichtsfräsrads zur Kurbelwellenbearbeitung macht Hebezeuge überflüssig

Ein rascher Wechsel von Werkzeugen mit Kassettenausführung – und das ohne Kran: Das war bisher bei der Fräsbearbeitung von Kurbelwellen nur Wunschdenken. Ceratizit hat daraus mit seinem sehr leichten Fräsrads Wirklichkeit werden lassen, so das Unternehmen. Die Innovation entstand in Zusammenarbeit mit der Gebr. Heller Maschinenfabrik und wurde auf der EMO mit dem MM-Award ausgezeichnet.

Meist dauert bei der Kurbelwellenbearbeitung der Werkzeugwechsel an sich zwar nicht lange, doch auch dort gibt es Optimierungspotenzial. Zudem ist für den Wechsel des rund 80 kg schweren Fräsrades bislang ein Kran nötig, der Kosten verursacht und zusätzlichen Platz beansprucht, wird die aktuelle Situation beschrieben.

Daher war schnell klar: Das Fräsrads muss leicht, einfach zu handhaben und dabei eigensteif ausgelegt sein, um die Wiederholgenauigkeit und Performance bei der Zerspaltung nicht zu verlieren. So entwickelte Ceratizit zusammen mit dem Maschinenhersteller ein neues Werkzeugsystem zur Kurbelwellenbearbeitung, das sich durch einen leichten Schneidring, austauschbare

Kassetten und eine sehr kompakte Greifeinheit auszeichnet. Der Schneidring ist innen mit einer maßgeschneiderten Anzahl an Kassetten bestückt und so komplett in den Grundträger montiert. Die Kassettenausführung erlaubt es dem Anwender, beim Verschleiß des Plattensitzes nur die betroffene Kassette zu ersetzen und nicht mehr der gesamten Schneidring, betont der Werkzeughersteller.

Entsprechend brauche zukünftig für den Wendeplattenwechsel nur der Schneidring inklusive der Kassetten aus der Maschine genommen zu werden. Dank des geringen Gewichts von weniger als 15 kg inklusive Greifeinheit seien keine zusätzlichen Hebezeuge nötig. Patrick Zobl, Produktmanager bei Ceratizit, ist sich sicher: „Jeder Maschinenbediener ist nun in der Lage, mit der kompakten Greifeinheit den Werkzeugwechsel schnell auszuführen.“ Dadurch reduzierten sich die Nebenzeiten



Das Leichtgewichtsfräsrads für die Kurbelwellenbearbeitung wiegt nur knapp 15 kg.

für den Werkzeugwechsel. „Durch diese Vorteile wird das Heller-Innenfräsen nun noch effektiver“, erklärt Wolfgang Märker, Bereichsleiter Kurbelwelle bei Heller.

Als große Herausforderung sahen die Entwickler zunächst die Erhaltung der konstanten Werkzeugstabilität. Als Lösung erwies sich das X-Lock-Spannsystem, das die Kassettenausführung erst möglich macht. Es halte enge Toleranzen ein und lasse sich komfortabel und genau positionieren. Die Besonderheit des Leichtgewichtsfräsrads ist ein spielfreier Spanneinbauelement für die Befestigung, Mitnahme und Kraftübertragung der Kassette. Das minimiere einerseits den Platzbedarf für die Kassettenbefestigung bei gleichzeitiger stabiler Fixierung. Andererseits ermögliche die Spannvorrichtung eine flexiblere Auslegung schon bei der Konstruktion des Kurbelwellenfräasers, insbesondere bei der Spanraumgestaltung. (rk)

■ Ceratizit Austria GmbH,
www.ceratizit.com, Halle 5, Stand B56

■ Gebr. Heller Maschinenfabrik
GmbH, www.heller.biz,
Halle 12, Stand C04



Bearbeitung eines 42-to-Werkstücks auf einer horizontalen Bohr- und Fräsmaschine HCW2

Produktionsprogramm

Tragbalken - Bohrwerke

Spindeldurchmesser 140 - 300 mm
mit technologischem Zubehör

Dreh- und Verschiebetische

für Werkstückgewichte von
25 - 400 to

Horizontale CNC-Drehmaschinen

Werkstückdurchmesser 800 - 7.000 mm
Spitzenweite 3.000 - 30.000 mm
max. Werkstückgewicht 350 to
mit den Zusatztechnologien Fräsen, Bohren,
Schleifen



Ihr Partner für die Bearbeitung von Großwerkstücken

SKODA - Vertretung für Westdeutschland, Saarland und Baden - Württemberg

A. MAGNUS
Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG

Kaiserstrasse 100
41061 Mönchengladbach

Tel.: +49 (0) 21 61 / 247 85 06
Fax: +49 (0) 21 61 / 827 85 27

magnus@magnus-engineering.eu
www.magnus-engineering.eu



B Axis : Technology

C Axis : Service

Z Axis : Global Marketing

A Axis : Quality

X Axis : Intensive R&D

Y Axis : Worldwide Production sites

The World's Largest VMC Builder

勝利
SUCCESS³

THE WORLD'S LEADING MACHINE TOOL MAKER

Formula to Cubic Success

FFG (Fair Friend Group) provides the world with a diversity of machine tools and reaches multiple successes with its proactive, effective strategic formula - intensive R&D engineering, worldwide production sites, global marketing through overseas subsidiaries, along with cutting-edge technology, uncompromising quality and thorough service.

As the world's top machine tools shop, FFG offers far beyond machinery products but total solutions and ultimate value.

Working with a right partner multiplies your performance. Visit FFG at EMO 2011 and see the possibilities of your own success³ FFG gets ready for you.



Wirtschaftlicher fertigen

Effizienter Hauptantrieb spart Energie und reduziert Betriebskosten einer Werkzeugmaschine

Okuma konzipiert und entwickelt seit 1963 eigene Steuerungen, Antriebe und Motoren für seine Werkzeugmaschinen. Damit ist das Unternehmen heute im vergleichbaren Segment der weltweit einzige Hersteller von Werkzeugmaschinen mit eigenen elektronischen Bauteilen. Der Vorteil, der sich daraus ergibt, ist, dass Okuma-Motoren exakt an die Serie angepasst entwickelt werden und nicht den durchschnittlichen Bedürfnissen folgen, heißt es. Höhepunkt im Bereich Motorentwicklung ist der Prex-Motor. Vor Jahren bereits von dem japanischen Unternehmen entwickelt, wurde er erstmals bei Drehmaschinen zum Indexieren der Revolverscheibe eingesetzt. Mittlerweile dient der Prex-Motor als Antriebsseinheit an vielen Werkzeugmaschinen des Unternehmens. Die Leistungsfähigkeit der neuen Generation des Prex-Motors ist erstmalig während der EMO an den Multi-Tasking-Maschinen Multus B200II und Multus B300II mit der ebenfalls neuen Steuerungs-generation OSP-P300 zu sehen, wo der Motor erstmals als Hauptantrieb dient.

Im Prinzip richten sich beim Prex-Motor die Eisenzähne eines Motorläufers nach dem Magnetfeld aus, das in den Ständerpolen des feststehenden Stators erzeugt wird.

Durch gezieltes Weiterschalten des Magnetfeldes gerät der Motorläufer in eine drehende Bewegung.

Laut Okuma ergeben sich folgende Vorteile:

- Im Vergleich zum AC-Motor erwärmt sich der Prex-Motor 40% weniger. Dies sorgt für eine erheblich längere Lebensdauer des Motors.
- Geringe Erwärmung bedeutet höchste Präzision und beste Rundlaufeigenschaften.
- Der Rotoraufbau (in der Regel Metall oder Eisen) ist besonders einfach.
- Am Rotor gibt es keine Wicklungen.
- Der Wirkungsgrad liegt bei 95% im Vergleich zu 85% bei AC-Motoren.
- Die Leistungsdichte ist 20 bis 30% höher im Vergleich zu herkömmlichen AC-Motoren (wesentlich kleineres Bauvolumen).
- Es gibt keinen Drehmomentverlust.
- Der Motor ist extrem robust und wartungsfrei.
- Durch die kurze Bauweise ergeben sich beste Rundlaufeigenschaften.
- Das kompakte Design ermöglicht eine größere Spindelbohrung.



Ein primär geregelter Synchronmotor (kleines Bild), auch Reluktanzmotor genannt, wird nun auch als Hauptantrieb für die Werkzeugmaschinen Multus B200II (im Bild) und B300II verwendet.

- Die Energieeinsparung im Vergleich zu AC-Motoren liegt bei 15%. Für die Gesamtheit aller Einsparmöglichkeiten und Verbesserungen,

die deutlich von Seiten des Antriebs herrühren, hat die Jury des MM Maschinenmarkt den MM-Award in der Kategorie Steuerungen und Antriebe vergeben. (rs)

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

Schnelle Schwenks

Verkürzte Rüstzeiten mit Wechselsystem für Spannbacken

Weltpremiere auf der EMO in Hannover feiert das Schnellwechselsystem für weiche Spannbacken mit dem Namen Rindex. Es wurde laut MPC für die Nutzung auf bereits vorhandenen Standard-Drehfuttern entwickelt. Das System besteht aus Master-Haltern und Spannbacken, die sich in wenigen Sekunden in eine neue Arbeitsposition schwenken lassen, betont das schwedische Unternehmen. Dies geht deutlich schneller als das bisher übliche Auswechseln der Backen.

Es gibt hexagonale und runde Spannbacken, die sich in sechs oder zwölf Positionen schwenken lassen. Dafür muss lediglich die zentrale Schraube gelöst und ein seitlicher Hebel gedrückt werden. Der Master-Halter ist in drei Größen erhältlich und deckt den Größenbereich bei Drehfuttern von 130 bis 260 mm Durchmesser ab.

Als Vorteile von Rindex nennt MPC auf der einen Seite eine Verkürzung der Rüstzeiten und auf der anderen Seite die reduzierten Kosten. Weil die gleichen Spannbackensätze für Bauteile mit kleinem und großem Durchmesser verwendet werden können, verringert sich die benötigte Anzahl an Spannbacken. Zudem wird hervorgehoben, dass die Spannbacken eine ausreichend



Die Sechskant-Spannbacken lassen sich schnell in sechs Positionen schwenken.

große Aufspannfläche für das Werkstück bieten, was die Gefahr des unrundern Spannens minimiert.

Am Messestand präsentiert MPC das Schnellwechselsystem für weiche Spannbacken, das mit dem MM-Award ausgezeichnet wurde, auf zwei Kitagawa-Drehfuttern. (rk)

■ MPC Automation Systems AB, www.barpuller.com, Halle 3, Stand H16

BIMATEC SORALUCE

Zerspanungstechnologie GmbH

... denn auf den Kopf kommt es an!



FX-R Fahrständer Fräs- und Bohrcenter

Neue intelligente, dynamische Durchhangkompensation sorgt für maximale Genauigkeit!



Querfahrweg 1.900 mm

Verfahrweg X-Achse 2.500 - 40.000 mm

Besuchen Sie uns auf der EMO Hannover vom 19. - 24. September 2011, Halle 13, Stand B36

BIMATEC-SORALUCE Zerspanungstechnologie GmbH
In den Fritzenstücker 13-15, D-65549 Limburg
Tel. +49 (0) 6431-97820, Fax +49 (0) 6431-71102
info@bimatec.de, www.bimatec.de



Bett Fräs- und Bohrcenter

X-Achse 2.000 - 5.500 mm
Y-Achse 1.000 - 2.100 mm
Z-Achse 1.000 - 1.500 mm



VTC Karussell Dreh- und Fräscnter

Dreh Ø 1.600 - 8.000 mm
Planscheiben Ø 1.400 - 7.000 mm
Leistung 60 - 125 kW
Z-Achse 1.500 - 2.500 mm
X-Achse 1.400 - 9.000 mm



F-MT Fräs-, Dreh- und Schleifcenter Weltneuheit!

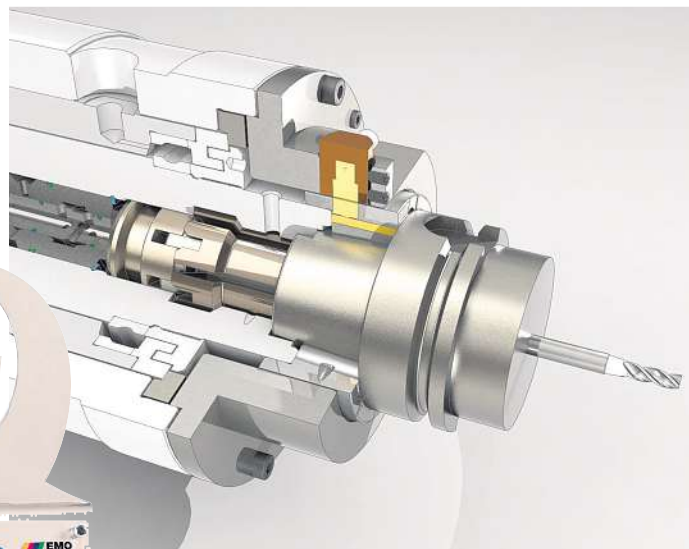
X-Achse 3.500 - 5.500 mm
Y-Achse 1.600 mm
Z-Achse 1.300 mm
mit integriertem NC-Karusselldrehtisch Ø 1.600 mm

Robustes Plananlagen-Kontrollsystem

Sensorsystem überwacht die Qualität der Werkzeugeinspannung

Die bei der Werkstückbearbeitung entstehenden Späne bleiben in Kombination mit Kühlschmiermitteln oder Öl-Luft-Gemischen bleiben an Systemkomponenten und Werkzeugen haften. An den Werkzeugaufschlagflächen kann dies beim Spannen des Werkzeugs zu einem Achsversatz führen. Mit Reinigungsgeräten und Filtern sind die Verschmutzungen nur zum Teil zu verhindern. Deshalb hat Ott-Jakob ein Sensorsystem für die Werkzeugplananlagen-Kontrolle entwickelt.

Dafür werden Rundhohlleiter und Radarelektronikkomponenten eingesetzt sowie Keramikresonatoren integriert.



Das Sensorsystem lässt sich einfach in eine Motorspindel integrieren und erkennt Späne ab einer Größe von 10 µm.

In den Werkzeugaufschlagflächen befinden sich Sacklochbohrungen, die mit einem Keramikstift gefüllt sind. Diese Strukturen beschreiben den Mikrowellenresonator, der die Funktion des Abstandssensors erfüllt. Ein hochfrequentes Signal wird über zwei Richtkoppler in eine Hohlleiterstruktur mit ko-axialem Leitungsanschluss eingespeist. Diese Struktur leitet das Signal über die Stator-Rotor-Luftschnittstelle an einen Keramikstift. Ändert sich der Abstand des Werkzeugs zur Auflagefläche, wird die Länge des keramikgefüllten Resonators durch den entstehenden Luftspalt vergrößert und seine Resonanzfrequenz verschoben. Die Abfrage der Keramikstifte erfolgt sequenziell während der Rotation. Dazu ermittelt das Sensorsystem autark die Winkelposition der rotierenden Mikrowellenresonatoren. Daraus wird ein inter-

nes Triggersignal zur Festlegung des Messzeitpunktes erzeugt. Erfolgt gegenüber den abgespeicherten, kalibrierten Signalwerten eine Änderung, so kann diese über ein Komparatorschaltsignal erfasst und der Maschinensteuerung mitgeteilt werden.

In einem ersten Inbetriebnahmeschritt wird das Messsystem bei optimal gespanntem Werkzeug kalibriert. Mit dem Auslösen eines Impulses werden diese Zustände gespeichert und bei zukünftigen Messungen für die Verrechnung mit dem aktuellen Messwert herangezogen. Das System kann einen Span ab 10 µm erkennen. Es wurde in der Kategorie „Peripherie“ mit dem MM-Award ausgezeichnet. (mi)

■ Ott-Jakob Spanntechnik GmbH, www.ott-jakob.de, Halle 6, Stand A22, A26 und B23

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 zu e-ketten® und Gleitlagern finden Sie in

Halle 25 ... Stand F32

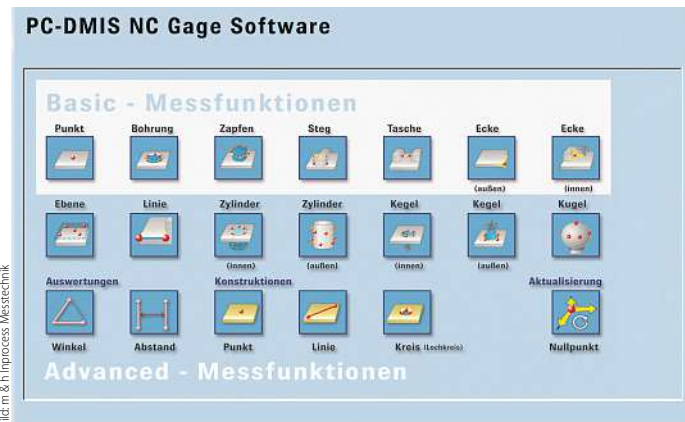
igus.de/emo

plastics for longer life®

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

Mal eben nachmessen

Messsoftware für die Steuerungen von Werkzeugmaschinen



Auf dem Touchscreen von PC Dmis NC Gage V2.0 erleichtern und verkürzen Funktionsbuttons das Programmieren.

Fehlen in Steuerungen Funktionalitäten zum Messen, werden durch die Integration der Software PC Dmis NC Gage V2.0 von M & H Inprocess Messtechnik wesentlich mehr Messzyklen verfügbar sein als selbst in gut ausgestatteten Steuerungen, die mit Windows-Oberflächen arbeiten, kann mit der gleichen Bedienoberfläche gearbeitet werden. Selbsterklärende Symbole, die als Funktionsbuttons auf den Touchscreens aufrufbar sind, erleichtern das Programmieren.

Die Software kann die Messzyklen sofort ausführen oder für einen Wiederaufruf speichern. Die Ergebnisse werden angezeigt und automatisch gespeichert. Bei den Rechenoperationen handelt es sich um PTB-geprüfte Algorithmen. Die Software ist bereits für dreiachsige und für Fünf-

Achs-Maschinen mit Fanuc oder Okuma-Steuerungen erhältlich, weitere folgen.

Neue Möglichkeiten soll die Option „Kinematik Setup“ für Fünf-Achs-Bearbeitungszentren eröffnen. Damit können die Maschinen auf die Genauigkeit der vierten und fünften Achse kontrolliert und die Kompensationswerte gegebenenfalls automatisch überschrieben werden. In wenigen Minuten wird mit einer Kalibrierkugel auf dem Arbeitstisch der aktuelle Versatz der vierten und fünften Achse ermittelt und kompensiert.

Das ermöglicht die Zerspanung in engeren Toleranzbändern und mit höherer Produktionssicherheit. Dafür erhielt das Unternehmen den MM-Award in der Kategorie „Messen“. (mi)

■ M & H Inprocess Messtechnik GmbH, www.mh-inprocess.de, Halle 3, Stand D04





www.ucimu.it

UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE

Sponsored by UniCredit

Italian Exhibitors

	hall	booth
ADI	11	E7
AF.AR	05	C73
ALBERTI	05	B82
ALGRA	06	D5
BFT BURZONI	06	C58
B.G. BERTULETTI	06	F69
BRIGHETTI	03	C5
CAFRO	11	B79
CARMON	06	E66
CERIN	05	C69
CM TOOLS	05	D69
CUMDI	03	A23
D'ANDREA	05	D57
DORMER TOOLS	05	D33
DUECI	05	D69
DIPLOMATIC AUTOMATION	17	E17
FUBRI	04	G38
GE TOOLING	04	G5
HARDITALIA	11	C4
I.S.A.P.	16	E24
JULIA UTENSILI	16	E68
KINTEK	06	B59
MFP TAPS	06	D54
M.T.	04	B5
NIC	03	C36
NUI UTENSILI EUROPA	05	C77
NUOVA C.U.M.E.T.	05	C79
O.M.G.	04	G43
PINTO	04	D4
POLIANGOLAR	06	F66
RIME	03	K22
ROLLERI	14	C22
S.A.U.	06	A56
SCHNEIDER UTENSILERIA	06	C56
S.C.M.	03	F6
SEG.METAL.	16	C71
S.I.A.P.I.	11	C6
SINTER SUD	06	D30
SPERONI	03	D6
TECHNO	03	B34
TIAC	11	F7
TUNIT-TUNGSTENTOOLS ITALIA	03	B5
UFS	05	D69
VEBRO	03	D32
VERGNANO	03	E33
YONNEX - I.T.T.	06	A37
ZENIT	05	D69

Tools

Tools, tool holders, and fixing systems, are the elements that constitute the accessories of a machine tool, and are decisive for its use and good performance.

And it is to meet the increasing needs of end users, that the Italian manufacturers of the sector are working towards tool systems using more and more sophisticated sintered materials; just as sophisticated, are the research, and the actual achievements in the coating sector. These last have indeed been the main turning point of the metal cutting tool sector (and also of some die stamping operations). Coatings have in fact made it possible to increase the resistance to heat and wear of sintered material, combining the well-known requirements of tenacity and hardness of the cutter. The recent improvements in materials, together with the most innovative discoveries of the nanotechnology sector, have also made it possible to obtain finer and finer powders (with grain size below the micron), resulting in a reduction of porosity in sintered products, which in turn helped improve their mechanical and technological characteristics.

Italian tools manufacturers are also engaged in important design development programs. These are mostly concentrated on the geometry of the plates, with the objective of increasing the efficiency of cutters,

and improve the operations carried out by chip breakers. All this, is aimed at obtaining highly efficient processes that include, but are not limited to, high-speed cutting operations. The development of materials and geometries is also justified by the need for processing the increasingly more sophisticated materials, including metals (titanium, light alloys, composites and metal matrix), and non-metals (carbon fibre, kevlar, etc.), that are becoming more widely used in important industrial sectors. Lastly, one cannot overlook the role of tools in containing the environmental and energy impact of the processes.

Another trend worthy of mention is the production of modular tools. This trend follows closely that of the development of tool holding attachments and spindles that are more and more rigid, but at the same time capable of better adapting to more performing tool changing systems.

To conclude, one must also mention self-centring spindles, where the efforts of matching rotating and tool changing speed to the safety of the securing system are becoming stronger and stronger, and the extremely wide range of securing tools, where flexibility, and rigidity and precision in the reference of the piece being processed, are both necessary requirements that cannot be overlooked.

Of all 261 Italian exhibitors at EMO Hannover 2011 there are 47 companies specialized in tools.



UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE

Italian Machine Tools, Robots and Automation Manufacturers' Association
Viale Fulvio Testi 128, 20092 Cinisello Balsamo MI, Italy
Tel. +39 02 262 551, fax +39 0226 255 214/349, ucimu@ucimu.it, www.ucimu.it

Italian Exhibitors. Updated list as at 12 July.

UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE
MEMBER COMPANY



Gemeinsam stark

Der China-Day auf der EMO ist ein Zusammentreffen starker Partner aus dem Werkzeugbau

Unter dem Motto „Cooperation Wins Future“ treffen sich auf dem China-Day auf der EMO Vertreter der chinesischen Maschinenindustrie und westlicher Unternehmen, um gemeinsam über die Förderung der Zusammenarbeit zwischen China und Europa zu diskutieren. Vertreter der Werkzeugmaschinenhersteller SMTCL, SYMG und des Verbandes CMTBA informieren dabei über die Entwicklung und Zukunft der globalen Maschinenindustrie. „Seit die EMO zum ersten Mal veranstaltet wurde, ist sie die wichtigste Veranstaltung für mechanische Innovationen geworden“, erklärt Wu Bai Lin, Geschäftsführer des Werkzeugmaschinenverbandes CMTBA. Deutschland ist ein großer Abnehmer chinesischer Maschinenbauprodukte, aber deutsche Produkte haben einen ebenso groß-

Xinjia Che, Präsident von SMTCL, Wu Bai Lin, Geschäftsführer CMTBA, und Ömer Sahin Ganiyusufoglu, Berater von SMTCL, verfolgen auf dem China-Day die gleichen Ziele: eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit Europa.



Bild: Sonnenberg

en Wert auf dem chinesischen Markt. „Der Schlüssel zum Erfolg liegt in der Kommunikation, dem Verständnis und der Zusammenar-

beit“, beschreibt Ömer Sahin Ganiyusufoglu die Kooperation zwischen den deutschen und chinesischen Maschinenherstellern. (vs)

Spektrum erweitert

Komet hat jetzt auch Werkzeuge mit Diamantbeschichtung im Programm



Die beiden Geschäftsführer der Komet Group, Matthias Heinz und Dr. Christof Bönsch (von links), sind mit dem Verlauf des Geschäftsjahres sehr zufrieden.

Erstmals auf der EMO zeigt Komet eine spezielle Produktfamilie mit Diamantbeschichtungen, die in der Bearbeitung von CFK und Aluminiumwerkstoffen neue Möglichkeiten eröffnen sollen. „Wir haben zum 1. Juni die Rhobest GmbH mit Sitz in Innsbruck übernommen, deren Kernkompetenz in der Nano-Diamantbeschichtung liegt“, erklärt Komet-Geschäftsführer Dr. Christof Bönsch. „Damit weiten wir unser Know-how im Bereich der Beschichtung aus.“ Mit dem laufenden Geschäftsjahr ist das Unternehmen überaus zufrieden. „Bis Ende dieses Jahres rechnen wir mit

einem Auftragseingang von 180 Mio. Euro“, so Geschäftsführer Matthias Heinz.

Damit läge man wieder über dem Niveau von 2008. „Dabei sind wir in Asien überproportional gewachsen.“ Von 2006 bis 2011 habe Komet seinen Umsatzanteil in Asien verdoppelt. Seit Mai ist man mit dem Tochterunternehmen Komet Ryoco KK, einem Joint Venture mit Tosa Machinery & Tools, auch in Japan vertreten. (rk)

■ Komet Group GmbH,
www.kometgroup.com,
Halle 4, Stand A06

Weltweit erfolgreich

Bündelung des Know-hows steigert Innovationskraft und Effizienz



Stephan Nell, Vorsitzender der Geschäftsführung der Körber Schleifring GmbH: „Zum Erfolg beigetragen hat besonders das umfassende Leistungsspektrum der Schleifring-Gruppe, das die einzelnen Unternehmen mit ihrer Lösungskompetenz weiter ausgebaut haben.“

„Die in der zweiten Hälfte des Jahres 2010 auch bei den Schleifmaschinenherstellern einsetzende Verbesserung der Lage setzte sich auch in 2011 weiter fort“, bilanzierte Stephan Nell, Vorsitzender der Geschäftsführung der Körber Schleifring GmbH, anlässlich der Pressekonferenz den Geschäftsverlauf. Der deutliche Nachholbedarf nahezu aller Abnehmerbranchen habe im ersten Halbjahr 2011 auch bei der Schleifring-Gruppe für einen Anstieg des Auftragseingangs um

rund 70% im Vergleich zum Vorjahreszeitraum gesorgt. „Zu dem Erfolg beigetragen hat besonders das umfassende Leistungsspektrum der Schleifring-Gruppe, das die einzelnen Unternehmen mit ihrer Lösungskompetenz weiter ausgebaut haben“, betonte Nell. Von strategischer Bedeutung seien dabei Synergien. (bk)

■ Körber Schleifring GmbH,
www.schleifring.net,
Halle 11, Stand D32

Service

Radialbohrmaschinen

CNC-Drehmaschinen

Zyklengesteuerte Drehmaschinen

Konventionelle/Servokonv. Drehmaschinen

Konventionelle Präzisionsdrehmaschine Praktikant VC plus

Zyklengesteuerte Präzisionsdrehmaschine E60

Service

WEILER

– ein Zeichen für Erfolg in Ausbildung und Industrie

Halle: 17 | Stand: A40

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

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

Mehr Internationalität

LMT forciert das Wachstum im asiatischen Raum und setzt verstärkt auf Synergien



Dr. Michael Heinrich, Vorsitzender der Geschäftsführung der LMT-Gruppe: „Der Anteil der Auslandsgesellschaften am Gruppenumsatz betrug 2010 etwa 43%. In den letzten fünf Jahren hat sich unser Umsatz in den asiatischen Märkten etwa verzehnfacht.“

Die wachsende Bedeutung der Wertschöpfung im Ausland und die verstärkte Nutzung von Synergien zwischen den Bereichen Maschinenbau und Werkzeugbau kennzeichnen die Zukunftsperspektiven der LMT-Gruppe. „Wir haben die Krise bewältigt und unser Geschäft

umgebaut. Wir verstärken die Zusammenarbeit, insbesondere in der Erschließung der asiatischen Märkte, wir internationalisieren unser Geschäft und reduzieren gleichzeitig die Komplexität innerhalb der Gruppe“, erläutert Dr. Michael Heinrich, Vorsitzender der

Geschäftsführung der LMT-Gruppe, die Aussichten des Unternehmens.

Anlässlich der EMO präsentiert das Unternehmen einen Ausblick auf die geschäftliche Entwicklung. Die LMT-Gruppe wird diesen Angaben zufolge 2011 im Auftragseingang mit über 300 Mio. Euro über dem Niveau von 2008 liegen. Die gesamte LMT-Gruppe treibt 2011 ihre internationale Ausrichtung weiter voran und verbessert die Zusammenarbeit zwischen den Firmen, heißt es. „Wir wollen als mittelständisches Unternehmen ein kleiner Global Player werden“, so Heinrich weiter. Der Grundstein dafür wurde schon vor einiger Zeit in Frankreich und den USA gelegt. Zudem wurde kräftig in Asien investiert: Zusätzlich zu den Standorten Nanjing, Shanghai, Singapur und Goa baute LMT im indischen Pune eine eigene Wälzfräsfertigung und legte den Grundstein für den Bau einer Werkzeugfertigung für beide Divisionen. (vs)

■ LMT Tool Systems GmbH,
www.lmt-tools.com,
Halle 4, Stand E54

Gemeinsames Glück

Konsequente Strategien helfen Kunden bei der effizienten Kostenreduzierung



MI und PIP heißen die Kundenberatungsansätze von Sandvik zur ganzheitlichen Optimierung der Wertschöpfungskette. Sie beinhalten unterschiedliche Maßnahmen, Strategien und Unterstützungsmöglichkeiten. So können alle Branchen profitieren und ihre Kosten im Idealfall um 15% reduzieren.

Sandvik Coromant bietet seinen Kunden ganzheitliche Kostenoptimierungsstrategien. Sie helfen diesem dabei, seine Herstellkosten um bis zu 15% zu senken. Erreicht wird das durch zwei spezielle Programme, die der Zerspanungsspezialist implementiert hat: Beratung im Bereich Machine Investment und das Productivity Improvement Program unterstützen dabei, eine

Neuinvestition sowohl in technischer als auch in wirtschaftlicher Hinsicht zu beleuchten. Nur so arbeitet eine Anlage von Anfang an optimal. Diese effektiven Ansätze analysieren die gesamte Wertschöpfungskette des Kunden. (pk)

■ Sandvik Coromant,
www.sandvik.coromant.com,
Halle 5, Stand B20

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.

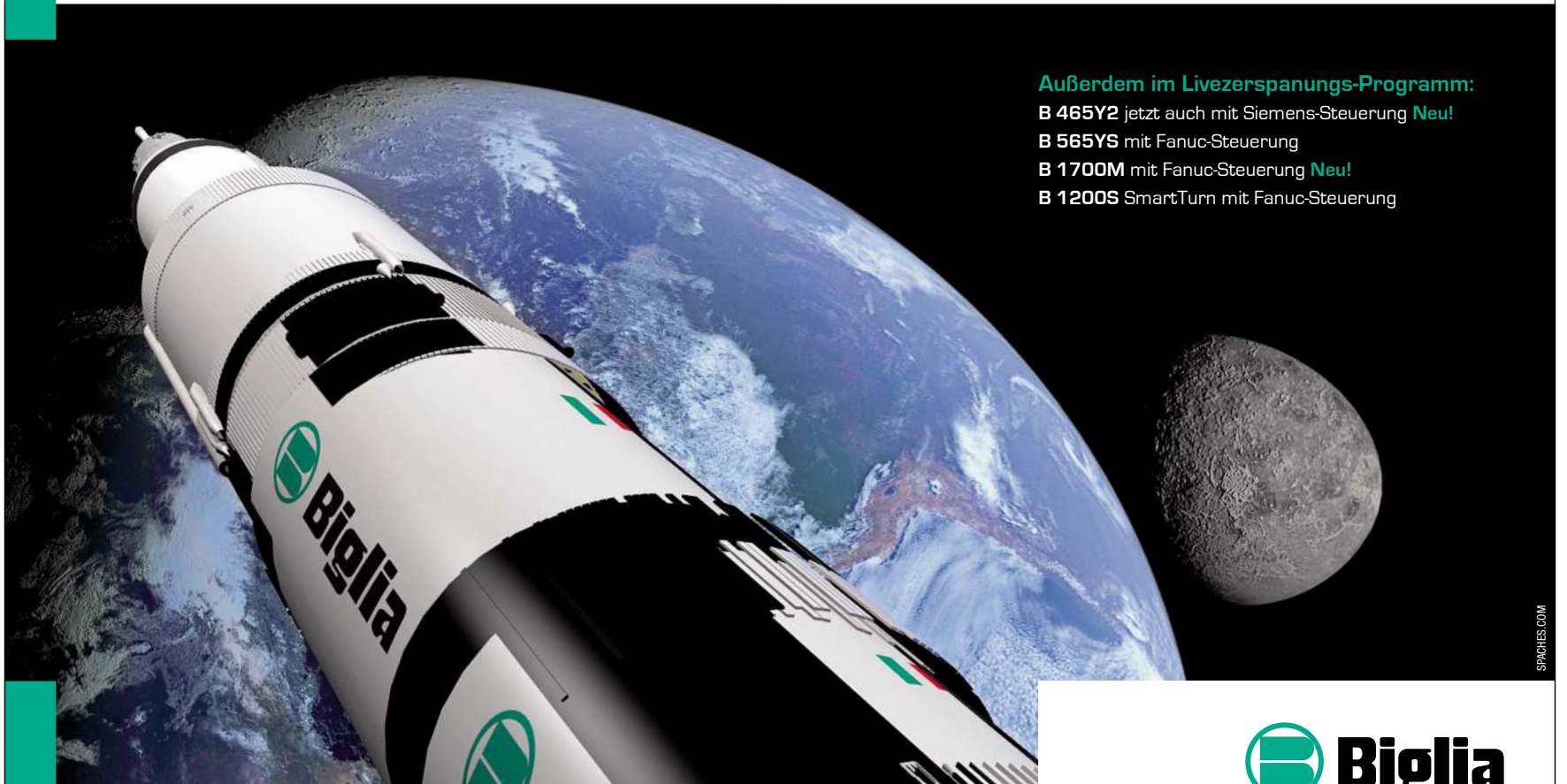
Außerdem im Livezerspannungs-Programm:

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

ACSYS
LASERTECHNIK

LASERSYSTEMLÖSUNGEN

Kundenspezifische Lösungen.

ACSYS® Laseranlagen im Baukastensystem lassen sich variabel auf alle Kundenwünsche anpassen. Praxiserprobte Branchenlösungen erfüllen Ihre Anforderungen optimal, auch bei großen Stückzahlen.



Wir bemustern live auf Ihren Werkstücken!
Halle 14 · Stand C18

ACSYS Lasertechnik GmbH
Leibnizstr. 11 · 70806 Kornwestheim
Tel.: +49 7154 807 100 · Fax: +49 7154 807 119
info@acsys.de · www.acsys.de

Technisches Lifting

Neue Antriebe und Drehzahlanzeigen sollen Kunden überzeugen



Pünktlich zur EMO wurden die bewährten Modelle DA 210 und DA 260 aus der Baureihe konventioneller Präzisions-Drehmaschinen technisch geliftet und mit neuen Features verbessert.

Technische Optimierungen bei der DA 210 und DA 260 stehen bei Weiler im Mittelpunkt. Frequenzgesteuerte Drehstromantriebe mit integrierter Festhaltebremse und ein bequem bedienbarer Knebschalter zur stufenlosen Drehzahlverstellung am Schlosskasten und eine leicht ablesbare digitale Drehzahlanzeige gehören dazu. Erhältlich sind die Modelle mit alternativen Spitzenhöhen von 210 oder 260 mm wahlweise mit Spitzenweiten von 1000,

1500 oder 2000 mm. Der Umlaufdurchmesser über Bett beträgt 435 mm, die Antriebsleistung von 5,5 kW und der Spindelstock mit einer Bohrung von 52 mm sorgen für Genauigkeit, feine Oberflächen und effiziente Leistung. Der Einsatzbereich der beiden Modellvarianten liegt besonders in der Einzelteilfertigung und im Prototypenbau. (we)

■ Weiler Werkzeugmaschinen GmbH, www.weiler.de, Halle 17, Stand A40

Hochreiner Binder

Neuentwicklung weist keine Einschlüsse mehr auf und ist zäher



BN 2000 ist ein neues CBN mit einem besonders reinen Binder.

Während die Sumitomo Electric Hartmetall GmbH in den letzten Jahren vornehmlich Beschichtungen für CBN-Schneidwerkzeuge entwickelt hat, war es an der Zeit für einen weiteren Schritt in der Fortentwicklung des CBN-Substrates selbst. Wechselnde Zerspanungsbedingungen, wechselnde Reinheit der zu bearbeitenden Materialien und zunehmend unterbrochene Schnitte stellen hohe Anforderungen an die CBN-Schneiden der Zerspanungswerkzeuge. Schneidenausbrüche waren oft das Zeichen, dass der schmale Grat zwischen Substrathärte für lange Standzeiten und ausreichender Zähigkeit im Widerstand gegen Schläge und Schnittkräfte allzu oft überschritten wurde. In

langwieriger Entwicklung hat Sumitomo unter der Bezeichnung BN2000 ein neues CBN mit einem besonders reinen Binder entwickelt. Er weist nahezu keine Einschlüsse mehr auf, die bislang immer wieder als Schwachstellen für Schneidenausbrüche identifiziert werden konnten, versichert Sumitomo. Gleichzeitig ist das Material wesentlich zäher als die bisherigen Sorten, schreiben die Entwickler. Damit konnte die Verschleißfestigkeit ebenso verbessert werden wie das Verhalten der Schneide bei unterbrochenem Schnitt. (rw)

■ Sumitomo Electric Hartmetall GmbH, www.sumitomotool.com, Halle 5, Stand A18.

Neues Geschäftsmodell

Die Grob-Werke GmbH stellt heute um 13:00 Uhr, im Saal Nr. 12 im Convention Centers, erstmals ihre neue Unternehmensstruktur der Öffentlichkeit vor. Diese Unternehmensentwicklung ergab sich, so die bisherigen Informationen, aus der konsequenten Erweiterung des Mindelheimer Werkes und dem Bau des Werkes in China. Dadurch soll der Jahresumsatz in möglichst kurzer Frist verdoppelt werden, so die eigene Zielsetzung. Weitere Details erfahre der Besucher auf der Pressekonzferenz heute Nachmittag. Das Unternehmen zeigt auf seinem Messestand auch die aktuellen Entwicklungen in Sachen Zerspanungsmaschinen und Automationssysteme. (pk)

■ Grob-Werke GmbH & Co. KG, www.grob.de, Halle 12, Stand B04

Europäische Premiere zweier Drehmaschinen

Auf der EMO erleben die jüngsten Modelle ST-10 und ST-40 von Haas ihre Premiere in Europa. Die ST-40 verfügt Herstellerangaben zufolge über einen maximalen Arbeitstisch von 648 mm x 1118 mm, einen Umlaufdurchmesser von 1016 mm und



einen 30 kW starken Vektorantrieb bei einer Drehzahl von 2400 min⁻¹. Die kleinere Variante ST-10 soll einen Arbeitstisch mit einer maximalen Größe von 356 mm x 356 mm und einen Umlaufdurchmesser von 413 mm bieten. Die Maschine besitzt einen 11,2-kW Vektorantrieb, der standardmäßig eine Drehzahl von 3000 min⁻¹ gewährleistet, heißt es bei Haas. (vs)

■ Haas Automation Europe, www.haascnc.com, Halle 27, Stand D05,

Bearbeitungszentrum für die Luftfahrt

Die Unipro 5000 stellt die neue Generation der Unisign-Vertikal-Bearbeitungszentren aus. Diese kombiniert leistungsstarke Bearbeitungsaufgaben in 5 Achsen und dynamische Maschineneigenschaften in einer Anlage. Sie wird hauptsächlich für die Bearbeitung von Alu-Strukturteilen in der Luftfahrt benutzt. Das Konzept der Maschine basiert auf einer Fahrständermaschine mit Schwenkspindel als vierter Achse und einem Spanwürfel zwischen den NC-Tischen als fünfter Achse. Die Maschine soll trotz ihrer leichten Bauweise durch ihre Steifigkeit selbst bei hohen Beschleunigungen und Geschwindigkeiten präzise arbeiten. Im Eilgang erreicht das Bearbeitungszentrum 60 m/min, heißt es bei den Entwicklern (vs)

■ Unisign BV, www.unisign.nl, Halle 13, Stand B24,

Kurze Wechselzeiten

Ladesystem mit Servotechnik trägt zur Taktzeitoptimierung bei



Das Ladesystem Speedload ist für die Zu- und Abführung von Wellen bis 6 kg ausgelegt.

Das Ladesystem Speedload von ads-tec ist für die Zu- und Abführung von Wellen bis 6 kg ausgelegt. Das Ladesystem mit integrierter Werkstückorientierung trägt zur Taktzeitoptimierung bei. Das kompakte Doppelgreifmodul kommt ohne Sensorik aus. Anhand seiner Servotechnik erkennt das System die notwendige Positionierung und kann Wechselzeiten von unter 4 Sekunden realisieren. Eine Reinigungsstation und SPC-Schublade ergänzen die Anlage. Auch zur Fernwartung präsentiert ads-tec ein neues Pro-

dukt. Mit der Industrial Firewall und dem VPN-Router IF1000-Serie steht eine Fernwartungslösung für den Remote Service von Anlagen und Maschinen zur Verfügung, die im Schaltschrank positioniert werden kann. Die intuitive Einrichtung der Firewall unterstützt eine schnelle Inbetriebnahme, der Industriemanager ermöglicht geschützte VPN-Datenverbindungen für eine sichere Fernwartung. (rw)

■ ads-tec GmbH,
www.ads-tec.de, Halle 6, Stand K20

Mit Fingerspitzengefühl

Schleifmaschine für das Gerad- und Schrägeinstechschleifen



Die Bearbeitung einer Welle mit Geradeinstich im Prozess.

Eine hochgenaue Bearbeitung verspricht Junker mit der Schleifmaschine Jupiter 125. Im Centerless-Verfahren sollen sowohl das Gerad- als auch das Schrägeinstechschleifen vereint sein. Der Schleifspindelstock ist starr ausgelegt und hat somit nur eine Zustellachse. Der Regelspindelstock lässt sich horizontal schwenken und ist fest mit der Auflageschiene verbunden. Um Einstellungs- und Rüstaufwand zu minimieren, sind laut Hersteller in der Schleifmaschine viele neue Features implementiert, die die Zeit bis zum ersten Gutteil

reduzieren. Die automatische Einstellung des höhenverstellbaren Lineals übernimmt eine spezielle Software. Musste der Bediener zuvor mit viel Fingerspitzengefühl den Centerless-Prozess einstellen, soll dies nun die Software übernehmen. Dadurch können die Winkel des Lineals über den gesamten Abnutzungsbereich der Regelscheibe und der Schleifscheibe konstant bleiben. (vs)

■ Erwin Junker Maschinenfabrik GmbH, www.junker-group.com, Halle 11, Stand D49

Wälzfräser für jede Serienproduktion

Mit der Wälzfräsmaschine Genesis 400H von Gleason sollen sich sowohl Kleinserien- als auch Großserienproduktionen bewerkstelligen



lassen. Der nach ergonomischen Gesichtspunkten optimierte Werkstück- und Werkzeugwechsel sowie die universelle Automation sorgen laut Hersteller für ein schnelles Umrüsten und eine hohe Produktivität. Eine maximale Flexibilität würde durch die modulare Maschinenkonzeption erreicht. Der Anwender hat somit die Wahl zwischen zwei direkt angetriebenen Werkstückspindeln, drei verschiedenen Hochleistungs-Fräsköpfen und unterschiedlichen Werkzeugschnittstellen. (vs)

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

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**



emco group

Designed for your profit

**Drehmaschinen-Präsentation /
Presentation of Turning centers:**
hall 26, G40



NEW

HYPERTURN 45

Hochleistungs-Drehzentrum u. Ladeportal mit drei Achsen und Zahnstangenantrieb / High-performance universal turning center for complete machining

**Fräsmaschinen-Präsentation /
Presentation of Milling machines:**
hall 27, B45



NEW

MMV 2000

Fahrständer-Bearbeitungszentrum für die 3- bis 5-Achsbearbeitung von kleinen und mittleren Losgrößen / Floor-type machining center for 3- to 5-axis machining of small and medium batch sizes



NEW

POWERMILL

Bearbeitungszentrum mit fahrbarem Portal in Gantry-Bauweise / Machining centre with mobile gantry-style portal

www.emco-world.com

EMCO MAIER Ges.m.b.H.
Salzburger Str. 80 · 5400 Hallein-Taxach · Austria
Telefon +43 6245 891-0 · Fax +43 6245 86965
info@emco.at

Bearbeitet außen und innen

Tieflochbohrmaschinen für Werkstücklängen bis 25.000 mm

Speziell für das Tieflochbohren und Ausdrehen schwerer Werkstücke sind die Tieflochbohrmaschinen der Baureihen ABD und TFB geeignet. Rottler stellt sowohl Tiefbohrmaschinen zum Spiralbohren, Gewindeschneiden und Fräsen als auch kombinierte Maschinen zum Außen- und Innenbearbeiten von zylindrischen Werkstücken her. Das Bohren kann als Vollbohren, Ausbohren oder Kernbohren erfolgen.

Maschinen der Baureihe ABD sind für die Dreh- und Ausbohrbearbeitung zur gleichzeitigen Innen- und Außenbearbeitung von zylindrischen Werkstücken entwickelt worden. Sie zeichnen sich laut Unternehmen besonders durch ein zusätzliches Oberbett zur Führung des Bohrsupportes und der Führungslager aus. Wie es heißt, wird dadurch der Abstand zwischen Bohrwerkzeug und Führungen – und somit die Momente auf Lünetten und Bohrsupport – gegenüber herkömmlichen Maschinen wesentlich reduziert und nicht durch die Werkstückabmessungen bestimmt.

Der Einsatz von hydrostatischen Führungen für dämpfungskritische Führungen und eine zusätzliche Abstützung der Lünetten auf dem Fundament sorgen für eine hervorragende Stabilität dieses Maschinenkonzeptes, erläutert Rottler. Durch die sehr hohe Steifigkeit wird das Herstellen von Pilotbohrungen oder ein Anbohren mit angetriebenem Bohrstangenführungslager überflüssig. Das Werkstück wird in großdimensionierten Vier-Pinolen-Rollenlünetten gelagert. Ein optimierter Späne- und Ölfluss wird durch den zwischen den vier unteren Betten angeordneten Späneförderer gewährleistet. Werkstückabmessungen bis zu einem Außendurchmesser von 5000 mm und Werkstücklängen bis 25.000 mm deckt die Baureihe ABD ab.

Die Maschinen der Baureihe TFB werden speziell auf die jeweiligen Anwendungsfälle ausgelegt. Wie erläutert wird, können in Abhängigkeit der erforderlichen Genauigkeiten die Maschinen mit drehendem Werkzeug, mit drehendem Werkstück oder mit drehendem



Tieflochbohrmaschinen der Baureihe ABD sind für die Dreh- und Ausbohrbearbeitung zur gleichzeitigen Innen- und Außenbearbeitung von zylindrischen Werkstücken entwickelt worden.



Die Maschinen der Baureihe TFB können in Abhängigkeit der erforderlichen Genauigkeiten mit drehendem Werkzeug, mit drehendem Werkstück oder mit drehendem Werkzeug und drehendem Werkstück ausgelegt werden.

Werkzeug und drehendem Werkstück ausgelegt werden. Hydrostatische Lagerungen und Schnittgeschwindigkeiten bis 200 m/min zeichnen die Maschinen aus. Die zuletzt ausgelieferte Maschine TFB 1800/15.000 ist zum Tieflochbohren nach dem BTA-Verfahren geeignet. Die Tiefbohrbearbeitung kann bis zu einem Bohrungsdurchmesser von 700 mm im Vollbohrverfahren mit rotierendem Werkstück durchgeführt werden. Die maximale Vorschubkraft von 200 kN erzeugen zwei Antriebseinheiten im Master-Slave-Verbund. Die Übertragung des Drehmomentes

auf das Werkstück erfolgt über eine Planscheibe mit vier Spannbacken, betätigt durch Kraftspannschrauben. Die Anzahl der Werkzeug- und Werkstücklünetten wird entsprechend der Bauteildimensionen festgelegt. Zubehör wie Boza, Bohrröhre, Bohrwerkzeuge, Späneförderer, Spänezentrifuge und Öl-Kühlschmiereinrichtungen werden mit erfahrenen Zulieferern ausgewählt und komplettieren die Gesamtanlage. (bk)

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

Mit neuer CNC-Steuerung

Multitasking-Maschinenserie erweitert

Zwei Modelle erweitern die Multitasking-Maschinenserie von Okuma: die Multus B200 mit neuem Vibrationsvermeidungssystem und die Multus B300, erstmals ausgestattet mit der CNC-Steuerung OSP-P300. Die Werkzeugmagazine beider Maschinen bieten Platz für 20 Werkzeuge und sind Herstellerangaben zufolge optional erweiterbar auf 40 beziehungsweise 60 Stück. Beide auch als C-Achse programmierbare Spindeln sollen von 50 bis 6000 min⁻¹ drehen und durch den Prex-Antrieb in Kombination mit dem zweifachen elektrischen



Vorgelege Drehmomente von 160 Nm erzeugen. Wahlweise sei die B200 auch mit 15-kW-Antrieb lieferbar, der die Drehspindel auf 6000 min⁻¹ beschleunigen und 202 Nm erreichen könne. Durch die Verwendung von Zylinderrollen-Wälzführungen wird auch bei hohen Verfahrgeschwindigkeiten (X/Y/Z 40/40/26 m/min) hohe Stabilität bei der Zerspanung sowie eine große Laufruhe erreicht, heißt es. (vs)

Die Multitasking-Maschinen Multus B200 und Multus B300 erreichen eine hohe Stabilität bei der Zerspanung.

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



HEALTH

MEDICAL & DENTAL

www.gfac.com/emo

Available on the
App Store

Milling + EDM + Automation +
Laser + Customer Services

Discover the plus of
GF AgieCharmilles and
Experience more...

GF AgieCharmilles' deep engineering know-how, superior application expertise, keen appreciation for collaboration in pursuit of solutions and precise, productive and highly reliable products make us the preferred partner to leading medtech players.

Looking to add value to your business?
Schedule a visit to our booth in Hall 27 -
Stand No. D44.

Grüezi and welcome!

Achieve more...

+GF+

AgieCharmilles

Unter Volldampf

Dreh- und Fräsmaschinen sowie Bearbeitungszentren der neuesten Generation

Doosans Händler erläutern auf der EMO, wie die Produktion noch effizienter und ökonomischer gestaltet werden kann. 21 Dreh- und Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren der neuesten Maschinengeneration zeigen live unter Span, was sie können. Die diesjährige Modelloffensive soll die Innovationskraft des südkoreanischen Werkzeugmaschinenherstellers belegen.

Was Doosan Infracore auf der Hausmesse DIMF in Korea im Mai erstmalig präsentierte, können die Besucher nun auf der EMO live erleben: Die neuen horizontalen Drehzentren der so genannten New Frame Serie sind zu sehen. Doosans fünfte Maschinengeneration (Puma 2100/2600/3100) steht nach Angaben des Unternehmens für High Performance. Für die größeren Drehdurchmesser und Drehlängen gibt es jetzt erstmalig eine Y-Achse. Durch deren unabhängige Bewegung sollen die Maschine eine sehr hohe Genauigkeit erzielen. Auf dem neuen Werkzeugrevolver BMT 65 P könne zudem mit der Y-Achse besonders kraftvoll gefräst werden. Die New-Frame-Reihe bietet für Drehdurchmesser bis 525 mm eine breite Variantenauswahl von 2-Achsmaschinen bis hin zu 6-Achsdrehzentren mit Y-Achse und Subspindel, so das Unternehmen. High Performance bedeute auch, dass nunmehr die komplette Endbearbeitung auf einer Maschine geplant werden könne.

Überzeugend seien auch neuen optimierten Längenabstufungen der Maschinen. Deshalb habe man die Ausstattungsvarianten in der neuen Generation erweitert. Mit dem neuen Baukastensystem sollen die Produktionsanforderungen der Kunden von Haus aus optimal erfüllt werden.

Auch an der Bedienbarkeit der Maschinen wurde gefeilt. Die Reso-



Horizontales Drehzentrum der New-Frame-Serie.



Die vertikale CNC-Drehmaschine Puma VTS 1620/M ist für eine präzise, effiziente und wirtschaftliche Bearbeitung großer Teile ausgelegt.

nanz bei den ersten Vorführungen sei äußerst positiv gewesen. Die Devise lautet: einfach und plausibel. Von den bisherigen horizontalen Drehzentren wurden nach Angaben des Unternehmens mehr als 100.000 Maschinen weltweit verkauft. Bei den vertikalen CNC-Drehmaschinen will Doosan mit der neuen Pu-

ma-VTS-Baureihe einen weiteren Meilenstein bei der Schwerzerspannung mit universellen Standardmaschinen setzen. Diese Drehmaschine sei speziell für eine präzise, effiziente und wirtschaftliche Bearbeitung von Großteilen der Luft- und Raumfahrt, Windkraftanlagen, Bau- und Schienenfahrzeugen,

mit einem einzigen Rüstvorgang. Dies sei ein entscheidender Vorteil in der Bearbeitung großer, unhandlicher Bauteile und führe zu einer erheblichen Reduzierung der Zykluszeiten und damit zu einer Minimierung der Stückkosten.

Neben diesen beiden Maschinenreihen sind auf dem Stand die Baureihe DNM 400/500/650 und für große Bearbeitungsaufgaben die 750L zu sehen. Auf der EMO ist erstmals die HS-Serie (Erweiterung der Baureihe zur High-Speed-Bearbeitung) zu sehen. Spindeldrehzahlen bis 20.000 min⁻¹ und Eilangsgeschwindigkeiten bis 48 m/min sind möglich. Herzstück ist die High-Speed-Steuerung von Fanuc.

Die horizontalen Bearbeitungszentren der HP-Serie sollen für höchste Produktivität, die der HM-Serie für schwere Zerspanungsaufgaben stehen.

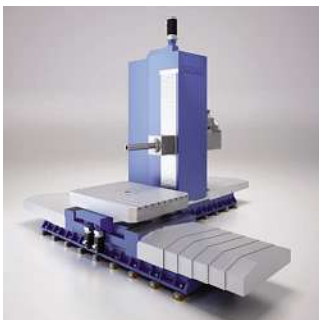
Multitaskingfähig ist die Puma MX. Damit sei die komplexe Bearbeitung von kompliziertesten Werkstücksgeometrien in höchster Präzision möglich. MX ist die Kombination eines CNC-Dreh- und Fräszentrums in einer Maschine.

Der südkoreanische Werkzeugmaschinenhersteller erweitert außerdem sein Programm an Maschinen für die Rohrbearbeitung mit der Puma-Baureihe für schwere Zerspannung von schweren Teilen in höchster Präzision. Dem Wunsch und steigenden Bedarf vieler Kunden nach größeren Rohrdurchlässen entsprechend, zeigt Doosan die Big-Bore-Ausführungen der Puma-480- und Puma-800-Baureihe. Bei der Puma 480D/LD beträgt der nutzbare Rohrdurchlass 275 mm bei Drehlängen von 992 und 2042 mm. (rs)

■ Doosan Infracore Germany GmbH,
www.doosan-on-fair.de,
Halle 27, Stand A18

IHR SPEZIALIST FÜR SCHWERWERKZEUGMASCHINEN

ROTTLER
Werkzeugmaschinen



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

... über
40
Jahre

Wir stellen aus.



ROTTLER Maschinenbau GmbH
Hauptstraße 39
D - 57555 Mudersbach
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

Späne effizient verarbeiten

Stanz Environment Systems stellt auf der EMO eine komplette Anlage vor, mit der sich Späne reduzieren, dosieren und brikettieren lassen. Die Anlage besteht aus der sogenannten Auger-Einheit, dem STS28H-Zerkleinerer und der Midi-Kompressionseinheit. Das niederländische Unternehmen ist auf automatische Spänbearbeitungssysteme spezialisiert. Dazu gehört das Transportieren der Späne zu einer zentralen Bearbeitungsstelle mittels Vakuum- oder Pumptechnik. Es gibt Zerkleinerer zum Shreddern der Späne, Zentrifugen zum Trocknen von nassen Spänen sowie Pressen, die Späne zu Briketts verarbeiten. Als Vorteile der Systeme nennt der Hersteller Einsparungen bei Herstellungs-, Transport- und Logistikkosten, Flexibilität beim Einsatz der Maschinen sowie einen sauberen Arbeitsplatz. Zudem werden CO₂-Emissionen reduziert. (rs)

■ Stanz Environment Systems BV,
www.stanz.nl, Halle 7, Stand D27

Exponate, davon 25 Weltpremiere
auf 7.600 m² Ausstellungsfläche
in Halle 2.

Kooperation stärkt Innovation



GILDEMEISTER und MORI SEIKI bündeln ihre Aktivitäten in Europa!

Die Kooperation in Deutschland und übrigen Europa umfasst den Vertrieb und alle technischen Dienstleistungen wie Kundendienst, Trainingsmaßnahmen und den technischen Support. Damit erzielt die Kooperation auch in Europa einen hohen zusätzlichen Nutzen für unsere Kunden. Ihnen steht das breite Produktportfolio von DMG und MORI SEIKI zur Verfügung. 32 Technologiezentren sichern eine einzigartige lokale Präsenz.

DMG / MORI SEIKI Deutschland
Riedwiesenstraße 19, D-71229 Leonberg
Tel.: +49 (0) 71 52 / 90 90 -0, Fax: +49 (0) 71 52 / 90 90 -22 44

Informationen zur Kooperation unter: www.dmg-moriseiki.com
oder fordern Sie das neue DMG / MORI SEIKI Joint Venture
info@dmgmoriseiki.com



Das horizontale Bearbeitungszentrum HM 1600 von OKK besticht durch flexibel gehaltene Ausbaustufen und ist für die Herstellung von Großteilen wie Windradelementen oder Dieselmotoren ausgelegt.

Spiel in XXL-Liga

Horizontales Bearbeitungszentrum für Werkstücke bis zehn Tonnen

OKK hat sein Angebot im Bereich der Horizontalmaschinen abgerundet. Mit der HM 1600 stehe jetzt eine Maschine zur Verfügung, die zum Beispiel durch flexibel gestaltbare Ausbaustufen, unter anderem drei verschiedene Spindeltypen, betont der Aussteller. Sie sei für besonders große und schwere Werkstücke ausgelegt. OKK zählt die Herstellung von Windradelementen, großen Dieselmotoren und Gussventilen für Pipelines zum Einsatzspektrum.

Je nach Ausführung verträge die Anlage ein Teilgewicht bis zehn Tonnen. Die Aufspanplatte misst 1600 mm x 1250 mm. Die maximalen Verfahrswege sind wie folgt: X-Achse bis 2400 mm, Y-Achse bis 1650 mm und in Z bis 1750 mm. Alle Achsen erreichten im Eilgang

eine Geschwindigkeit von 42 m pro Minute, betont der Hersteller.

Große Rollenlinearführungen und der kugelrollspindelgeführte Synchronantrieb sorgen für eine optimale Dämpfung. Das schlägt sich laut Hersteller in kurzen Bearbeitungszeiten, verbesserter Präzision, höherer Werkzeugstandzeit und optimierter Oberflächenqualität nieder.

Die HM 1600 kann Werkzeuge bis zu einem Gewicht von 30 kg, 300 mm Durchmesser und 600 mm Länge aufnehmen. Die Wechselzeit liege den Daten zufolge bei 3,8 s, die Span-zu-Spanzeit bei 11s.

Der Maschinentisch reagiere wegen einer speziellen Hybridlagerung besonders steif und dient als vierte Achse. Angetrieben wird er von einem Torquemotor, der wie sich die

Angaben lesen, eine Indexierung von 0,0001 Grad erlaube. Je nach Anforderung sind folgende Spindeltypen lieferbar: Zur Hochgeschwindigkeitsbearbeitung gibt es eine zweistufige Motorspindel mit 600 Nm Drehmoment und einer Drehzahl von 12000 m^{-1} .

Für die Schwerzerspannung bietet sich eine dreistufige Getriebespindel mit 1251 Nm Drehmoment und 8000 m^{-1} an. Eine dritte Art sorgt für eine W-Achsenverlängerung um 300 mm mit 1051 Nm Drehmoment und 20 bis 4000 m^{-1} . Ein Drehplattenwechsler für Werkstücke bis 2500 mm Schwenkdurchmesser sei nach OKK im Standardumfang enthalten. (pk)

■ OKK Corporation, www.okk.co.jp, Halle 12, Stand B35

Ganz kundenorientiert

Mazak baut in Europa vier neue Technologiezentren



Das neue Technologiezentrum von Mazak in Düsseldorf soll 2012 eröffnet werden.

Yamazaki Mazak hat bekanntgegeben, dass vier neue Technologiezentren an strategischen Standorten in Europa gebaut werden sollen. Die Standorte dafür sind in Deutschland Leipzig und Düsseldorf, Kattowitz in Südpolen und Prag in der Tschechischen Republik.

Das neue Technologiezentrum in Leipzig hat eine Gesamtnutzfläche von 1765 m^2 mit einer 760 m^2 großen Ausstellungshalle. Im neuen Gebäude werden acht Maschinen für Kundenvorfürungen ausgestellt. Von Anfang an werden bereits acht Mitarbeiter aus den Bereichen Verkauf, Anwendungstechnik und Service zur Unterstützung von Kunden aus den neuen Bundesländern zur Verfügung stehen.

Das neue Technologiezentrum in Düsseldorf wird die alte Einrichtung in Ratingen ersetzen. Das Gebäude wird eine Gesamtnutzfläche von 2591 m^2 mit einer 760 m^2 großen Ausstellungshalle haben. Dort werden acht Maschinen gezeigt. Verkauf, Anwendungstechnik und Service sind zur Unterstützung von Kunden aus dem Norden und aus der Mitte Deutschlands vorgesehen. Insgesamt 37 Mitarbeiter werden in

das neue Gebäude einziehen. Die neuen Technologiezentren folgen laut Mazak dem bereits eingeführten Konzept des europäischen Technologiezentrums in Worcester, UK, gleichzeitig Hauptsitz der europäischen Organisation. Es zeichnet sich durch einen großen Ausstellungsraum aus, der mit sehr vielen Vorführmaschinen ausgestattet ist, sowie einem 96-sitzigen Auditorium und weiteren Ausstellungsräumen, die fast durchgehend mit Ausstellungen und Kundenveranstaltungen ausgelastet sind.

Die Standorte der vier neuen Technologiezentren reflektieren nach Aussage von Mazak die Verpflichtung zur bestmöglichen Kundenunterstützung in ganz Europa, speziell in den zentraleuropäischen Ländern, die sehr schnell neue Bearbeitungstechniken annehmen und Deutschland als Europas größten Markt.

Das Technologiezentrum in Leipzig wird bereits im Herbst 2011 eröffnet. In Düsseldorf, Kattowitz und Prag sind die Eröffnungen für 2012 geplant. (rk)

■ Yamazaki Mazak Corp., www.mazak.de, Halle 27, Stand B44

Ganzheitliche Portallösungen

Emco hat seinen Messeauftritt unter dem Motto „Automationslösungen in allen Dimensionen“ gestellt. Für alle Drehmaschinen und Drehzentren soll es künftig ganzheitliche Portallösungen für das Werkstückhandling geben. Damit setzt das



Unternehmen das automationstechnische Know-how von der Maxxturn 95, der Hyperturn 665 sowie der Maxxturn 65 als logischen zweiten Schritt auch bei kleiner dimensionierten Maschinen um. Ausgelegt für den 24/7-Betrieb ist so laut Emco eine fast 100%-ige technische Verfügbarkeit gegeben. (bk)

■ Emco Maier GmbH, www.emco-world.com, Halle 26, Stand G40

Kraft. Ausdauer. Präzision.

MEBA
sawing solutions.



EMO Hannover
19.-24.9.2011
Wir stellen aus!
Halle 16/Stand G 15

MEBA Metall-Bandsägemaschinen GmbH | 72589 Westerheim | www.meba-saw.de

Schnelle Backen

Präzises Schnellwechselsystem für Niederzugfutter

SMW Autoblok präsentiert das patentierte Backenschnellwechselsystem TX-RV, das einen Backenwechsel mit einer Genauigkeit von unter 10 µm ermöglicht. Nach Angaben des Unternehmens gilt dies nicht nur auf demselben Futter, sondern auch auf allen Futtertypen und Durchmessern, die sich in der Fertigung befinden. Das Backenschnellwechsel-Niederzugfutter soll eines der präzisesten und flexibelsten Futter auf dem Markt sein. Ein weiteres flexibles Futter zeigt SMW Autoblok mit der neuen Schwenkfutter-Baureihe. Sie ist in



Bild: SMW Autoblok Spannsysteme

Das neue Backenschnellwechselsystem ermöglicht einen Backenwechsel mit einer Genauigkeit unter 10 µm.

Durchmessern von 850, 1050 und 1200 mm erhältlich und wurde für die wirtschaftliche Bearbeitung von großen Ventilen entwickelt. Die Qualität des Schwenksystems und die Stabilität sollen eine hohe Produktivität, Lochbohrung auf dem Ventilflansch und sehr hohe Genauigkeiten ermöglichen. (mi)

■ SMW Autoblok Spannsysteme GmbH,
www.smwautoblok.de,
Halle 4, Stand D12



Bild: SMW Autoblok Spannsysteme

Neue Baureihe von großen Schwenkfuttern mit Durchmessern bis 1200 mm.

Spitzenloser Sechssachser

Schlüsselfertige Rundschleifmaschine für hohe Ansprüche



Bild: Danobat

Optimal für den mittleren Bearbeitungsbereich: CNC-Rundschleifmaschine Estarta-315FV mit sechs linearmotorgesteuerten Achsen.

Danobat aus Spanien wartet im Zuge des Messeauftritts mit einer sechsachsigen CNC-Rundschleifmaschine auf. Sie entstammt der Baureihe Estarta und trägt die Bezeichnung E-315FV. Gelagert auf einem Bett aus Naturgranit, eine Eigenschaft vieler Danobat-Anla-

gen, sei sie die optimale Maschine für den mittleren Bearbeitungsbereich, wie der Hersteller herausstellt. Diese Steinbettung mache die Anlage zudem thermisch und dynamisch stabil. Alle Achsen werden über Linearmotoren bewegt und die Positionen über Glasmaßstäbe

hochpräzise angefahren. Die Steuerung basiert auf der Siemens Sinumerik 840D und sei über ein bedienerfreundliches Menü sehr einfach konzipiert. Die Anlage kann Werkstücke mit einem Durchmesser von 0,5 bis 50 mm aufnehmen. Die maximale Werkstücklänge liegt laut Daten bei 200 mm. Die Elektrospindel leistet 20 kW und bei einem Schleifscheibendurchmesser von 610 mm erreicht sie mit Korund eine Schnittgeschwindigkeit von 63 m/s. Für Scheiben aus Diamant oder CBM liegt dieser Wert zwischen 20 und 120 m/s. Ihre modulare Konstruktion erleichtert dem Anwender die Integration von Peripheriegeräten aller Art wie Be- und Entladesysteme, Meßkomponenten sowie Klimageräte. (pk)

■ Danobat S. Coop.,
www.danobat.com,
Halle 11, Stand D39



Microfor HP1 LASER

dedicated to GASOLINE injection nozzles drilling

- LASER guided by waterjet
- High productivity: 3s / hole
- Excellent flow stability: ±2% Cpk 1.67
- No heat affected zone, no debris, no burr
- Conical shaped hole up to 100 µm/mm
- High positioning accuracy by vision system
- Quick changeover, no tool
- Low running costs

Brand new solutions by POSALUX Switzerland

Microfor HP4 Hybrid EDM

dedicated to DIESEL injection nozzles drilling

- Micro EDM assisted by Ultrasonic
- Electrode vibration through ultrasonic transducer
- Erosion time decreased by 25%
- Electrode wear decreased by 30%
- Better repeatability of machining time
- Reverse taper hole up to 150 µm/mm

Hall 15 Stand C25






Coming next : A new technology for fine glass drilling Spark Assisted Chemical Engraving - SACE

- Micro-machining of non-conductive materials like glass, quartz, polymers,...
- Holes and grooves starting from 100 microns
- Regulation by micro force
- Rotation of the tool to ensure quality and efficiency
- Drilling micro-hole for opto-electronic application
- Machining microgroove for biomedical application
- 3D machining of Micro-electro-mechanical-system




150 µm groove on glass substrate



19-24-9-2011

microsales@posalux.ch

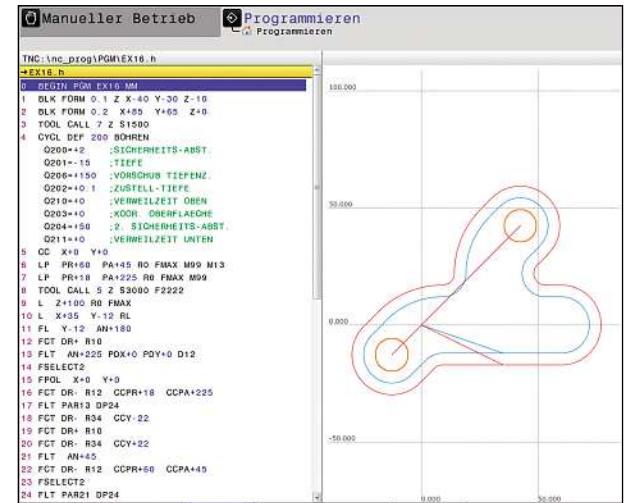
www.posalux.ch

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

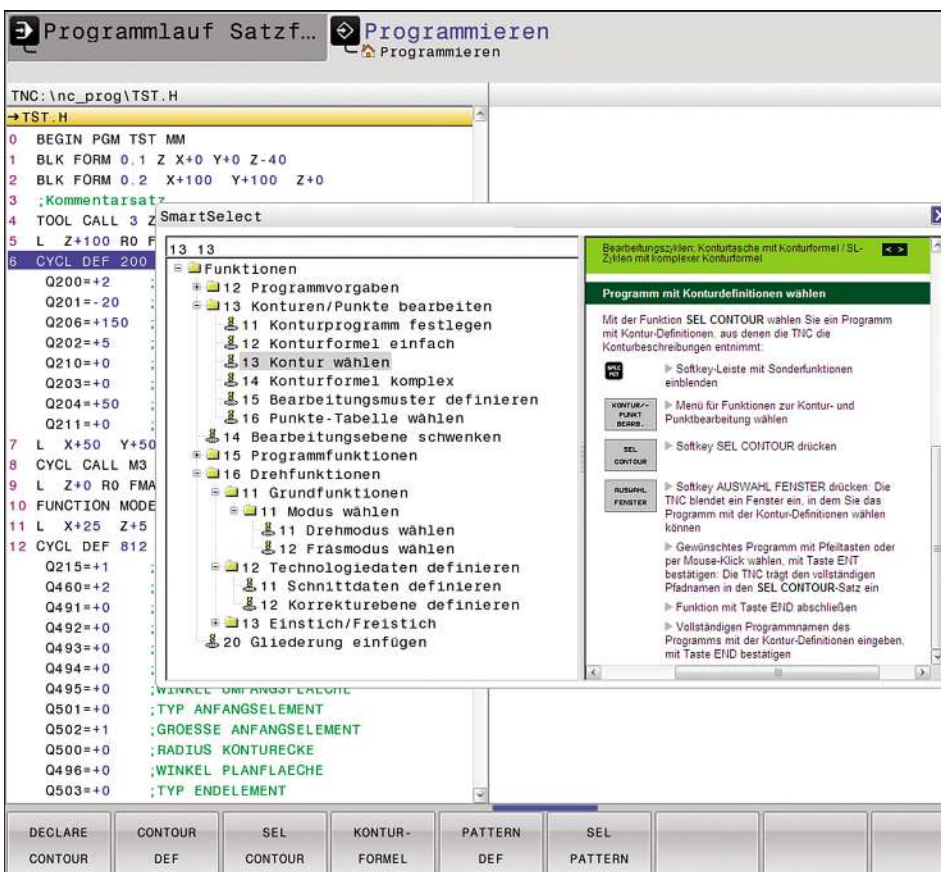
Beim Wechsel zwischen den Bearbeitungsarten soll der Anwender von manuellen Umstellungen und Umrechnungen verschont bleiben. Deshalb führt die TNC 640 viele Änderungen selbsttätig aus: Die Steuerung passt alle Ansichten dem jeweiligen Modus an. Das schließt neben der Darstellung der Programmiergrafik auch den Wechsel zwischen Positionen 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

Zentrifugal-Separatoren mit Feinfilter kombiniert

STA entwickelt und fertigt Zentrifugal-separatoren sowie Komplettanlagen zur Kreislaufführung und Reinigung von Prozessflüssigkeiten. Mithilfe der Zentrifugal-Separatoren werden sehr feine Partikel sowie Fremdöle ohne Einsatz von Filterhilfsstoffen ausgetragen, erläutert der Hersteller. Die neue rückspülbare Filterkerze Clear Tube filtert bis zu einer Filterfeinheit von 1 bis 3 µm. Das periodisch anfallende Rückspülgut des Filters wird vom Separator getrocknet. Zusätzlich reinigt dieser ständig die Flüssigkeit parallel zum Filter und erhöht so die Gesamt-Durchflussleistung. Es fällt nur an einer Stelle Feststoff zur Entsorgung oder Wiederverwertung an, und das in trockener und sortenreiner Form. Anders als Filterkerzen auf Papierbasis eignet sich das neue Element nicht nur sehr gut für die Filtrierung von Schleiföl bei der Werkzeugstahl- und Hartmetallbearbeitung, so der Hersteller, sondern auch für Wasser und Emulsionen. Die Filterleistung wird durch eingeschlepptes Wasser nicht beeinträchtigt. Bei einer Durchflussleistung von 3 bis 5 l/min pro Kerze braucht eine Anlage weniger Kerzen als üblich. (rs)

STA Separatoren GmbH,
www.sta-separator.de,
Halle 6, Stand J77

Ob kantig oder rund

Spezielles Fahrständerzentrum für Langteile bis 12 m



Mit dem speziellen horizontalen Fahrständerzentrum zur Langteilkbearbeitung lassen sich bis zu 12 m lange Rohre bearbeiten.

Horizontale Fahrständerzentren aus der HFZ-04-Serie von SSB-Maschinenbau sind besonders dafür geeignet, große Bauteile schnell und qualitativ hochwertig zu bearbeiten. Auf dieser Standardplattform wurde die Maschine 2HFZ 04 speziell zur Bearbeitung von runden und Vierkantrohren entwickelt. Ein Vorteil des HFZ-Maschinenkonzeptes ist,

dass es sich problemlos und individuell an die speziellen Vorgaben anpassen lässt. Im speziellen Fall suchte ein Kunde aus dem Fahrzeugbau eine Lösung, um Rohre für Landmaschinen mit einer Länge bis 12 m und einem maximalen Querschnitt von 300 mm x 300 mm gleichzeitig gegenüberliegend zu bearbeiten.

Die Grundlage des Bearbeitungszentrums bildet der robuste Unterbau mit spannungsarm geglühter Stahlkonstruktion sowie die stabile Verkleidung mit integrierten Behangblechen. Das erleichtert die Demontage bei Wartungsarbeiten. Darüber hinaus erleichtert diese Konstruktion die Zugänglichkeit zur Maschine für schnelles und problemloses Rüsten sowie Be- und Entladen. Das individuelle Spann- und Spankonzept wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden entwickelt. Die Rohre werden sowohl auf dem Tisch gespannt als auch seitlich zentrisch zur Maschinenbearbeitungsachse.

Dadurch lassen sich sogar bei leicht verzogenen Rohren genaue Bohrungen ohne Mittenversatz realisieren. Im Einsatz fährt die entsprechende Bearbeitungseinheit mit der Spanneinheit mit. Fünf Achsen ermöglichen die Bearbeitung von zwei Seiten gleichzeitig. Die Maschine kann unter anderem zum Bohren, Fräsen und Gewindschneiden eingesetzt werden. Der Anspruch von SSB ist es, auch bei diesen großen Bauteilen höchste Präzision bei größtmöglicher Wirtschaftlichkeit sicherzustellen.



Die Langteile werden auf dem Maschinentisch zentrisch zur Bearbeitungsrichtung eingespannt. Die entsprechende Bearbeitungseinheit fährt dann das Werkstück an.

So liegen die Fertigungstoleranzen im vorliegenden Fall im Bereich von etwa 0,1 mm. Durchgängige Produktivität auch im 24-Stunden-Betrieb garantiert das integrierte Werkzeugverschleißsystem in Kombination mit dem automatischen Werkzeugwechsler. Die Werkzeuge werden optimal ausgenutzt und ohne Unterbrechung der Fertigung schnell gewechselt. Dadurch bietet sie maximale Maschinenzeiten ohne teure Stillstandszeiten. Holger Klatte

SSB-Maschinenbau GmbH,
www.ssb-maschinenbau.de,
Halle 12, Stand E94

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



07488

Flexibilität ist garantiert

Vertikale Bearbeitungszentren arbeiten auch im Pendel- oder Tandembetrieb

Für die Hochleistungsbearbeitung von Werkstücken im allgemeinen Maschinenbau und im Werkzeug- und Formenbau präsentiert Sigma Technology das Modell Leader auf der EMO. Diese vertikalen Bearbeitungszentren mit einem verfahrbaren Arbeitstisch werden nach einem modularen Aufbau erstellt. So ist es möglich, durch verschiedene Konfigurationen und Zusatzausstattungen eine auf unterschiedliche Bedürfnisse maßgeschneiderte Maschine herzustellen. Die steife Maschinenstruktur der Baureihe aus Meehanite-Guss soll hohe Genauigkeit auch unter extremen Leistungs- und Drehmomentbedingungen sicherstellen. Die Version Leader 6 hat einen Verfahrweg von 1600 mm in der X-Achse und ist mit einer Motorspindel mit bürstenlosem Elektroantrieb ausgerüstet. Damit sind 15.000 min⁻¹ und 235 Nm maximales Drehmoment möglich. Die Spindelleistung erlaubt ein Spanvolumen bei Stahl von 850 m³/min.

Ebenfalls mit verfahrbarem Arbeitstisch ist das vertikale Bearbeitungszentrum Flexi ausgestattet, das Sigma Technology für universelle Einsatzbereiche vorstellt. Diese Multiachsenmaschine mit fünf ge-



Das vertikale Bearbeitungszentrum Leader 6 mit beweglichem Arbeitstisch.

Bild: Sigma Technology

steuerten Achsen eignet sich sowohl für die Klein- als auch für die Großserie komplexer Werkstücke. Die Werkstücke werden in einer Aufspannung gefertigt.

Die Version Flexi 5 hat einen beweglichen Arbeitstisch mit einem Verfahrweg von 1250 mm. Wird der Schwenkbereich des Schwenkkopfs von ±110° ausgenutzt, ist ein maximaler Werkstückdurchmesser von 840 mm bei einer maximalen Werkstückhöhe von 1175 mm ab Tischoberkante möglich. Die Motorspin-

del ist gekippt und soll bei ununterbrochener Arbeit problemlos auch schwierige Stellen erreichen. Ein weiteres Modell der Flexi-Baureihe

soll deren Vielseitigkeit aufzeigen, denn das Modell Flexi 7P erlaubt zwei Bearbeitungsmöglichkeiten: Entweder wird mit einem großen Arbeitstisch im Tandembetrieb (gekoppelte Paletten) oder mit zwei separaten Paletten im Pendelbetrieb bearbeitet. Im Pendelbetrieb können zwei Paletten mit Maßen von 1000 mm × 730 mm unabhängig voneinander entlang der X-Achse verwendet werden. Außerdem ist hauptzeitparalleles Rüsten möglich. Die gleiche Maschine kann im Tandembetrieb mit zwei gekoppelten Paletten verwendet werden, sodass die Bearbeitung von langen Werkstücken, die einen X-Achsen-Verfahrweg von bis zu 2100 mm benötigen, möglich ist. (mi)

■ Sigma Technology S.r.L.,
www.sigmaekkon.it,
Halle 12, Stand D50

Bearbeitungszentrum in Portalbauweise

Das Bearbeitungszentrum UX 600 in Portalbauweise hat Quaser für die simultane Fünf-Achs-Bearbeitung entwickelt. Es eignet sich für Werkstücke mit Außenabmessungen von 600 mm × 400 mm. Die X-Achse



kann um 885 mm, die Y-Achse um 800 mm und die Z-Achse um 500 mm verfahren. Die Linearachsen beschleunigen mit 5,5 m/s² auf bis zu 36 m/min. Die Schwenkbrücke neigt sich von 30 bis 120°. Die darin integrierte Planscheibe dreht 360°. (rk)

■ Quaser Machine Tools Inc.,
www.quaser.com, Halle 12, Stand C82

Variable Abläufe

Multifunktionsanlage sichert Flexibilität in der Teilereinigung

So sauber wie nötig, so wirtschaftlich wie möglich. Nach dieser Devise werden bei Passaponti Anlagen zur Teilereinigung konzipiert. So präsentiert der italienische Aussteller die Multifunktionsanlage R-Evolve, die unterschiedliche Reinigungsverfahren umfasst: Spritzverfahren, Tauchbadreinigung mit und ohne Ultraschall. Anschließend werden die Teile unter Vakuumbedingungen getrocknet. Alle Funktionen werden über die SPS kontrolliert und auf einem Touchscreen angezeigt. Von der Bedienerkonsole aus werden die Abläufe zusammengestellt. Für die Vakuumtrocknung reichen laut Passaponti 3 kW elektrische Leistung aus, ohne die typischen Nachteile von Vakuumpumpen in Kauf zu nehmen. Die Vakuumtrocknung dauert bei Werkstücken mit Sacklöchern und komplexer Geometrie 3 bis 4 min. Ein besonderes Augenmerk wurde bei der Anlagenentwicklung auf die Wartungsfreundlichkeit gelegt.

Bei der Anlage Agi-Dip hat Passaponti Aufgaben im Visier, die für eine Tauchreinigung erforderlich sind. Dennoch wird mit der Anlage ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt: vom Entlacken über das Entfetten bis zur Passivierung. Sogar eine Bauteilprüfung soll möglich sein. Zur Beschickung der einzelnen Bäder ist ein pneumatisches Handlingsystem installiert. Mit diesem System würden auch Bewegungen



Bild: Passaponti

Die Anlage R-Evolve umfasst die Waschprozesse Spritz- und Tauchbadreinigung mit und ohne Ultraschallunterstützung.

der Chargen in den Bädern vorgenommen. Auch Ultraschallunterstützung verbessert die Reinigungswirkung. Die Wasch- und Spülbäder werden aufbereitet und wiederverwendet. Zur Werkstücktrocknung kann das Verfahren Version Dry mit Zwangsbelüftung zur Anwendung kommen. Anlagenbasis ist ein modulares Konzept, das die Erweiterung zur komplett automatisierten Ausführung Multi-Dip ermöglicht. (jk)

■ Passaponti metal cleaning technology Srl., www.agi-dip.com, Halle 6, Stand K11

Maschinen-, Apparate-, Stahlbau



Kapazitäten. Outsourcing. Maschinenbau.



... für den Bau kompletter Maschinen, Prototypen und Anlagen. Von der Materialbeschaffung bis zum Probelauf.

Erfahrung aus mehr als 40 Branchen führt zu einer wirtschaftlichen Fertigung von anspruchsvollen Maschinen, Anlagen und Baugruppen. Unsere modernste technische Ausstattung erlaubt die komplexe Auftragsfertigung inklusive aufwändiger mechanischer Präzisionsbearbeitung von Blech- und Schweißkonstruktionen mit Stückgewichten bis 60 t. Etwa 400 hochqualifizierte Mitarbeiter verarbeiten täglich im 3-Schichtbetrieb ca. 50 t Stahl, Edelstahl und Aluminium und montieren komplette Sondermaschinen und Anlagen einschließlich Hydraulik, Pneumatik und Elektrik, in unseren großzügig dimensionierten Hallen, oder – weltweit – beim Kunden.

Wir sind zertifiziert nach DIN EN ISO 9001, führen den Großen Schweißnachweis, die KTA 1401, die Zertifizierung nach AD-Merkblatt HPO, die Bundeswehruzulassung, die Zulassung zum Schweißen von Schienenfahrzeugen und -teilen nach DIN EN 15085-2, sowie weitere internationale Zertifizierungen. Seit 1885 fertigen wir am zentralen Standort in Deutschland – in Ihrer Nähe!

Fordern Sie unseren Katalog an: katalog@kinkede.de oder telefonisch, Frau Julia Kieler, +49-9331-909-774



KINKELE GmbH & Co. KG, Gewerbegebiet Hohestadt, Rudolf-Diesel-Straße 1, D-97199 Ochsenfurt
Telefon: +49 (0)9331 909-0, Telefax: +49 (0)9331 909-10, E-Mail: info@kinkede.de, www.kinkede.de

Ein vielseitiges Werkzeug

Trumpf zeigt auf der EMO Laserlösungen für Mobilität und Ressourcenschonung

„Wir möchten den EMO-Besuchern bewusst machen, dass das Werkzeug Laser Lösungen für viele gesellschaftliche Megatrends zu bieten hat“, fasst Dr.-Ing. E.h. Peter Leibinger, Vorsitzender des Trumpf-Geschäftsbereichs Lasertechnik/Elektronik, das Konzept des Messestands zusammen. So können die Messebesucher Wettbewerbe im Lasertischfußball bestreiten und jede Menge Laser-Anwendungen begutachten. „Die im Kreis angeordneten Exponate erinnern aus der Ferne an einen CO₂-Laserresonator“, erklärt Dr.-Ing. Mathias Kammler, Vorsitzender des Trumpf-Geschäftsbereichs Werkzeugmaschinen/Elektrowerkzeuge. „Inhaltlich machen sie deutlich, dass der Laser bei Themen wie Mobilität, Ressourcenschonung und Gesundheit eine wichtige Rolle spielt und bei einer Vielzahl von Produktionsschritten vorteilhaft eingesetzt werden kann.“

Ein Laser-Anwendungsbeispiel aus der Mobilität ist die Herstellung von Batteriekomponenten für Elektroautomobile. Erstmals seien lasergeschweißte Zellverbinder an Batterieblöcken zu begutachten. Diese

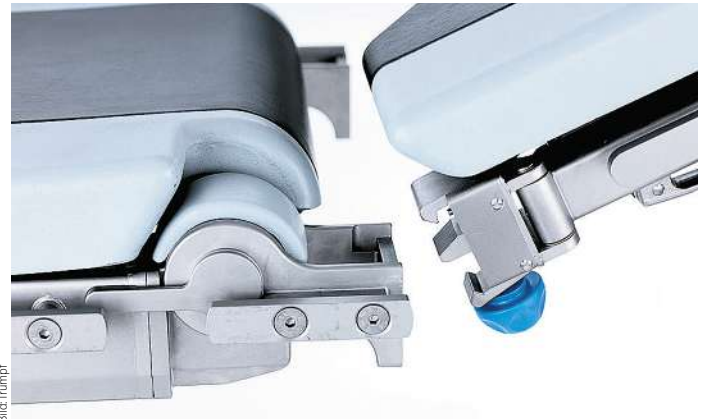


Der Laser hat eine wichtige Rolle im Zukunftsfeld Elektromobilität: Er schneidet Kunststoffe und hochfeste Werkstoffe zur Gewichtsreduzierung oder schweißt Batteriekomponenten.

verbinden einzelne Batteriezellen und gewähren damit den Stromfluss über die Zellen hinweg. Der Zellverbinder kann aus einer Kupfer-Aluminium-Schweißverbindung bestehen. Bei diesem komplexen Verfahren wird Kupfer aufgeschmolzen und in das Aluminium-Bauteil eingepresst. Auch in anderen Bereichen leistet die Lasertechnik einen wichtigen Beitrag zur emissions-

freien Mobilität, sei es durch die Herstellung von Bipolarplatten für Brennstoffzellen-Stacks oder beim Schneiden hochfester Werkstoffe zur Gewichtsreduzierung.

Ein besonders auffälliges Exponat ist laut Trumpf ein Tiefziehwerkzeug, mit dem beispielsweise die B-Säule an der Rohkarosserie eines VW gefertigt wird. Weil durch Laser-Auftragsschweißen eine harte Schutzschicht auf die stark genutzte Oberfläche des Werkzeugs aufgetragen wird, kann die Pressform aus einem Gusswerkstoff bestehen und mit oberflächennahen Kühlkanälen versehen werden, heißt es weiter. Die so gewährleistete effiziente Ab-



Der Laser sorgt dank berührungslos geschweißter, schmaler und genauer Schweißnähte für glatte, fehlerfreie Oberflächen, etwa beim OP-Tisch Tru-System 7500.

kühlung des Werkstücks verkürze die Zykluszeit pro Bauteil bei einer gleichzeitig sehr hohen Standzeit der Pressform. Auf diese Weise würden Ressourcen geschont und der Kohlenstoffdioxidausstoß verringert.

Ein weiteres Beispiel ist die Instandsetzung von sicherheitsrelevanten Bauteilen, die bereits bei beginnendem Verschleiß ausgetauscht werden müssen. Durch gezielte, punktuelle Reparatur mittels Auftragschweißen können beispielsweise hochwertige Turbinenschaufeln aus Titan in den Nutzerkreislauf zurückgeführt werden, betont das Unternehmen.

Am OP-Tisch Tru-System 7500, der auf Trumpf-Maschinen gefertigt wird, zeigt sich nicht nur, wie sauber Laser arbeiten. Der Tisch macht laut Trumpf auch deutlich, dass eine konsequente Umsetzung der Prozesskette Blech erheblich Ressourcen einsparen kann. Aufgrund der geringen Schmelze und Wärmeeinbringung beim Laserschweißen sei der Verzug im Vergleich zu konventionellen Verfahren erheblich reduziert, heißt es. Eine Nacharbeit sei daher meist nicht nötig und die Nähte seien sehr belastbar. (rk)

■ Trumpf GmbH + Co. KG, www.trumpf.com, Halle 12, Stand C72

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 Runddachsen für Erodiermaschinen und Rundtaktmaschinen (Satelliten)
- umfangreiches Zubehörprogramm lieferbar
- kundenspezifische Sonderlösungen uvm.

DETLEV HOFMANN GmbH
PRÄZISIONS-MASCHINENBAU

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**

Neue Ausbaustufe

Fahrständerfräsmaschine mit Drehtechnik kombiniert

Innotrol-Ibarmia präsentiert erstmals die aktuelle Entwicklungsstufe seiner Fahrständerfräsmaschinen. Die Anlagen mit NC-Schwenkkopf und integriertem NC-Rundtisch wurden laut Hersteller jetzt noch auf den letzten Stand in Sachen Drehtechnik erweitert. Das Resultat trägt den Namen ZVH 45/L4000 Multiprocess. In diesem Bearbeitungszentrum läge die gesamte Erfahrung im Bohren, Fünffachfräsen und Drehen vereint, wie der Aussteller erläutert.

Die Verfahrensreihe der Einheit setzen sich folgendermaßen zusammen: In X-Richtung 4000 mm, in Y-Richtung 800 mm und in Z-Richtung 900 mm. Der NC-Schwenkkopf arbeitet mit einer speziellen Elektroschneidspindel mit HSK-A63-Aufnahme. Diese sei für die Dreh- und Fräsbearbeitung ausgelegt und erreicht eine maximale Drehzahl von 12.000 min⁻¹. Während der Drehbearbeitung werde das Werkstück orientiert und über eine Hirthverzahnung geklemmt.

Die Anlage bestehe auch mit ihrem großzügigen Arbeitsraum, betonen die Experten. Er könne mit einfachen Trennwänden leicht in zwei Bereiche aufgeteilt werden. Dann bestehe die Möglichkeit, im ersten Bereich einen NC-Rundtisch



Blick ins Herz der optimierten Fahrständerfräsmaschine ZVH 45/L4000 Multiprocess mit integrierter Drehtechnik. Die Maschine erhöhe die Produktivität, ohne Flexibilität zu verlieren, sagt der Hersteller.

mit einem Durchmesser von 800 mm arbeiten zu lassen. Der Tisch gilt als hochdynamisch und erreiche eine Drehzahl von 500 min⁻¹. Er setze den Anwender in die Lage, die vertikale Drehbearbeitung und das 5-Achsfräsen in einer einzigen Aufspannung durchzuführen. Der zweite Bereich werde dann von einem horizontal ausgerichteten NC-Rundtisch beherrscht. Auf Wunsch

könne auch dieser Tisch mit Drehfunktion angeboten werden. Laut Hersteller verfüge der Kunde dann über eine Anlage mit erhöhter Produktivität, ohne bei der Anwendung an Flexibilität Einbußen hinnehmen zu müssen. (pk)

■ Innotrol-Ibarmia GmbH, www.innotrol-ibarmia.com, Halle 13, Stand A86



OPEN



COOPERATE



GROW



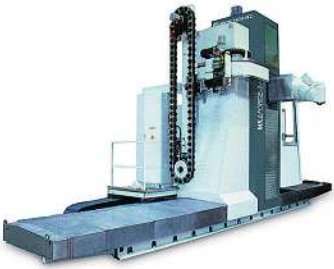
CONCENTRATE

SYMCG

沈阳机床集团
SHENYANG MACHINE TOOL GROUP

Design to Cost Basisanlage für 80 Prozent

Die dynamischste Fahrständerfräsmaschine von Union Werkzeugmaschinen heißt Millforce 1. Entwickelt nach dem Prinzip Design to Cost sei sie im Preis-Leistungsverhältnis unschlagbar, sagt der Aus-



steller. Mit ihr ließen sich laut Angaben bereits in der Basisvariante 80% aller Fertigungsaufgaben durchführen. Sie verfügt über einen Tragbalken, der 1500 mm weit ausgefahren werden kann. Sie vereine Universalität mit Dynamik, betont Union. Ein fester Universalfräskopf oder auch ein Wechselkopf leistet 30 kW bei einem Drehmoment von 850 Nm und 5000 min⁻¹ Drehzahl. Ihr X-Weg ist in 1 m Stufen von 3 m bis 20 m anpassbar. Der maximale Weg in Y beträgt 2500 mm. (pk)

■ Union Werkzeugmaschinen GmbH, www.union-machines.com, Halle 13, Stand C38

Produktionsflächennutzung

Stama präsentiert Fräs-Dreh-Zentren für die Komplettbearbeitung

Mit Fokus auf Performance Efficiency Per Square Meter, kurz PEPS, präsentiert Stama auf der EMO die neue 33er-Baureihe und die nächste Generation von Fräs-Dreh-Zentren. Laut Unternehmen werden Energieressourcen und Produktionsfläche effizienter genutzt und bei gleicher Antriebsleistung wird mehr Ausbringung erzielt.

Zum ersten Mal werde auf einer Messe die große Schwester der MT-2C-Zentren, die MC 734/MT-2C, präsentiert. Das Fräs-Dreh-Zentrum ist für die Komplettbearbeitung flanschförmiger Werkstücke mit Durchmesser bis 450 mm geeignet. Eine direkte Werkstückübergabe von Spannlagung eins zu Spannlagung zwei und die integrierte Be- und Entladeeinrichtung machen eine Kranbestellung für den Spannmittel- und Werkstückwechsel überflüssig, heißt es weiter. Die Leistung der Frässpindeln beträgt 60 kW bei 200 Nm und die der Drehspindeln 50 kW bei 400 Nm. Die Achsbeschleunigungen reichen bis 1,2 g und die Maschine hat sowohl HSK-A- als auch Capto-C6-Aufnahmen. Die neue 33er-Baureihe gibt es als vertikales Bearbeitungszentrum



Bild: Stama
Fräs-Dreh-Zentrum MC 734/MT-2C zur 6-Seiten-Komplettbearbeitung für große Werkstücke bis 450 mm Durchmesser.

MC 533 und als Fräs-Dreh-Zentrum MC 833/MT. Die Bandbreite an Ausstattung und Leistungsmerkmalen wurde erweitert. Jetzt werden bei den Twinzentren zum Beispiel verschiedene Spindelabstände angeboten und generell gibt es die Werkzeugschnittstellen HSK-A und Capto C5/C6. Im Vordergrund stand laut Stama die effizientere Nutzung von Energieressourcen und Fläche bei höherer Produktivität. Das zeigt sich an der integrierten Automation und der ergonomischen und platzsparenden Anordnung der gesamten Peripherie. Beides hilft, gut 40% an Produktionsfläche ein-

zusparen, so der Hersteller. Mit einer neuen Abstimmung im Aufbau von Grundgestell, Fahrständer und Werkzeugmagazin im Zusammenspiel mit den Antrieben habe man zusätzlich erreicht, dass bei der gleichen Antriebsleistung gut 50% mehr an Fräseleistung zur Verfügung stehe. Das Polymerbetongrundgestell bietet hohe thermische und mechanische Stabilität.

Verbesserte Fertigungsmethoden bieten die Möglichkeit, Werkstücke auch vierspindlig wirtschaftlich zu bearbeiten. Aktuelle Erfahrungen des Unternehmens aus Gesprächen mit den Branchen Automotive und

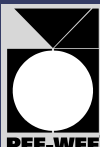


Bild: Stama
Produktivitätsschub: Der 4-Spindler MC 531/TWIN2 fertigt in einem Zyklus vier Werkstücke, komplett und 5-achsig.

Fluidtechnik hätten gezeigt, dass die Kunden, die mit den doppelspindligen Prozesslösungen umgehen können und das Potenzial auszuschöpfen wissen, überlegen, bestimmte zweispindlige Bearbeitungen demnächst vierspindlig zu machen. Effizienz auf kleiner Fläche ist also ein wichtiger Faktor. Es wird daher auch ein neues 4-Spindel-Zentrum des Typs MC 531/Twin 2 Premiere haben. (rk)

■ Stama Maschinenfabrik GmbH, www.stama.de, Halle 27, Stand E44

PEE-WEE®
UPW®
WANDERER®
SENY®



MASCHINE-WERKZEUG-AUTOMATION
ALLES AUS EINER HAND

Auf den Zahn gefühlt

Maschinen zum Bearbeiten von innen- und außenverzahnten Zahnrädern

Zwei neue Maschinen zur Zahradbearbeitung hat Präwema entwickelt. Die doppelspindlige Verzahnungshonmaschine Synchrofine 205 HS D ist für die produktive und flexible Bearbeitung von Zahnrädern vorgesehen. Die Maschine zeigt die Hartfeinbearbeitung von Verzahnungsflanken und -profilen an.

Wie der Hersteller hervorhebt, ist auf dieser Maschine eine wirtschaftliche Massenfertigung bei reduzierten Nebenzeiten von nur 3 s sowie allen Vorteilen der einspindligen Verzahnungshonmaschine möglich. Die extrem kurzen Taktzeiten des Verzahnungshonens werden bei diesem Maschinentyp noch einmal beträchtlich verringert, heißt es. Ausgerüstet ist die Maschine mit einer neu entwickelten Bosch Rexroth MTX Steuerung.

Als besonderes Highlight wird das Vermessen des fertig bearbeiteten Werkstückes in der Maschine gezeigt. Dadurch sollen sich Umrüst- und Messzeiten erheblich reduzieren lassen. Zur Hartbearbeitung von innen- und außenverzahnten Zahnrädern hat Präwema die Profilschleifmaschine Synchrofine XL 2000 entwickelt. Die Maschine ist ausgelegt für die Hartbearbeitung von innen- und außenver-



Bild: Präwema
Die doppelspindlige Verzahnungshonmaschine Synchrofine 205 HS D ist für die produktive und flexible Bearbeitung von Zahnrädern vorgesehen.

zahnten Zahnrädern bis zu einem Durchmesser von 2200 mm. Sie ist mit einem neuartigen Führungskonzept ausgestattet: einem Bett aus Naturgranit, einem Rundtisch mit Torquemotorenantrieb sowie Linearantrieben in den Vorschubachsen.

Diese Kombination biete erhebliche Vorteile in Bezug auf die statische und dynamische Steifigkeit, die Wärmestabilität und hohe Geschwindigkeiten, betont der Hersteller. Die Profilschleifmaschine gehört zu einer neuen Maschinenbaureihe, die Bearbeitungen bis

Modul 32 und mehr ermöglicht. Die Maschinen sind für Gerade- und Schrägverzahnungen ausgelegt. Optional ist bis Modul 10 eine Wälzschleifbearbeitung möglich. Weitere Operationen wie Bohr- und Planflächenschleifen oder Hartdrehen seien einfach zu integrieren, heißt es. Als besonderes Highlight wird das Vermessen des Rohteils mittels Lasertechnologie gezeigt. Dadurch sollen sich Umrüst- und Messzeiten erheblich reduzieren lassen. (rs)

■ Präwema Antriebstechnik GmbH, www.praewema.de, Halle 17, Stand C42



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.



Halle 26 / Stand C10
EMO Hannover
19-24.9.2011
Wir stellen aus!

Mehr als Schneckentempo

Werkzeugmaschinen für die Fertigung von Kompressorschnecken

Saporiti stellt auf der diesjährigen EMO in Hannover eine Reihe von Bearbeitungsmaschinen für die Schneckenfertigung vor. Eine davon ist die Saporiti FL450, eine spezielle Bohr- und Läppmaschine für die komplette Herstellung von Doppelschneckenzyklindern. Wie der Hersteller erläutert, erfolgen alle Maschinenbewegungen auf Präzisionsrollenführungen, um hohe Genauigkeit und ein langes Maschinenleben zu gewährleisten.

Die integrierte CNC-840D von Siemens steuert fünf Achsen und bietet zudem eine einfache Programmierung zum Bohren aus dem Vollen, sowohl Schub- als auch Zugbohren, sowie zum Läppen, heißt es. Als Haupteigenschaft der Bohrmaschine wird die Werkstückbefestigung auf zwei Schlitten mit gesteuerter Querbewegung hervorgehoben. Wenn die erste Bohrung fertig bearbeitet ist, fährt die Maschine automatisch an, um die zweite Zylinderbohrung auszuführen. Es gibt verschiedene Ausführungen bis 5000 mm Länge und bis 600 mm Werkstückdurchmesser.

Des Weiteren wird die Fräsmaschine SAR 500 für Pumpen- und Kompressorschnecken präsentiert.



Bild: Saporiti

Saporiti stellt in Hannover einige interessante Maschinen für die Schneckenfertigung aus. Eine davon ist die FL450 als spezielle Bohr- und Läppmaschine für die Herstellung von Doppelschneckenzyklindern.

Die gilt Herstellerangaben zufolge als eine Maschine mit außerordentlichen Eigenschaften. Sie verfügt mit zwei Linearachsen, einer Drehachse und zwei Spindelachsen über fünf CNC-gesteuerte Achsen. Die Maschine soll Scheibenfräser bis 440 mm Durchmesser verwenden. Sie könne zusätzlich auch extrem

harte Stahlsorten wie 17-4-PH (außer HRC 34-HB300) mit einer Frästiefe von 80 mm bearbeiten. Als weitere technische Besonderheiten gibt der Hersteller einen maximalen Bearbeitungsdurchmesser von 500 mm, eine maximale Länge von 1200 mm und eine Fräsneigung von +/- 50° an. Zusätzlich zur Siemens-

steuerung ist die Maschine mit Zwangskühlungsmotoren ausgerüstet. Die für Scheibenfräsbearbeitung typische Geräuschentwicklung wird durch eine patentierte Vorrichtung abgebaut.

Zum Fräsen von Schnecken mit Längen bis 8000 mm gibt es die neue Version Plus 400, eine Schneckenfräsmaschine für Längen bis 8000 mm und Durchmesser bis 220 mm. Die Maschine kann mit der Spindel ISO 50 oder HSK 100 für das schnelle Auswechseln der Stirnfräser sowie mit einem Werkzeugwechsler mit 12 Positionen ausgerüstet werden. Die maximale Drehzahl der Frässpindel gibt der Hersteller mit 5000 min⁻¹ an, die Fräsmotorleistung mit 22 kW.

Als interessantes Sonderzubehör werden die Fräser mit Innenkühlung und die gesteuerte Lünettenbewegung hervorgehoben. Eine vom Hersteller selbst entwickelte Software soll dem Bediener eine einfache Programmierung von sehr komplizierten Schrauben und Doppelschrauben von Mischern oder variablen Steigungen anbieten. (dk)

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

Starker Drehtisch nimmt's auf mit Schwergewichten

Um zusätzlich zu Fräs- und Bohroperationen auch Drehoperationen durchführen zu können, hat Tos Kurim einen CNC-Drehtisch mit Karusselldrehtischfunktion für Multifunktionsbearbeitungs-



zentren entwickelt. Der Tisch hat eine Spannfläche von 3000 mm x 3000 mm, eine Tischverschiebung von 1500 mm und kann mit 60 t belastet werden. Bis 80 min⁻¹ lässt sich die Drehgeschwindigkeit stufenlos regeln, bei einem maximalen Drehmoment von 60.000 Nm. Die Spannfläche soll mit einer zusätzlichen Karussellplatte mit 3000 oder 3700 mm Durchmesser ergänzt werden können. Die in Capto-Haltern gespannten Drehmeißel werden Herstellerangaben zufolge an der Spannfläche des Spindelstocks gespannt und können jederzeit an der Auflagestelle abgelegt werden. (rk)

■ Tos Kurim-OS a.s.,
www.tos-kurim.cz, Halle 13, Stand B13

MAG is Entering the Cryo Age

|NEN|
cryogenic machining



Stark, ausdauernd und zäh – mit der neuen kryogenen Prozesstechnologie von MAG stimmt die Leistung auch unter schwersten Bedingungen. Erleben Sie live auf der EMO, wie MAG hinsichtlich Standzeit und Produktivität neue Maßstäbe bei der Bearbeitung von Titan, Inconel, GJV, gehärtetem Stahl oder GFK setzt. Besuchen Sie uns in Halle 12, Stand B60. www.cryogenic-machining.com

MAG



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

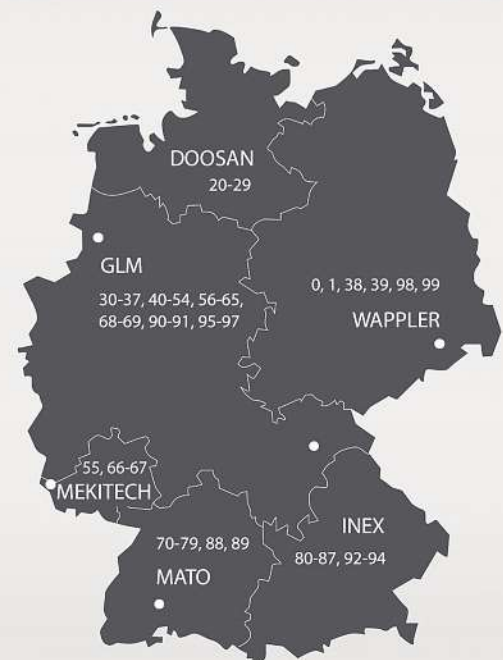
Tel. 07721 2028-10

www.mekitech.de

Tel. 06867 9115-0

www.wappler-werkzeugmaschinen.de

Tel. 035243 3300-0



Produktpalette für die Blechumformung

Der italienische Hersteller Sertom präsentiert eine Auswahl seiner Produktpalette. Das Produktportfolio umfasst unter anderem neue Drei-Walzen-Rundbiegemaschinen mit variablen Achsen, pyramidale Drei- und Vier-Walzenmaschinen sowie Drei- und Vier-Walzenmaschinen mit Linearführungen. Außerdem werden Spezial-Vertikalanlagen für die Behälterproduktion mit Schneid-, Schweiß- und Polier-einrichtung in Vertikalausführung vorgestellt sowie hydraulische Pressen für die Kesselbodenfertigung und Richtpressen. (mi)

■ Sertom M.M. S.p.A.,
www.sertom.it, Halle 15, Stand G31

Vertikalhonmaschine ist kompakt gebaut

Der Schweizer Honmaschinen-Hersteller Pemamo erweitert sein Produktionsprogramm um eine neu entwickelte Vertikalhonmaschine. Die MVRL 160 hat einen Honbereich von 1,5 bis 20 mm und besticht laut Hersteller durch eine sehr kompakte Bauweise mit einem Flächenbedarf von lediglich 1,6 m². (mi)

■ Pemamo SA,
www.pemamo.com, Halle 11, Stand D71

Schnell zum fertigen Teil

Bearbeitungszentren in verschiedenen Ausführungen sorgen für dynamischen Fertigungsablauf

Im Mittelpunkt der Präsentation auf dem Messestand von Chiron stehen Fertigungssysteme, die in möglichst kurzer Zeit Werkstücke in hoher Qualität bearbeiten. So bietet das energie- und platzsparende Doppelspindel-Fertigungszentrum DZ15 FA mit Zwei-Achs-Schwenkrundtisch, doppelter fünfter Achse und Torque-Antrieb doppelte Produktivität und höchste Präzision, so das Unternehmen. Spindeldrehzahlen von $2 \times 15.000 \text{ min}^{-1}$ machen aus der DZ15 FA einen Spezialisten für die schnelle und dynamische Bearbeitung. Für gleichzeitig höchste Präzision sorgen direkte Messsysteme, die eine Positionsgenauigkeit von $\pm 5 \mu\text{m}$ gewährleisten.

Kurze Bearbeitungszeiten stehen auch bei der FZ15 W im Mittelpunkt. Das bewährte und besonders stabile Fertigungszentrum mit schnellem Korb-Werkzeugwechsler präsentiert sich mit höheren Spindeldrehzahlen, größeren Eilangsgeschwindigkeiten und einer dynamischeren Achsbeschleunigung, wird hergehoben.

Mit der Mill 1250 zeigt Chiron ein Fertigungszentrum für höchste

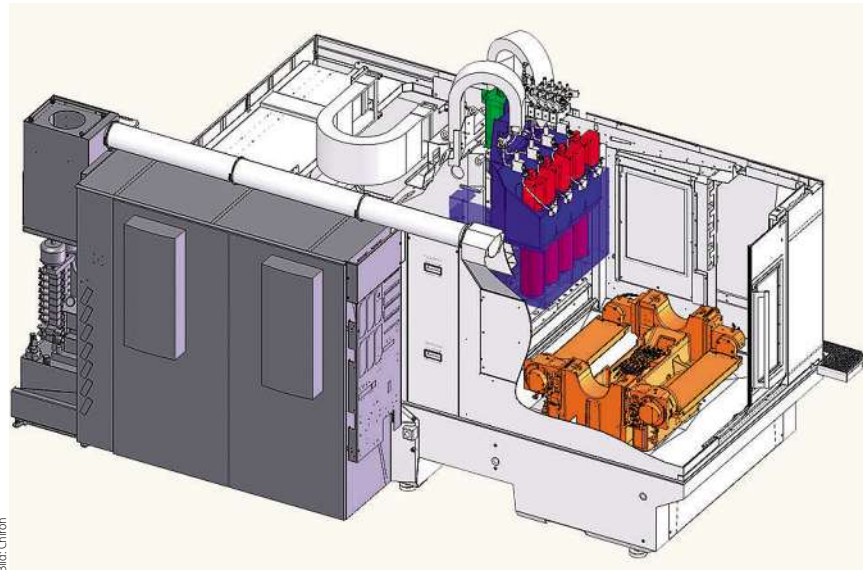


Bild: Chiron

Präzision in der Volumenzersparung. Das auf dem Messestand gezeigte Modell ist mit einem neuen Schwenkrundtisch und einem Schwenkkopf ausgestattet. Direkte Antriebe und Messsysteme in allen Achsen und im Schwenkkopf sorgen

laut Chiron für größte Dynamik und höchste Präzision.

Als „offenes Modell“ zeigt sich der Fahrständeraufbau der Big Mill. Mit ihr können besonders große und schwere Werkstücke bearbeitet werden. Wie es heißt, kommt das

robuste Fertigungszentrum Big Mill überwiegend im Maschinenbau und in der Luftfahrtindustrie zum Einsatz. (bk)

■ Chiron-Werke GmbH & Co. KG,
www.Chiron.de, Halle 27, Stand D68

Für große Stückzahlen ausgelegt ist die dritte EMO-Premiere, das hochproduktive Vierspindel-Fertigungszentrum TZ 15 W, das als integrierte Automationslösung mit der Robotereinheit Flexcell Uno gezeigt wird und auf der Messe Premiere feiert.

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



ZCC-CT

Fräsen in Perfektion

Neu

Top Hochleistungsfräser für die Stahlbearbeitung bis 55 HRC

Mit neuem Substrat und neuer Beschichtungstechnologie



PM Serie

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

Mit Fertigungssystem stressfrei produzieren

Rattunde hat sein Portfolio weiterentwickelt und bietet seinen Kunden nun Metallbearbeitungslösungen an, die eine Reihe wichtiger Kernkompetenzen bündeln, um



Produkte mit Serienmaschinen herstellen zu können. Deshalb präsentiert sich das Unternehmen erstmalig auf der EMO in Hannover und führt ein Fertigungssystem ACS+CFMcurve live vor. In einem Arbeitsgang kann das System sägen, Innen-/Außenfasen herstellen, planfasen, messen und die fertigen Abschnitte stapeln. Auf der Messe soll anhand eines Musterwerkstückes die Produktivität belegt werden. Mit dem Fertigungssystem lassen sich außerdem Innen-/Außengewinde, Nuten oder Konturen (Kurven, Facetten) herstellen.

Einen Kontrast zur Hochleistungstechnik bildet das Design des Messestandes, denn Strandkorb und Schaukelstühle prägen das Bild. Dies ist kein Widerspruch für Geschäftsführer Martin Proksch: „Unsere Fertigungssysteme sind so effizient, dass man mit ihnen stressfrei produzieren kann.“ (mi)

■ Rattunde & Co GmbH,
www.rattunde.com,
Halle 17, Stand D 43

Modulares Schmieren

Kontinuierliche, genaue und konsistente Schmierung garantiert



Das Luft-Öl-Schmier-system kann für alle Anwendungen, die eine präzise Minimal-mengenschmierung erfordern, eingesetzt werden.

Dropsa präsentiert Miquel, ein neues modulares Luft-Öl-Schmier-system für die Fast-Trockenbearbeitung. Wie der Hersteller erläutert, stellt es eine Alternative zur traditionellen Bearbeitungstechnik dar, die Kühlmittel oder reines Öl einsetzt. Dank seiner besonderen technischen Eigenschaften soll das neue, modular aufgebaute System eine kontinuierliche, genaue und konsistente Schmierung garantieren. Es könne für alle Anwendungen, die eine präzise Minimalmengenschmierung erfordern, eingesetzt werden.

Das modulare System besteht aus einem Behälter, einer oder mehreren Mischeinheiten sowie Sprühdüsen. Das ebenfalls neu entwickelte

und patentierte Durchflussausgleichsventil ermöglicht eine sehr genaue Einstellung der Öl-Luft-Mischung. Es hält die eingestellte Druckdifferenz zwischen Ölein- und -auslass aufrecht und fördert somit kontinuierlich die exakt eingestellte Schmiermittelmenge, unabhängig von den Druckschwankungen.

Ein weiteres Merkmal sei der neue Mikro-Einstellkolben für eine präzise Einstellung des Ölflusses. Dies ermögliche dem Benutzer eine niedrige Öldosiereinstellung, die einen kontinuierlichen Ölfluss und Sprühcharakter gewährleiste. (si)

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

Mehr Spannfreiheiten

Schütte-Schleifmaschinen jetzt ab Werk mit Schunk-Prismenspannfutter

Die Fünf-Achs-CNC-Schleifmaschinen der Schütte Schleiftechnik GmbH können jetzt auf Wunsch bereits ab Werk mit dem flexiblen Prismenspannfutter Prismo von Schunk ausgestattet werden. Das Werkzeugschleifutter spannt sämtliche Schaftdurchmesser zwischen 5 und 20 mm. Mit einem variablen Spanndurchmesser, einer dreifachen Prismenführung sowie ineinander verzahnten Spannbacken erreicht das Futter bei einer Ausspannlänge von 2,5 mm, vor den Spannbacken gemessen, und einem Werkzeugdurchmesser von 20 mm eine Wiederholgenauigkeit < 0,005 mm, betont Schunk.

Bei der Integration des Spannfutters in die Schütte-Werkzeugschleifmaschine haben sich die kurzen Entscheidungswege der beiden eigentümergeführten Unternehmen ideal ergänzt, heißt es in der gemeinsamen Presseerklärung. Auf dieser Basis baue Schütte seine Kompetenz beim Nachschärfen von kleinen Serien und Einzelstücken weiter aus. Schon jetzt bieten die Schleifmaschinen der Serie 305 linear mit ihrem NC-Kettenmagazin für 140 Werkstücke, dem 12-fach-Schleifscheibenwechsler und der Software Sigspro gute Voraussetzungen für eine automatisierte Abarbeitung aus einer frei-chaotischen Bestückung, heißt es weiter. Jeder Magazinplatz könne für einen anderen Schaftdurchmesser eingerichtet und beliebig mit einem entsprechenden Schleifprogramm verknüpft werden.

Das durchmesserflexible Prismenspannfutter stelle auf der Spannmittelseite das ideale Gegenstück dar, um ebenso flexibel die vielfältigen Werkzeugdurchmesser sicher und genau zu spannen. Seine



Schleifmaschinen von Schütte können auf Wunsch bereits ab Werk mit dem durchmesserflexiblen Werkzeugschleifutter Prismo von Schunk ausgestattet werden.

fünf Spannbacken werden je von einem Doppelprisma geführt. Ein drittes Prisma befindet sich unmittelbar auf der Spannfläche, die direkt am Werkzeugschaft anliegt. So passt sich das Futter an den jeweiligen Werkzeugdurchmesser an. Es unterscheidet sich laut Schunk damit deutlich von herkömmlichen Lösungen, bei denen die Spannfläche nur rund geschliffen ist.

Der konstruktive Aufbau, die Grundhülse sowie die robuste Bauweise würden dem Futter eine hohe Steifigkeit verleihen. Um Verschmutzungen zu verhindern und die hohe Genauigkeit dauerhaft zu erhalten, wird Prismo im Schleifbetrieb mit gereinigtem Öl gespült,

welches die Schütte-305-Baureihe bereitstellt. Unabhängig davon, welcher Werkzeugdurchmesser bearbeitet wird, bleibt die X-Achse des Schleiffutters unverändert. Alle Backen verharren also auf der identischen axialen Position. Die Gefahr eines Crashes wegen einer nicht berücksichtigten Verschiebung der X-Achse gehöre damit der Vergangenheit an. Das Prismenspannfutter ist für Drehzahlen bis maximal 2500 min⁻¹ getestet. (rk)

■ Alfred H. Schütte GmbH & Co KG, www.schuette.de, Halle 17, Stand D08

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

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+.

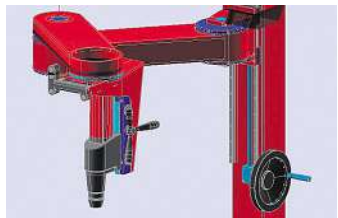
EMO | HALLE 4 · STAND A06

TOOLS+IDEAS®

KOMET
GROUP

Gelenkarmsystem mit VAPS-Unterstützung

Volumec lädt zur offiziellen Vorstellung des neuen Gelenkarmsystems Drilltronic ein. Dabei handelt es sich nach Herstellerangaben um das erste und einzige Gelenkarmsystem, das in der Lage ist, jegliche Art der



Bohrung, einschließlich Gewindebohrungen, unter vollständiger Unterstützung des innovativen Kontrollsystems VAPS (Volumec Assisted Positioning System) durchzuführen. Mittels eines Touchscreens erlaubt das Kontrollsystem Bohr- und Gewindeformvorgänge mit vorgegebenen Koordinaten. (co)

■ Volumec srl, www.volumec.it, Halle 15, Stand B24

Hybridkonzept für Werkzeuge

Das völlig neue Shamrock-Hybridkonzept von AFC Hartmetall führt bei Werkzeugen bis 10 mm Durchmesser einen HSS-Spannschaft mit innen liegenden axialen Kühlkanälen und einem Hartmetall-Schneideteil zum Einspannen zusammen. Daraus ergibt sich eine Reihe von Vorteilen, wie der Hersteller deutlich macht.

Die Kombination von Stahl und Hartmetall erfolgt mit intelligenter Aufgabenteilung. Stahl als Schaftmaterial verfügt über hohe Biegemomentreserven. Hartmetall ist ideal für die stark verschleißbeanspruchten Schneiden. Die Hartmetallsorte für den Schneideteil ist sehr flexibel wählbar, heißt es weiter. Der Stahlschaft wirkt stoßabsorbierend. Das Kühlkanalkonzept soll eine enorme Kühlleistung ermöglichen und unterstützt die Spanabfuhr. (si)

■ AFC Arno Friedrichs Hartmetall GmbH & Co. KG, www.afcarbide.com, Halle 3, Stand K24

Gewindefräsen im Kommen

Drei scharfe Schneiden für kleine Durchmesser

Mit dem Coromill-326-Gewindefräser kommt Sandvik nach eigenen Ausführungen den steigenden Anforderungen nach Alternativen für das übliche Gewindebohren entgegen. Das Hartmetallwerkzeug mit PKD-Beschichtung könne ab einem Bohrungsdurchmesser von 6 mm das Innengewindefräsen und Anfasen wirtschaftlicher machen.

Seine drei hochpräzisen, sehr scharfen Schneiden sorgen für eine gleichmäßige und hohe Zerspansleistung bei niedrigen Schnittkräften.

Auch das Rückwärtsfräsen, Sacklochfräsen und Durchgangsfräsen für links- und rechtsdrehende Gewinde sei mit verschiedenen Steigungen machbar. Mit seiner flachen Unterseite fertige der Coromill 326 auch Gewinde an, die dicht an der Unterseite einer Sackbohrung liegen, betont der Hersteller. Nicht



Der Coromill 326 erleichtert das Innengewindefräsen und Anfasen ab 6 mm Durchmesser.

nur seine Flexibilität in Bezug auf die Einsatzmöglichkeiten sei ein Pluspunkt. Die beschichtete Vollhartmetallsorte GC1052 ermögliche auch längere Standzeiten und eine deutliche Steigerung der Schnitt- und Vorschubwerte.

Der Coromill 326 ist ab 5,8 mm Durchmesser erhältlich. Seine Reichweite beträgt 35 mm und er verfügt über einen Weldon-Schaft. Er sei für alle ISO-Materialien verwendbar, egal ob ISO-P, -M, -K, -N, -S oder -H.

Das Fräsen mit dem Coromill 326 beseitigt laut Aussteller auch das Problem von Spananhäufungen, weil er kurze, kontrollierbare Späne forme, die mit Kühlmittel oder Druckluft leicht aus der Bohrung entfernt werden könnten. (pk)

■ Sandvik Coromant AB, www.sandvik.coromant.com, Halle 5, Stand B20

EMO Hannover
19-24-9-2011
Halle 3 - Stand J06

Elektro-Spannkopf

Elektro-Greifer

Clamp by Wire

Elektro-Lünette

Super Lock

Elektro-Hohlspanner

Elektro-Vollspanner

Elektro-Löseeinheit

E-EQUIPMENT by RÖHM

Zukunftsweisend.
Elektrische Spannsysteme.

EMO Hannover
19-24-9-2011
Halle 3 - Stand J06

NEU

Elektro-Lünette

Die neue Elektro-Lünette wird durch einen Servomotor angetrieben. Alle Funktionen sind in die NC-Steuerung integrierbar. Damit lassen sich lange Werkstücke wie Wellen, Achsen oder Spindeln mit einem Durchmesser von 15-170 mm in der Dreh- und Schleifmaschine sicher und präzise spannen. Modernste Regelungstechnik sorgt in Kombination mit präziser Mechanik für einen energiesparenden Einsatz.

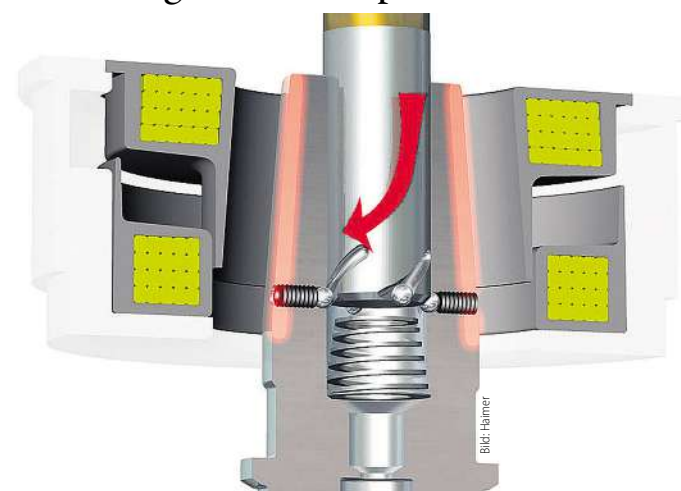
www.roehm.biz

Bohrfutter
Zentrierspitzen
Drehfutter
Schraubstöße
Greiftechnik
→ **Kraftspanntechnik**
Spanndorne
Werkzeugspannsysteme
Sonderkonstruktionen

driven by technology

Mit Sicherheitsfaktor

Nutsystem verhindert Herausziehen des Werkzeugs aus dem Spannfutter



Safe-Lock ist eine Auszugssicherung über radial verlaufende Nuten. Sie verhindern, dass das Werkzeug bei Höchstbelastung aus dem Futter gezogen wird.

Kennametal will die Vorzüge des Safe-Lock-Systems vom Spannmittelhersteller Haimer anbieten. Es handelt sich dabei um eine Auszugssicherung für Schaftwerkzeuge. Sie vereint Reib- und Kraftschluss, wodurch im Vergleich zu konventionellen Methoden eine Optimierung der Prozesssicherheit erreicht werde, erläutert der Aussteller. Vor allem bei so anspruchsvollen Aufgaben wie dem Hochleistungsfräsen (HPC und HSC) liege der Anwendungsschwerpunkt des Safe-Lock. Der Nutzer profitiere außerdem von längeren Werkzeugstandzeiten und einer höheren Produktivität.

In vielen Branchen werden Systeme gefordert, die eine hohe Zerspansleistung bei hohen Drehmomenten und prozesssicherem Verfahren gewährleisten. Safe-Lock solle gerade bei hohen Belastungen für ein fest sitzendes Werkzeug. In den Werkzeugschaft werden schraubenförmig radiale Nuten eingeschliffen, was dafür sorgt, dass der

Schaft noch in der Länge verstellbar bleibt, so der Hersteller.

Im Vergleich zu Weldonaufnahmen profitiere der Kunde von verbesserten Rundlaufeigenschaften und deutlich strammerem Spannsitz. Gegenüber den reibschlüssigen Methoden wie Hydrodehn- und Kraftspannfuttern begrenze der Safe-Lock die Spannkraft nicht. Man muss zum Spannen das Futter erhitzen und führt den Werkzeugschaft mit einer Drehbewegung in das Futter ein. Eine Feder unterstütze die spielfreie Anlage des Schafts. Die Rundlaufeigenschaften lägen um den Faktor 10 höher als bei den herkömmlichen Spannmitteln. Safe-Lock funktioniere in Schrumpf-, Spannzangen- und Hydrodehnspannfuttern. Eine 30%ige Steigerung des Zeitspannvolumens sei in der Praxis bestätigt worden. (pk)

■ Haimer GmbH, Kennametal Deutschland GmbH, www.haimer.com, www.kennametal.com, Halle 3, Stand G21



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:

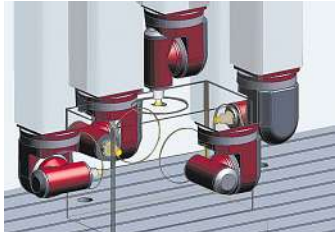
- Biege feste Auslegung für die Schwerzerspanung bei gleichmäßiger Klemmkraftverteilung.
- Speziell entwickelt für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung.
- KM4X™ bietet höchste Leistungsfähigkeit in einem breiten Anwendungsspektrum.



KENNAMETAL®

Schnell von fünf Seiten bearbeitet

Mit den automatischen Fräsköpfen C-Flex der Corsini Group können vier oder fünf Seiten eines Teils mit einer Positionseinstellung bearbeitet werden. Das spart Zeit, weil das Teil nicht neu eingestellt werden



muss. Zudem sollen Qualität und Präzision steigen, da Ungenauigkeiten bei der Neueinstellung vermieden werden. Die Fräsköpfe sollen ein Minimum an Wartung bei größtmöglicher Leistung gewährleisten. Sie sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich. (mi)

■ Corsini Group S.r.l. (Italien), www.lavorazionecorsini.com, Halle 13, Stand E18

Leicht bedienbar
Schrumpfgerät für Werkzeuge mit Schaftdurchmessern von 2 bis 40 mm

Das Induktionsschrumpfgerät Fi-5 kann Werkzeuge aus Hartmetall oder Stahl mit Schaften im Bereich von 2 bis 40 mm einschrumpfen. Das Schrumpfgerät stellt den Durchmesser des Werkzeugs selbstständig fest und regelt dann die elektrische Leistung und Temperatur automatisch. Wie es bei Elco dazu heißt, wurde die Ergonomie im Vergleich zum Vorgängermodell verbessert. Die Steuerung

Das Schrumpfgerät stellt den Durchmesser des Werkzeugs selbstständig fest und regelt dann die notwendige elektrische Leistung und Temperatur automatisch.



erfolgt mittels einer Fernbedienung und ist so für Rechts- und Linkshänder nutzbar. Die Kühlung der erhitzten Futter erfolgt durch Luft und wird ohne zusätzliches Handling durch den Bediener für alle Typen von Aufnahmen durchgeführt. Das Schrumpfgerät lässt sich einfach und schnell bedienen, betont der Hersteller. Es sei für den Benutzer absolut sicher in der Handhabung. Das Gerät ist auch in einer vereinfachten Ausführung mit optionaler, separater Kühlung lieferbar. Angeboten wird zudem eine Vielzahl von Schrumpffuttern, von schlanken Ausführungen für den Formenbau bis zu kurzen, verstärkten Futter für die Schwerzer-spannung. (rs)

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

Produktivität steigern
Automatisierung von Werkzeugmaschinen hat viele Gesichter



Als Neuheit präsentiert Lang Technik unter anderem einen pyramidenförmigen, zugänglichkeitsoptimierten Drei-Seiten-Spannturm für Fünf-Achs-Bearbeitungszentren.

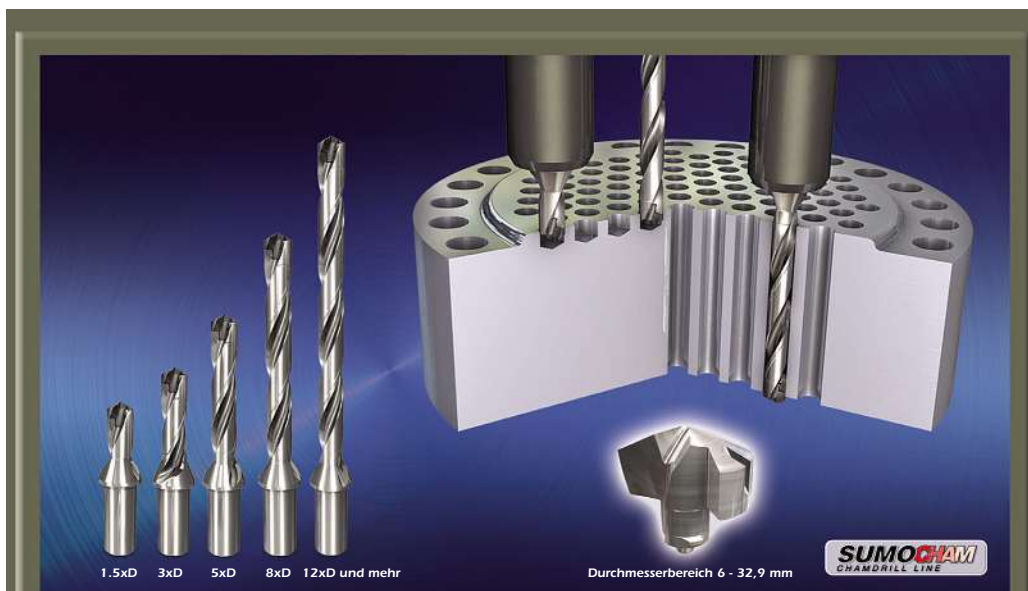
Im Vordergrund der Präsentation von Lang Technik steht die Automatisierung von Werkzeugmaschinen. Gezeigt werden Automations-systeme für Bearbeitungszentren wie das Eco-Compact-System und der Eco-Tower, wobei das Compact-System ständig in Betrieb ist, so das Unternehmen. Als Neuheit präsentiert Lang Technik eine pneumatische Version der Quick-Point-Nullpunktplatten sowie einen pyramidenförmigen, zugänglichkeits-optimierten Drei-Seiten-Spannturm für Fünf-Achs-Bearbeitungszentren.

Wie dazu erläutert wird, zeichnet sich der Aluminiumunterbau durch beste Zugänglichkeit zum Werkstück aus, wobei die Schräge, je nach Typ der Maschine, (voraussichtlich)

20° oder 40° betragen wird. Durch das gleichzeitige Aufspannen von drei Werkstücken werden Werkzeugwechselzeiten minimiert und Maschinenlaufzeiten optimiert. Durch den Einsatz der Quick-Point-Nullpunkt-Spanntechnik werden entweder der komplette Unterbau oder auch die einzelnen Spannstellen sekundenschnell gewechselt, heißt es. Maschinenstillstandzeiten aufgrund von Rüstarbeiten werden somit erheblich reduziert.

Weiterhin zeigt Lang Technik bewährte Spannmittel wie das Prägesystem, die komplette Palette an Zentrierspannern sowie das Nullpunktsystem Quick-Point. (bk)

■ Lang Technik GmbH, www.lang-technik.de, Halle 3, Stand E15



Produktionskosten drastisch senken mit hochproduktiven Bohrwerkzeugen

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



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

Kleine Kühlmittelzufuhr
Produktpalette der radialen Medienzuführung erweitert

Speziell für die radiale Kühlmittelzuführung für Fräsköpfe hat die Gesellschaft für Antriebstechnik (GAT) vor einigen Jahren den Rotodisk SW entwickelt. Diese radiale, einkanale Drehdurchführung ist in kompakter Bauweise ausgeführt und ermöglicht einen Einbau in kleinste Räume. Die Produktpalette wurde erweitert, sodass die Drehdurchführung auch für einen Welledurchmesser von 15 bis 150 mm zur Verfügung steht. Zudem wurde die Materialkombination der hydrostatisch entlasteten Dichtelemente weiterentwickelt, was eine größere Medienvielfalt sowie die Durchführung von abrasiven Medien ermöglicht. Dieses Dichtsystem erzielt laut Hersteller auch bei Drücken von 70 bar und gleichzeitigen Drehzahlen bis 10.000 min⁻¹ eine lange Betriebsdauer und ist so gut wie leckagefrei.

Dank der geringen Breite können einkanale Elemente für mehrkanalige Anwendungen auch gestapelt werden. Der Rotodisk SW lässt sich ebenso mit anderen Mediendrehdurchführungen kombinieren, so-



Die radiale Kühlmittelzuführung für Fräsköpfe Rotodisk SW.

mit können verschiedene Medien gleichzeitig übertragen werden. Diese Kombination wird unter anderem in der Verpackungsindustrie eingesetzt. Hauptanwendungsbereiche der Drehdurchführung sind Vorsatzfräsköpfe und angetriebene Werkzeuge. (mi)

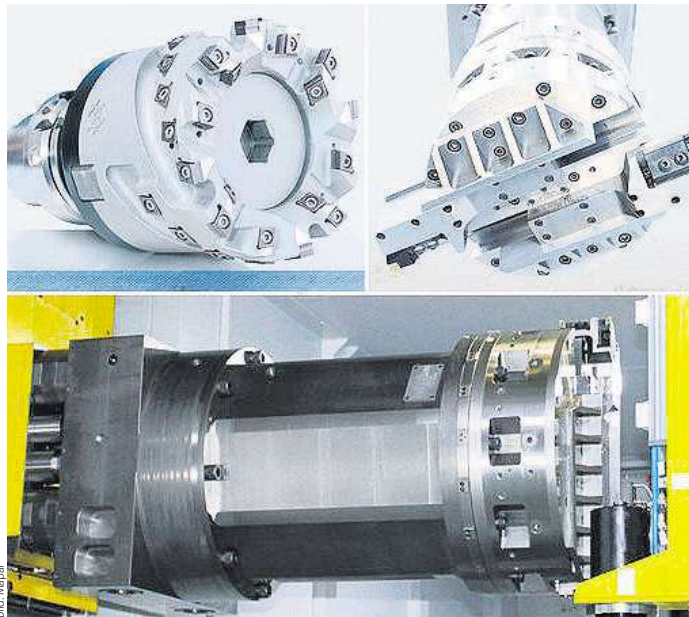
■ GAT Gesellschaft für Antriebstechnik mbH, www.gat-mbh.de, Halle 7, Stand C26

Effizientes Duett

Helixfräser und mechatronische Plandrehköpfe helfen sparen

Zur wirtschaftlicheren Herstellung großer Bohrungen bis 700 mm Durchmesser rät Mapal Präzisionswerkzeuge zur Verwendung seines Helixfräasers mit nachfolgendem Einsatz eines mechatronischen Plandrehkopfes.

Bei der Zerspaltung von Großbauteilen, wie Gehäusen für Turbinen, Generatoren oder Motoren bietet der Aussteller jetzt eine hochproduktive Möglichkeit, vorgegessene Bohrungen wirtschaftlich auf Endmaß zu bringen und den Aufwand für die sonst üblichen Werkzeugwechsel beim Ausspindelverfahren deutlich zu reduzieren. Um das zu schaffen, sei der jüngst entwickelte Helixfräser am Umfang, an seiner Stirnseite und im inneren Bereich mit Tangentialwendschneidplatten bestückt worden. So sei ein steilerer Eintauchwinkel möglich, wodurch sich das Werkzeug stets freischneide, erklärt Mapal. Schnittbreiten und -tiefen von je 20mm könnten bei Grauguss in einem Schnitt erreicht werden. Laut Hersteller steigt die Schnittleistung im Vergleich zu herkömmlichen Zirkularfräsern bei diesem Material um etwa 40%. Mit ihm können jetzt Bohrungen von 200 bis 700 mm mit nur einem Werkzeug bearbeitet werden. Das spare immens Zeit und Kosten, sagt der Aussteller. Die optimale Feinbearbeitung gewährleisten dann die mechatronisch austauschbaren Plandrehköpfe für



Der Mapal-Helixfräser (links oben) und der mechatronische Plandrehkopf (rechts oben) werden als unschlagbares Team bezeichnet, wenn Bohrungen, zwischen 200 und 700 mm Durchmesser wirtschaftlich bearbeitet werden sollen. Unteres Bild: Plandrehkopfwechsel mit einem Portallader.

Bohrungen von 230 bis 700 mm Durchmesser, sagt Mapal. Sie seien die optimale Ergänzung zum Helixfräser, so die Experten und werden mit Tooltronic-Einheiten des Ausstellers angetrieben. Der integrierte Elektromotor wird dabei von der Maschine mit Energie und Daten versorgt, heißt es weiter. So

könnten nicht nur große Bohrungen bearbeitet, sondern, so die weiteren Erläuterungen, auch Fasen, Radien, Einstiche und Planflächen realisiert werden. (pk)

■ Mapal Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG,
www.mapal.com, Halle 4, Stand D15

Konstanten beim Entgraten

Faserbürste bietet deutlich höhere Schleifleistung

Der Xebec-Axial-Ausgleichshalter soll für eine gleichbleibend hohe Qualität, eine einfachere Prozesssteuerung und für höhere Standzeiten beim Einsatz von Faserbürsten des Herstellers, speziell in der Serienproduktion, sorgen. Durch die in den Halter eingebaute Druckfeder pendelt die Werkzeugaufnahme in axialer Richtung, heißt es. Dadurch werde eine gleichbleibende Bearbeitung bei kontrolliertem Anpressdruck gewährleistet. Der automatische Längenausgleich bei Werkzeugverschleiß bewirke eine

konstantere Kantenqualität und verlängere den Zeitraum bis zur erforderlichen Nachstellung der Faserbürste. Der Ausgleichshalter eignet sich laut Hersteller zum Einsatz auf Bearbeitungszentren, NC-Drehmaschinen, Bohrmaschinen und Sondermaschinen. Der Anpressdruck kann durch einfaches Austauschen der Feder an die jeweilige Bearbeitung angepasst werden.

Eine neue Entgratbürste bietet laut Xebec eine sehr hohe Schleifeffizienz. Das Schleifmaterial der blauen Faserbürste besteht aus neu

entwickelten Aluminiumoxidfasern mit einer mehr als dreifachen Schleifleistung gegenüber bisherigen Produkten des Herstellers und einer um bis zu 60-mal höheren Schleifleistung gegenüber abrasiven Nylonbürsten.

Damit soll den Bedürfnissen des Marktes entsprochen werden, der eine Entgratung nach Fräsbearbeitungen von Stahl- und Gussteilen oder auch nach Stanzbearbeitungen fordert. Die Schleiffaserbürste erfüllt laut Hersteller vier ideale Grundvoraussetzungen für eine Automatisierung des Entgratprozesses. Zum einen bietet sie eine hohe Schleifperformance. Zum anderen ermöglichen die Faserstäbe eine gleichbleibende, konstante Schleifleistung.

Durch die hohe Steifigkeit der Bürste treten keinerlei Deformationen auf. Als vierten Vorteil nennt der Hersteller den Poliereffekt der Bürste. Die Oberfläche wird zusätzlich verbessert und ermöglicht eine Oberflächenrauheit von bis zu 0,1 µm. Die Faserbürsten können auf nahezu allen Maschinen eingesetzt werden, heißt es. Es seien keine zusätzlichen Maschineninvestitionen erforderlich. (mm)



Axial-Ausgleichshalter mit Druckfeder für Faserbürsten.



Entgratbürste aus Aluminiumoxidfasern.

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



RENISHAW
apply innovation™

Modernste
Technik für
hochgenaue
Messungen!



Equator



PH20



XL-80

RMP600 - kompakt & hochgenau!

Einzigtiger RMP600 Werkstückmesstaster mit Funksignalübertragung zur Messung komplexer 3D-Teilegeometrien auf Bearbeitungszentren und 5-achsigen Werkzeugmaschinen.

Vorteile

- ▶ konkurrenzlose 3D-Messleistung
- ▶ einmalig zuverlässiges Funkübertragungsverfahren
- ▶ ideal für die Messung von Freiformflächen, schwierigen Formen, Präzisionswerkstücken

www.renishaw.de/rmp600

Besuchen Sie uns auf der EMO:
Halle 5, Stand D54!

Renishaw GmbH Karl-Benz Straße 12, 72124 Pliezhausen, Deutschland
T +49 7127 9810 F +49 7127 88237 E germany@renishaw.com

www.renishaw.de



Produktpalette von Werkzeugvoreinstellgeräten.

Mit Bildverarbeitung Mehr Produktivität durch Werkzeugvoreinstellung

Für das einfache, genaue und wirtschaftliche Einstellen und Messen von Werkzeugen vor dem Einsatz auf der CNC-Maschine verwenden mehr als 1500 Anwender Ezset-Werkzeugvoreinstellgeräte. Sie profitieren damit, so der Hersteller, von 15% Produktivitätssteigerung. Die Voreinstellgeräte werden im Kom-

plettpaket mit Bildverarbeitung angeboten. Auf der Messe präsentiert das Unternehmen seine Produktpalette, angefangen beim Tischgerät Ezgo über das IC1 bis hin zum IC2 mit Datenausgabepaket. (co)

■ Ezset GmbH & Co. KG,
www.ezset.info, Halle 5, Stand G55

Für hohe Drehzahlen Bohrspindelsätze für dynamische Bohr- und Fräswerke



Innovatives Produkt: Der Bohrspindelsatz mit Bohrspindel \varnothing 200 mm \times 3590 mm und Hohlspindel \varnothing 342 mm \times 2000 mm.

Bohrspindelsätze bestehen im Wesentlichen aus einer Hohlspindel und einer Bohrspindel. Beide Werkstücke sind tiefnitriert, geschliffen, geläpft sowie auf Schmierfilmstärke gepaart und mit präzise hergestellten Passfederverbindungen einbaufertig montiert. Je nach Durchmesser der Bohrspindel betragen die Spaltmaße zwischen Bohr- und Hohlspindel nur wenige Mikrometer. So werden Hohlspindeln über die gesamte Länge von 1400 mm komplett zylindrisch innen rund

ausgeschliffen und mit Spaltmaßen von 4 bis 5 μ m mit einem Bohrspindeldurchmesser von 160 mm gepaart. Dabei wird eine Wuchtgüte kleiner als G1 erreicht, was einen ruhigen Lauf bei Drehzahlen über 3000 min^{-1} gestattet. Für Großbohrwerke hat das Unternehmen bereits Bohrspindeln mit Durchmesser 225 mm \times 6.000 mm Länge oder Durchmesser 260 mm \times 5000 mm Länge – gepaart mit entsprechenden Hohlspindeln – hergestellt und ist auf die Fertigung noch größerer Ab-

messungen eingerichtet. Werkzeugaufnahmekegel werden nach Kundenwunsch produziert, ob SK 50 oder andere Größen, Big-Plus-Ausführungen oder Aufnahmen für HSK-Kegelhohlkörbe. Die Genauigkeit im Bereich von Winkel-Sekunden und ein optimaler Traganteil sind das Ergebnis hoher Schleifpräzision, heißt es weiter. (we)

■ A.Mannesmann Maschinenfabrik GmbH, www.amannesmann.de, Halle 13, Stand A32

EXTRAMET
HARTMETALLFABRIK
The Art of Tungsten Carbide

30 Jahre
Years
Ans

Wir schreiben
Geschichte

- 1980 Gründung
- 1981 erste Produktion
- 1988 erste Expansion
(Sinter-HIP-Anlage)
- 1995 zweite Expansion
(Schleiferei)
- 1996 dritte Expansion
(Neubau und
Produktionserweiterung)
- 2008 vierte Expansion
(Neubau und
Produktionserweiterung)

Wir freuen uns Sie
persönlich an der
EMO zu begrüßen.

Die Kraft der Zähne Vielzahnfräser mit auswechselbaren Schneideinsätzen

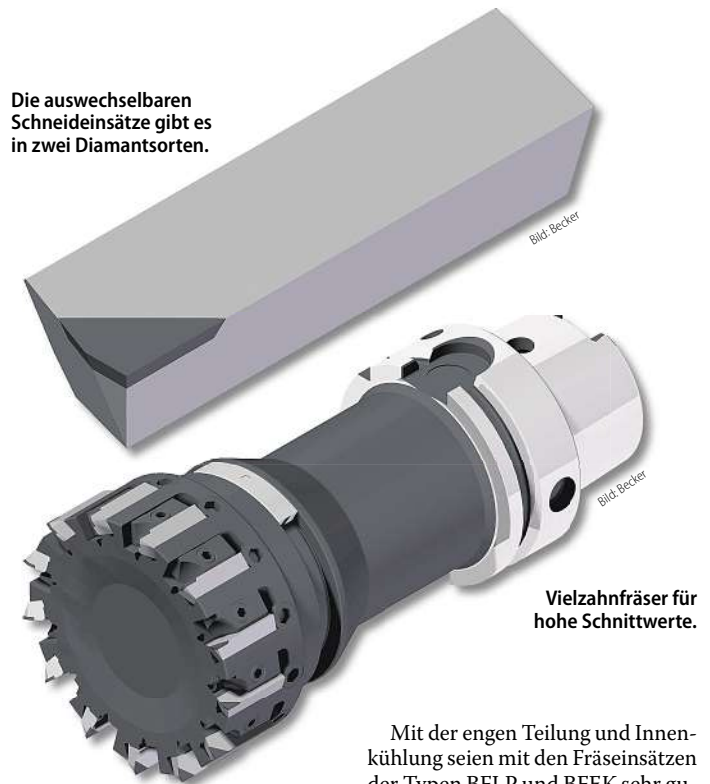
Ein neues Fräserprogramm stellt Becker Diamantwerkzeuge auf der EMO vor. „Unsere neuen Fräser Diamill-Eco und Diamill-Feed zeichnen sich durch auswechselbare Schneideinsätze in zwei Diamantsorten aus“, erläutert Werner Becker, Geschäftsführer des Unternehmens. „Wir führen diese Einsätze in TFC-Diamant, also mit CVD-Bestückung, sowie in unserer neuen Solidsorte PDC-CU-S. Diese Werkzeuge sind für höchste Schnittwerte ausgelegt, daher die hohe Schneidenzahl sowie die direkte Kühlmittelzufuhr.“

Das Fräsesystem Diamill-Eco mit Stahlträger wurde leicht modifiziert und bietet laut Becker ein unschlagbares Preis-Leistungs-Verhältnis. Dabei sind die VHM-Fräseinsätze mit TFC-Solid-Diamant sowie mit Solid-PDC-CU-S bestückt. In den Ausführungen BFLP als Planschneide sowie BFEK mit großen Seitenschneiden für Spantiefen von 4 bis 6 mm seien problemlos enorm große Zerspanvolumen möglich.

Die einfache aber effiziente Konstruktion mit Innenkühlung überzeugen mit einer sehr guten Stabilität durch die VHM-Fräseinsätze. In der Ausführung mit normaler Teilung werden durch Auswahl der verschiedenen großen Eckenradien bis 1,6 mm sehr gute Oberflächengüten erreicht, heißt es weiter. Die genaue Einstellhöhe der VHM-Einsätze kann mit jedem Einstellgerät oder Messtaster anhand der Einstellschraube erreicht werden.

Das System Diamill-ECO wurde zum Diamill-Feed weiterentwickelt.

Die auswechselbaren
Schneideinsätze gibt es
in zwei Diamantsorten.



Vielzahnfräser für
hohe Schnittwerte.

Es hat jetzt eine massive Keilklemmung und die Schneidenzahl wurde um mindestens 50% erhöht, so das Unternehmen. Alle Komplettwerkzeuge der Typen DMFS sowie DMFL mit HSK A63 sowie SK 40 werden in Qualität G 2,5 bei maximaler Drehzahl feinstgewuchtet. Die Aufsteckfräser des Typs DMFA werden vorgewuchtet geliefert und müssen dann mit der verwendeten Fräseraufnahme durch Fachpersonal feinstgewuchtet werden.

Mit der engen Teilung und Innenkühlung seien mit den Fräseinsätzen der Typen BFLP und BFEK sehr gute Oberflächengüten in HPC-Modus bei sehr langen Standzeiten erreichbar. Durch das verbesserte Design seien teure Monoblockwerkzeuge nun nicht mehr notwendig. Die Feineinstellung der Fräseinsätze erfolgt wie bei Diamill-Eco mit einem Einstellgerät oder Messtaster. (rk)

■ Becker Diamantwerkzeuge GmbH,
www.beckerdiamant.de,
Halle 4 Stand F06

Scharf, stabil und wenig tolerant

Hartmetall-Wendeschneidplatten zum Planfräsen sind spindelschonend und bruchresistent

Die Schweizer Werkzeugfabrik Alesa kündigt eine Programmweiterung im Bereich der positiven Planmesser-Wendeschneidplatten an. Die Hartmetall-Wendeschneidplatten sind allseitig geschliffen, erläutert das Unternehmen. Sie liegen in der Toleranzklasse F und verfügen über eine scharfe und doch sehr stabile Schneidkante.

Die neuen Wendeschneidplatten in der Typenreihe SDFT 09 T3 AE FN-223, SDFT 12 04 AE FN-223 und RPFT 12 04 M0-231 werden mit den Standardbeschichtungen AlCrN angeboten. Sie sollen die allseitig geschliffenen, hochpositiven Wendeschneidplatten des Herstellers ergänzen. Der Einsatz werde damit im Bereich allgemeiner Bearbeitungsfälle stark erweitert. Als Vorteile der neuen Typenreihe hebt der Hersteller hervor, dass die positiven, scharfkantigen Wendeschneidplatten mit einer optimierten Schneidengeometrie versehen sind. Sie garantieren eine ideale Spanformung und damit einen problemlosen Spanablauf, heißt es. Der vergrößerte Keilwinkel ergibt eine widerstandsfähige, schnittdruckresistente Schneidengeometrie. Die



Bild: Alesa

Wendeschneidplatten eignen sich auch für Schruppschnitte und decken somit ein breites Einsatzgebiet ab.

Eine weitere Neuerung auf der EMO ist die Wendeschneidplatte zum Zirkular-Tauchfräsen von Alesa. Mit der speziellen Wendeschneidplatte hat das Unternehmen sein Twist-Sortiment so erweitert,

dass keine neuen Trägerwerkzeuge angeschafft werden müssen. Dank der ganz speziell allseitig geschliffenen Schneidengeometrie können die neuen Wendeschneidplatten auf die bisher verwendeten Twist-Träger montiert werden.

Die Zirkular-Tauchfräsplatte entspricht genau der neuen Erkenntnis, wie Löcher, Bohrungen und Taschen



Bild: Alesa

Oben: Die neuen Wendeschneidplatten der Toleranzklasse F verfügen über eine scharfe und doch sehr stabile Schneidkante.

Links: Speziell zum Zirkular-Tauchfräsen präsentiert Alesa seine neuen Wendeschneidplatten auf der EMO.

ins Volle gefräst werden, heißt es, nämlich durch Zirkularbewegungen mit hohen Vorschubwerten (fz plus), jedoch mit kleinen Schnitttiefen. Diese Methode garantiert einen ruhigen Lauf dank geringer Schnittdrücke und eine problemlose Spanausbringung, speziell bei Anwendung mit Innenkühlung. Die neuen Wendeschneidplatten sollen sich

durch eine sehr spindelschonende Bearbeitung und hohe Bruchresistenz auszeichnen. Sie sind lieferbar in den Größen AOFT 10, 15 und 20 in den Qualitäten HM und HM-F mit Hartstoffbeschichtung AlCrN. (st)

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

Digitale Feinarbeit

Bohrkopfsystem reduziert Wartungsaufwand und Ausfallzeiten



Das digitale Feinbohrkonzept von Urma bestecht durch seinen geringen Wartungsaufwand, sei leicht anzuwenden und decke den gesamten Durchmesserbereich in dieser Kategorie ab, so der Hersteller.

Urma schlägt mit dem Konzept Digitec neue Wege ein. Der Schweizer Präzisionswerkzeughersteller habe ein völlig anderes Konzept zum digitalen Feinbohren entwickelt, heißt es. Dabei geht es nicht um einen einzelnen digitalen Feinbohrkopf, sondern um ein Komplettsystem, mit dem der gesamte Durchmesserbereich von 0,3 bis 2,4 mm abgedeckt wird. Vom Aussteller besonders hervorgehoben wird, dass die wartungsanfälligen Komponenten wie die Batterie, die Bedienungsknöpfe und das Display in einem externen Anzeigergerät verstaut sind. Produktionsausfälle durch Versagen

elektronischer Komponenten seien somit weitgehend ausgeschlossen.

Sämtliche Werkzeuggrößen und -typen könnten mit den exakt gleichen Komponenten bestückt werden. Dieser Vorteil schlägt sich auch auf den Preis nieder, erklärt Urma. Für vergleichsweise geringe Mehrkosten bekomme der Anwender ein digitales Werkzeug in die Hand, das durch seine einfache, präzise Bedienung bestecht. So biete das digitale Feinbohren, neue und interessante Fertigungsaspekte. (pk)

■ Urma AG, www.urma.ch, Halle 4, Stand C52

Future for Today

LACH DIAMANT

Halle 4 - Stand D33

Prozesssicher CNC-Gewindefräsen bei langen Auskragungen

Für das CNC-Gewindefräsen bei tiefen oder tief liegenden Gewinden hat Reime das Gewindefrässystem Nes erweitert. Das Nes-Modular erlaubt nun, unter ungünstigen L/D-Verhältnissen Gewinde prozesssicher herzustellen. Wie das Unternehmen dazu erläutert, neigen lange Werkzeuge wegen ungünstiger Hebelverhältnisse zum Vibrieren. Das Ergebnis seien unsaubere Gewindeoberflächen mit Vibrationsmarken und Bruch der HM-Platten. Ein vibrationsgedämpfter Grundkörper mit hoher Dichte und Stabilität sowie aufgeschraubtem Schneidenträger mit austauschbaren HM-Wendepplatten bringt nach Angaben des Herstellers die Lösung. Das vorgestellte System erlaube die prozesssichere Her-



Für das CNC-Gewindefräsen bei tiefen oder tief liegenden Gewinden wurde das Gewindefrässystem Nes erweitert.

lung von M-, MF-, UNC-, UNF- und G-Gewinden im Abmessungsbereich ab 20 mm, auch bei langen Auskragungen. Die beschichteten HM-Wendepplatten mit besonders ausgelegter Schneidengeometrie sind steigungsübergreifend und für mehrere Gewindegrößen verwendbar. Zu den Vorteilen des neuen Systems gehöre, dass es sehr prozesssicher und flexibel sei, die Variantenvielfalt reduziere, geringe Lagerhaltungskosten verursache und sehr wirtschaftlich sei. (rs)

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

Rund ums Gewinde Neues Wendeschneidplattensystem

Vargus habe das vorhandene Werkzeugprogramm mit dem Wendeschneidplattensystem Groovex sinnvoll ergänzt, so berichtet der auf die Gewindeherstellung spezialisierte Aussteller. Groovex sei für eine Vielzahl weiterer Bearbeitungsschritte ausgerichtet: Jetzt auch in Verbindung mit dem Gewindedrehen und -fräsen. Dazu gehöre auch das Profildrehen von Fasen und anderen Konturen, das Einstechen von Gewindeausläufen und das Ausdrehen von Kernbohrungen. Die aufeinander abgestimmten Komponenten böten dem Anwen-

der folgende Vorteile: standardisierte Werkzeughalter senkten Kosten und Rüstzeiten und sorgten für höhere Flexibilität, weil sie für viele Arten von Wendepplatten ausgelegt seien. Das Werkzeugsystem sei besonders für die Fertigung kompletter Bohrungen mit Gewinde samt Kernbohrung, Fase und Gewindeauslauf konzipiert und speziell auch für kleine Durchmesser geeignet. (pk)

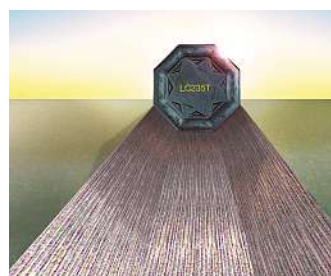
Vargus Deutschland Neumo GmbH & Co. KG,
www.vargus.de, Halle 3, Stand J24



Der deutliche Vorsprung der neuen Hartstoffschicht kommt aufgrund des hohen Aluminiumgehaltes bei der Trockenbearbeitung und besonders bei hohen Schnittgeschwindigkeiten von über 250 m/min zum Tragen.

Mehr als gigantisch Hartstoffschicht mit 90% Aluminiumanteil

Boehlerit, Schneidstoffzentrum und Allianzpartner der LMT-Gruppe, ist es gelungen, eine neue AlTiN- (Titan aluminiumnitrid) Hartstoffschicht mittels CVD-Verfahren serienmäßig auf Hartmetallwendschneidplatten abzuschneiden. Wie das Unternehmen dazu angibt, wurde die Zerspanungsleistung beim Fräsen von Gusswerkstoffen in der Praxis um bis zu 200% gesteigert. Eine wirtschaftliche ADI- und GGV-Zerspanung wird ebenfalls mit Tera Speed LCK10M erwartet. Die Zerspanungsergebnisse waren nicht nur gigantisch, sondern „testaristisch“, betont der Hersteller. Während die herkömmlichen PVD-AlTiN-Hartstoffschichten anlagenbedingt einen Aluminiumanteil von unter 70% haben, hat die neue AlTiN Schicht einen Aluminiumanteil von über 90% und damit eine Härte von HV 3500. Dies garantiere eine wesentliche Steigerung der Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und der Schichthaltung. Der deutliche Vorsprung der neuen Hartstoff-



Abgesehen von der neuen Hartstoffschicht stellt Boehlerit seine Fräsinnovationen vor.

schicht kommt aufgrund des hohen Aluminiumgehaltes bei der Trockenbearbeitung und besonders bei hohen Schnittgeschwindigkeiten von über 250 m/min zum Tragen. Außerdem hat Boehlerit seine MT-CVD-Nanolock-Beschichtungsinnovation auf das Fräsen mit Nanolock schwarz übertragen. Spezielle Dotierungen beim Hartmetallsubstrat von LC230E reduzieren die Tendenz zur Kammissbildung und verlängern dadurch die Stand-

zeiten bei hohen Schnittgeschwindigkeiten, heißt es. Mit der neuen Fräsorte Nanotop LC235T gelang den Beschichtungsexperten des Unternehmens eine PVD-AlTiN-Gradientenschicht, bei der am Interface eine elastische Schicht vorliegt. Sie fängt Schlagbeanspruchungen ab. An der Schichtoberfläche weist sie einen härteren, verschleißfesteren Bereich auf und enthält wegen des höheren Al-Anteiles auch eine bessere Warmhärte. Während die Sorte LC230E den ISO-Anwendungsbereich P20 bis P30 mit hohen Schnittgeschwindigkeiten bei der Trockenbearbeitung von 160 bis 300 m/min wirtschaftlich abdeckt, gilt die LC235T als wirtschaftliche Lösung im ISO-Anwendungsbereich P30 bis P40 bei Schnittgeschwindigkeiten von 100 bis 220 m/min. Beide Fräsorten sind in einem breiten ISO Fräswendepplattenprogramm verfügbar. (co)

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

Witte. Perfect Fixturing.



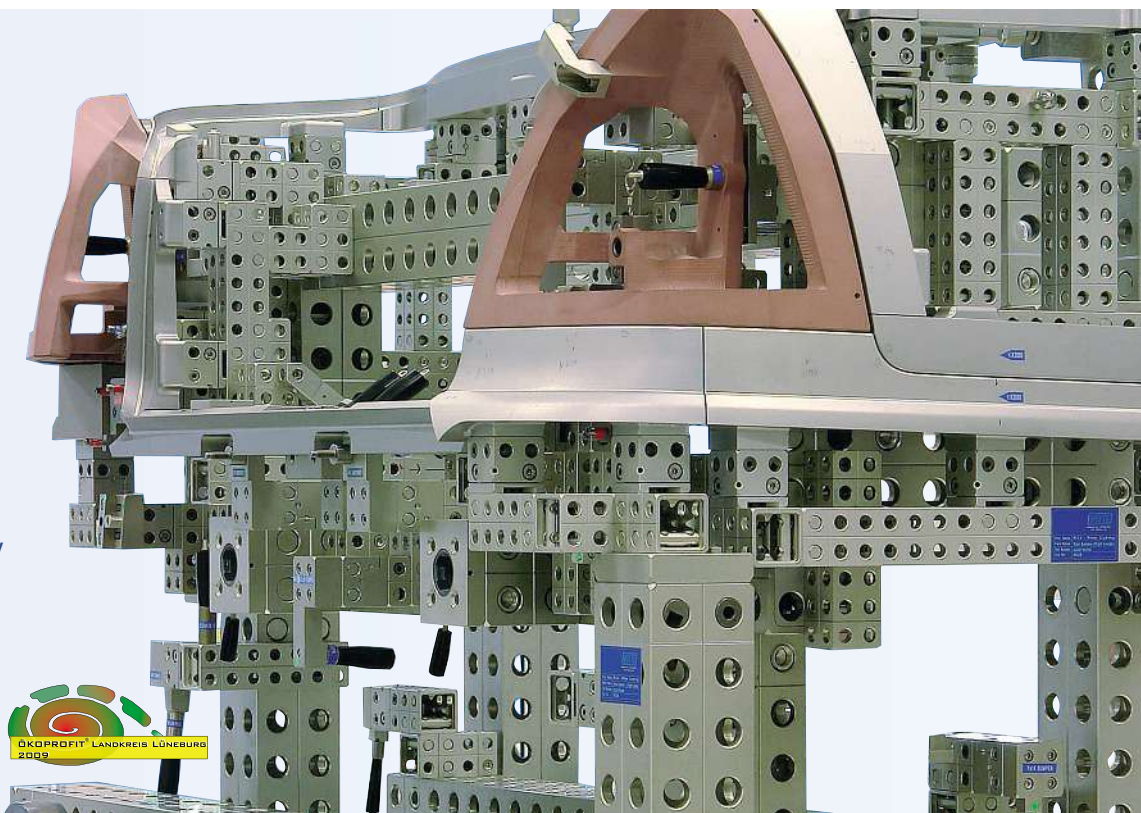
Führend im modularen
Vorrichtungsbaue

Horst Witte Gerätebau Barskamp KG

Horndorfer Weg 26-28 • D-21354 Bleckede • Germany

Tel.: +49 (0) 58 54 / 89-0 • Fax: +49 (0) 58 54 / 89-40

Email: info@horst-witte.de • www.horst-witte.de



Schneiden oder Sägen

Sonderwerkzeuge zur Bearbeitung von Sandwichmaterialien mit Wabenkern

Neuhäuser präsentiert Werkzeuge zur Bearbeitung von Sandwichmaterialien mit Wabenkern. Zu den jüngsten Entwicklungen gehört die Werkzeugserie Pocket Cut. Damit können Taschen und Nuten in Sandwichmaterialien mit Wabenkern eingearbeitet werden. Das Werkzeug eignet sich für Eintauchoperationen, unter anderem auf 3-Achs-Maschinen. Um unterschiedlichen Anforderungen zu genügen, wurden drei unterschiedliche Verzahnungsgeometrien entwickelt. Folglich ließ sich in Abhängigkeit von Anwendung und Material immer eine hohe Bearbeitungsqualität erzielen.

Mit dem Werkzeug Valve Type Cutter stellt Neuhäuser zudem auf der Messe ein Präzisionswerkzeug vor. Es besteht aus Schaft und Frontwerkzeug, wobei je nach Anwendung die Stofftrennung auf einem Schneid- oder Sägeeffekt basiert. Dieses Werkzeug wurde für Anwendungen entwickelt, bei denen kein



Zur Einarbeitung von Taschen und Nuten in Sandwichmaterialien mit Wabenkern wurde das Werkzeug Pocket Cut entwickelt.



Dieses Sonderwerkzeug eignet sich zum sauberen Trennen und Fasen von Honeycomb-Sandwichmaterialien. Auch dicke Wabenplatten sind bearbeitbar.

Zerhacker nötig ist. Laut Hersteller eignet es sich zum sauberen Trennen und Fasen von Sandwichmaterialien mit Wabenkern. Auch dicke

„Wabenplatten“ seien damit problemlos bearbeitbar.

Das Werkzeugsystem Corecut von Neuhäuser setzt sich aus Schaft, Zerhacker und Frontwerkzeug zusammen. Es ermöglicht die Bearbeitung auf 5-Achs-Maschinen, zum Beispiel von Sandwichmaterialien mit Aramidwaben wie Nomex. Generell eignet sich das Werkzeug für nichtmetallische und metallische Verbundwerkstoffe, die hohe Anforderungen an die maschinelle Bearbeitung stellen.

Der Grund für die vielseitigen Werkstoffanwendungen liegt laut Aussteller in den zahlreichen Komponenten, aus denen das Werkzeugsystem zusammengesetzt werden kann. Somit sei ein Höchstmaß an Flexibilität für die Bearbeitung unterschiedlicher Wabenmaterialien geboten. (jk)

■ Neuhäuser Präzisionswerkzeuge GmbH, www.neuhaeuser-controx.com, Halle 4, Stand F42

Modulares Schnellwechselsystem

Alberti, Spezialist für Winkelköpfe, nutzt die EMO für die offizielle Einführung eines neuen Schnellwechselsystems namens Smart Change. Es wird als besonders schnell, einfach und genau beschrieben. Das System stützt sich auf eine neue Technologie mit drei Kontaktpunkten, in der höhere Stabilität, Festigkeit und Genauigkeit gewährleistet sind. Mit dem kompakten Design soll es eine höhere Produktion gewährleisten. Dank der Voreinstellung der Schnittstellen außerhalb der Maschine lassen sich Rüstzeiten und Kosten reduzieren, heißt es. Zu sehen ist daneben ein Restyling von alten Modellen der Standardköpfe. Wie das Unternehmen hervorhebt, sollen im Mittelpunkt künftiger Entwicklungen noch höhere Qualität und Leistungsfähigkeit stehen, aber auch schönes Design für Produkte, die zu 100% Made in Italy sind. (si)

■ Alberti Umberto S.r.l. (Italien), www.albertiumberto.it, Halle 5, Stand B82

Entgraten, Schleifen und Polieren

Oberflächen mechanisch bearbeiten

Die neu entwickelte Kompaktscheibe B30 von Hilzinger-Thum (HT) wird aus verpresstem Schleifvlies mit einem Kunstharzbindungssystem hergestellt. Wie der Hersteller betont, zeichnet sie sich durch einen hohen Materialabtrag bei gleichzeitig kühlem Schliff aus. Zudem ermöglicht sie konstante Schleifergebnisse, da permanent neues Korn freigesetzt wird. Als Korn bietet das Unternehmen Siliziumkarbid von 46 bis 1000 an. Die Kompaktscheibe soll sich vor allem für Entgratarbeiten mit hoher Belastung, für Finisarbeiten und selbst für leichte Polierarbeiten eignen.



Die Kompaktscheibe B30 zeichnet sich durch einen hohen Materialabtrag bei gleichzeitig kühlem Schliff aus.

Im Bereich Tellerbürsten bietet HT Neuentwicklungen zum Entgraten und definierten Kantenverrunden von Stanz- und Laserteilen auf Planetenkopfanlagen. Die Tellerbürste Typ T68 mit Schleifgewebelamellen, die schräg im Kern eingegossen werden, bewirkt laut Hersteller eine sehr hohe Abtragsleistung. Das Schleifgewebe wird in Korn 60, 80, 120, 180, 240 sowie 320 angeboten. Tellerbürsten dieses Typs werden hauptsächlich zum Entfernen von Primärgraten sowie zum Schleifen mit hohem Materialabtrag eingesetzt, heißt es.



Die Tellerbürste Typ T68 mit Schleifgewebelamellen, die schräg im Kern eingegossen werden, bewirkt laut Hersteller eine sehr hohe Abtragsleistung.

Die Tellerbürste Typ T8 kommt zum Einsatz, um Aufwurfgrate zu entfernen und definierte Oberflächenrauigkeiten zu erzielen. Sie besitzt kompakte Schleifelemente auf einem flexiblen Träger. Als Korn bietet der Hersteller Siliziumkarbid und Keramik in allen gängigen Korngrößen an. (co)



Im Bereich Tellerbürsten bietet HT Neuentwicklungen zum Entgraten und definierten Kantenverrunden von Stanz- und Laserteilen auf Planetenkopfanlagen.

■ C.Hilzinger-Thum GmbH & Co. KG, www.hilzinger-thum.de, Halle 11, Stand F17

SAFE-LOCK™

Eine starke Verbindung.



Halle 4, Stand E 14



Offizieller Lizenzpartner
Halle 4, Stand F 12



Hochwertige Schneide, innovativerer Schaft mit SAFE-LOCK™.





Safe-Lock:
Der patentierte Sicherheitsgurt für Ihre Werkzeuge.

SAFE-LOCK™	
Produktivität	+ 30 %
Werkzeugstandzeit	+ 200 %
Prozesssicherheit	100 %
Rundlaufgenauigkeit	< 3 µm
Lizenzpartner	www.emuge-franken.com
Mehr	www.haimer.com

Werkzeugaufnahmen | Schrumpftechnik | Auswuchttechnik | Messgeräte | Tool Management
Haimer GmbH | Weiherstraße 21 | 86568 Igenhausen | Phone +49-8257-9988-0 | haimer@haimer.de

Bohrkronenbohrer für große Verhältnisse

Auf Basis seiner Bohrkronenbohrer hat die Komet Group GmbH die zweischneidigen KUB-Centron-Powerline-Werkzeuge für tiefe Bohrungen bis $9 \times D$ entwickelt. Als wesentliche Veränderung nennt der Hersteller die vierschneidigen



Quatron-Wendeschneidplatten. Je nach Durchmesser sind die Bohrkronen mit jeweils zwei, vier oder sechs Wendeschneidplatten ausgestattet. Die Anpassung an den Bohrungsdurchmesser erfolgt durch Kombination unterschiedlicher Wendeschneidplatten und im Detail über eine Durchmesseranpassung der Zentrierspitze. Die Schnittaufteilung auf zwei effektive Schneiden sorgt für sehr kurze Späne. (rk)

■ Komet Group GmbH, www.kometgroup.com, Halle 4, Stand A06

Wahre Dauersäger im Programm

Bei M. K. Morse werden die Challenger-Bandsägeblätter mit einem speziellen Verfahren hergestellt. Ein Prozess, der für optimierte Schnittleistung im Dauerbetrieb bei Verbundstoffen und dickwandigen Rohren sorgen soll. Gemeinsam mit der überarbeiteten Zahngeometrie wird eine immense Steigerung der Widerstandskraft und der Lebensdauer der Zähne erreicht, wie es heißt. Die Sägebänder werden in 1,25, 1,5 und 2 Zoll angeboten und bieten eine konstante Schnittqualität bei einer Vielzahl von Verbundwerkstoffen. Sie sind als Standard Set oder als sogenanntes Heavy Set erhältlich. (pk)

■ M.K. Morse Company, www.mk Morse.com, Halle 16, Stand D77



Wie diese Hartmetallwerkzeuge arbeiten, wird bei der Fünf-Achs-Bearbeitung live vorgeführt.

Leistung live erleben Hartmetallwerkzeuge demonstrieren ihre Leistungsfähigkeit

Auf der EMO Hannover 2011 führt der Werkzeughersteller SGS Tool Europe den Fräser 20 CCR zur CFK-Bearbeitung ein. Dabei handelt es sich um einen zwölf-schneidigen Router in gorbverzahnter Ausführung. Um bei der Bearbeitung eine Trennung der Laminatschichten zu vermeiden, ist das Werkzeug typischerweise mit schiebenden oder ziehenden Verzahnungsgeometrien versehen. Wie der Aussteller betont, eignet sich der Router besonders gut für die Grobzerspannung ohne Faserausbruch bei verbesserter Leistungsfähigkeit und längerer Lebensdauer.

Der Ausstellungsschwerpunkt von SGS liegt jedoch auf den Hartmetallwerkzeugen. Diese Werkzeuggruppe nimmt am Stand den größten Raum ein. Im Fokus stehen dabei Programmiererweiterungen und eine neue, leistungsfähigere Werkzeugbeschichtung. So wurde die Serie der zwei- und dreischneidigen Schaftfräser S-Carb um die Varianten

S-Carb APF und APR erweitert. Der Anstoß für diese Entwicklungen lag in der Verkürzung der Bearbeitungszeiten, der Verbesserung der Leistungsfähigkeit und Endbearbeitungsqualität. Zu den Ausstellungshighlights zählt SGS Tool den Schaftfräser Z-Carb AP. Eine Besonderheit dieser Entwicklung sind die unterschiedlichen Spanwinkel.

Wie diese Werkzeuge arbeiten, demonstriert der Aussteller im Rahmen einer Live-Vorführung mit einem Fünf-Achs-Bearbeitungszentrum. Bearbeitet werden Werkstücke aus Edelstahl- und Aluminiumlegierungen. Diese Werkstoffe kommen insbesondere in der Luft- und Raumfahrttechnik zur Anwendung. Die Vorführungen sollen demonstrieren, wie die Bearbeitungszeiten mit Werkzeugen von SGS Tool erheblich reduziert werden können. (jk)

■ SGS Tool Europe GmbH, www.sgs-tool.de, Halle 3, Stand K41

Legierungen bearbeiten

Neue Werkzeuge zum Bohren verschiedener Werkstoffe



Die Spectrum-Gewindebohrer werden mit zwei verschiedenen Oberflächenbehandlungen angeboten.



Der Hartmetallverbundbohrer R790 für Durchgangsbohrungen in Verbundwerkstoffen.

Dormer Tools stellt auf der EMO neue Produkte zum Bohren verschiedener Materialien vor. Mit den neuen Elect-S-VHM-Bohrern präsentiert das Unternehmen die erste, speziell entwickelte Produktreihe für die Bearbeitung von „warmfesten Superlegierungen“. Durch die innere Kühlmittelzufuhr sowie durch Kombination mehrerer weiterer Eigenschaften, wie des speziellen Freischliffs des Körpers für einen kontinuierlichen Schnitvorgang der Bohrer, verringert sich die Materialverfestigung. Der selbstzentrierende 140° -Spitzenwinkel, die schmale zylindrische Fase und eine positive Schneidkanten-geometrie reduzieren ebenfalls die Reibkräfte beim Schnitvorgang und sollen so eine gleichbleibende Werkzeugleistung und eine minimale

Materialverfestigung ermöglichen. Die Smooth-Flow-Beschichtung schützt das Substrat vor extremer Bearbeitungshitze.

Für Verbundwerkstoffe bietet Dormer Tools den Hartmetallverbundbohrer R790 an. Damit lassen sich Durchgangsbohrungen ohne Delaminierung oder Splitterung der Kohlefaser und ohne Austrittsgrat am Aluminium fertigen.

Unter dem Markennamen Spectrum bietet Dormer Tools seine Produkte für das Bohren, Fräsen sowie Gewindeschneiden und -formen an. Dieses Programm wird durch mehrere neue Gewindebohrer und Gewindeformer erweitert, die dauerhaft hohe Leistung, Oberflächenqualität und Prozesssicherheit in einer Vielzahl von Materialien bieten können. Die Gewindebohrer werden entweder aus hochwertigem HSS-XS1-Vanadiumpulverstahl oder HSCo für höhere Zähigkeit und Kantensolidität hergestellt. Sie sind wahlweise mit der Oberflächenbehandlung „Gold“ mit blanken Gewindezähnen und Nuten oder „Blau“ für reibungsloses, weiches Gewindeschneiden mit deutlich reduzierter Aufbauschneidenbildung an den Schnittkanten erhältlich. (mi)



Die Elect-S-VHM-Bohrer für die Bearbeitung von „warmfesten Superlegierungen“.

■ Dormer Tools by Sandvik Italia, www.dormertools.com, Halle 5, Stand D33

TANSHING

A LEADER IN ROTARY TABLE TECHNOLOGY

www.tanshing.com

Hall : 5
Stand No.: B04

THE MORE YOU WANT,
THE MORE WE DO.

TOP PROFESSIONAL WORKHOLDING MANUFACTURE

HALL: 5
STAND NO.: D 05

ALQ series AT series TLD series
ADS series ALT series ALG series

AUTO WELL ENTER. CO., LTD.
www.autowell.com.tw

Kemmler Präzisionswerkzeuge
www.kemmler-tools.de

AUTOWELL

Neue Wechselköpfe

Walter erweitert sein Vollhartmetall-Frässystem für die Graphitbearbeitung

Das modulare Vollhartmetall-Frässystem Conefit ermöglicht dem Anwender laut Walter ein flexibles und zugleich wirtschaftliches Arbeiten. Neu im Programm sind jetzt die Conefit Spade Types, im Pressverfahren hergestellte zweischneidige modulare Werkzeuge, sowie spezielle Wechselköpfe für die Graphitbearbeitung.

Der Name Spade Type bezieht sich auf die spatentartige Form der Wechselköpfe. Die zweischneidigen Werkzeugrohlinge werden wie Wendeschneidplatten gepresst. Sie eignen sich vor allem zum Kopierfräsen, Tauchfräsen, Anfasen, Zentrieren und Anspiegeln von Bohrungen, so das Unternehmen. Sie seien immer dann erste Wahl, wenn ein großer Spanraum erforderlich ist. Durch ihre hohe Flexibilität seien sie universell einsetzbar bei Anwendungen, bei denen zwei Schneiden ausreichen.

Als Spade Type verfügbar ist derzeit unter anderem das Modell N10

mit Eckenradius, das sich durch seine spezielle Stirngeometrie auch sehr gut zum Plungen einsetzen lässt, heißt es weiter. Hinzu kommen Radiuskopierfräser mit und ohne TAX-Beschichtung, der Hochvorschubfräser Flash sowie Fas- und Zentrierfräser. Mit diesen Profilwerkzeugen, die als Spade Type in den Ausführungen 60°, 90°, 120° und 150° verfügbar sind, lassen sich Bauteile entgraten.

Ebenfalls neu im Conefit-System sind Varianten, die speziell für die Graphitbearbeitung entwickelt wurden. „Walter bietet derzeit als einziger Anbieter auf dem Markt ein wechselbares Frässystem für die Graphitbearbeitung“, so Mark Flommer, Produktverantwortlicher VHM-/HSS-Fräser bei Walter. Erhältlich sind die diamantbeschichteten Varianten N50 als Vierschnei-

der mit Eckenradius sowie ein zweischneidiger Radiuskopierfräser.

Der dritte Neuzugang ist der Protomax ST für maximale Spanvolumen beim Schruppen wie beim Schlichten. Analog zum VHM-Programm ist der Fräser als vierschneidige Variante mit und ohne Eckenradius jetzt auch mit Conefit-



Die zweischneidigen, mittels Pressverfahren hergestellten Werkzeuge sind die erste Wahl, wenn ein großer Spanraum gefragt ist.

Schnittstelle erhältlich. Der Zusatz ST steht für die Hauptanwendung Stahl (ISO-P), in der Nebenanwendung auch nichtrostender Stahl (ISO-M).

Als Werkzeugkonzept kombiniert Conefit einen VHM-Wechselkopf mit einem Halter aus Stahl. Aber auch VHM-Halter und Monoblockaufnahmen mit HSK63, SK40 oder Capto C5 und C6 sind verfügbar. Die kegelförmige Aufnahme besteht aus einem Präzisi-

onskonus mit selbstzentrierendem Spezialgewinde. Bei dem Gewinde selbst handelt es sich um eine Verknüpfung aus Trapez- und Sägewinde. Der Konus sorgt für maximale Wechselgenauigkeit sowie einen genauen Rundlauf, betont Walter. Die axiale Plananlage liefert zudem eine optimale Steifigkeit der Verbindung. Der dadurch entstehende großflächige Kegel-Plan-Kontakt zwischen Fräskopf und Schaft ist Bedingung dafür, dass die maximalen Drehmomente übertragen werden. Der Durchmesserbereich beläuft sich auf 10 bis 25 mm. (rk)

■ Walter Deutschland GmbH,
www.walter-tools.com,
Halle 3, Stand G24

Adäquater Ersatz

Messsystem als Alternative zur Werkstückprüfung

Das neue Messsystem Equator von Renishaw wird als Newcomer gehandelt, das Beschaffungs-, Wartungs- und Spannmittelkosten reduzieren soll und gleichzeitig für mehrere Werkstücke vorprogrammiert werden könnte. Das System ist mit zwei verschiedenen Softwareversionen erhältlich: einer programmierbaren Version für Produktionstechniker zur Erstellung von DMIS-Programmen sowie einer kostengünstigeren Version für die Werkstattumgebung, auf der diese Programme ausgeführt, jedoch nicht vom Bediener geändert werden können, heißt es. Beide Softwarepakete enthielten die intuitive Benutzersoftware Modus-Organiser, die nur wenig bis kein Training erfordere. Gleichzeitig könnten Techniker über die programmierbare Version Modus-Equator schnell Messroutinen für jedes Werkstück erstellen, egal ob komplex, prismatisch oder Freiformteil. Mit dem Messtastersystem SP25 bietet diese Version zudem die Möglichkeit der einfachen Programmierung von scannenden und taktilen Messanwendungen.

Dabei soll das System eine Datenrate von bis zu 1000 Messpunkten pro Sekunde erlauben, was eine höhere Messgenauigkeit und eine effektivere Formmessung zur Folge haben soll. Jeder Datenpunkt könnte auf diese Weise zur Vergleichsmessung herangezogen werden, wodurch Induktivtaster, Messuhren und andere Messwertnehmer überflüssig seien. Das Re-Mastering soll so schnell wie das Messen eines Werkstücks erfolgen und für das sofortige Ausgleichen jeglicher thermischer Einflüsse sorgen. Vergleichbare Messdaten lassen sich Herstel-



Das Messsystem Equator in Leichtbauweise kann sekundenschnell zwischen Werkstücken wechseln oder Werkstücke von mehreren Maschinen annehmen.

lerangaben zufolge ausschließlich in einem klimatisierten Messraum ermitteln. Für das kompakte Messsystem spricht zudem die Installation, die sich in weniger als 20 Minuten bewerkstelligen lässt und dann so-

fort einsatzbereit sein soll. Das Gerät wiegt 25 kg und arbeitet ohne Druckluft. (vs)

■ Renishaw Plc,
www.renishaw.com, Halle 5, Stand D54

Closer
to Europe means closer
to you.



HALL 4 · D 64

KORLOY

EUROPE GMBH

sales@korloyeurope.com

www.korloyeurope.com

»» 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:



Ohne feste Verdrahtung Induktive Kopplersysteme übertragen flexibel Daten und Energie

In der flexiblen Automation müssen Sensoren und Aktoren den Bewegungen der Maschine folgen können. Eine feste Verdrahtung der Sensoren ist dabei zumeist störend. Kontaktierungen und Kabel können den Bewegungen nur eine begrenzte Zeit lang standhalten, und so kommt es häufig durch frühzeitigen Verschleiß zum Bruch der Verbindungen.

Abhilfe versprechen die neuen induktiven Kopplersysteme BIC im robusten M30-Gehäuse aus Edelstahl in der Schutzart IP 67 für die berührungsfreie Energie- und Datenübertragung, so Balluff. Wie es weiter heißt, bestechen sie unter anderem durch ein besonders günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis und eine hohe Datenübertragungsgeschwindigkeit. Typische Einsatzgebiete sind beispielsweise Drehtische, austauschbare Stempelkissen und anderes.

Mit den BIC-Systemen lassen sich laut Unternehmen Energie und Signale über einen Luftspalt von bis zu 5 mm sicher, schnell und leistungsoptimiert übertragen. Dabei bieten sie im Vergleich zu bisherigen Lösungen erheblich mehr Energie bei gleicher Bauform. Bis zu 12 W werden übertragen, so dass auf der Remote-Seite 24 V DC und 500 mA für die Sensorik bereitgestellt wird. Installation und Montage oder auch ein Austausch sind per Plug-and-Play und komfortablem M12-Steckanschluss an Base- und Remoteeinheit ein Kinderspiel, wird betont. Stets gut sichtbare LED-Anzeigen für Betriebsspannung und Betriebsbereitschaft im Kopf der Einheiten erleichtern die Montage- und Justierung ganz erheblich. Dabei wird es den Anwender sicherlich freuen, dass die Systeme selbst bis zu einem Winkelversatz von 18° bei entspre-



Selbst ein Feldbusanschluss mit bidirektionaler Übertragung von bis zu 16 Sensoren lässt sich mit dem entsprechenden BIC-Kopplersystem realisieren.

chender Anpassung des Abstandes ihre Aufgabe erfüllen.

Gegenwärtig kann der Konstrukteur aus drei verschiedenen BIC-Varianten die für ihn richtige Lösung auswählen. Weitere sind bereits in Vorbereitung. Selbst eine so anspruchsvolle Aufgabe wie ein Feldbusanschluss mit bidirektionaler Übertragung von bis zu 16 Sensoren lässt sich auf diese Weise per IO-Link-Ankopplung bereits heute schon mit dem entsprechenden BIC-Kopplersystem realisieren. Zusätzliche Voraussetzung dafür ist lediglich ein IO-Link-Sensorhub und ein passender IO-Link-Master. Dies führt Balluff bereits seit längerem in seinem Connectivity- und Networking Programm. Als erste am Markt eignen diese sich sowohl für den Anschluss von Zweifels auch Dreidrahtsensoren. (bk)

■ Balluff GmbH, www.balluff.de, Halle 5, Stand D52

Dicht und aufklappbar Kunststoff-Energierohr lässt Späne keine Chance



Die Verbindungselemente und Anschläge dieses Kunststoff-Energierohrs sind verdeckt, sodass sich auch dort keine Späne festsetzen können.

Das neuartige Kunststoff-Energierohr RX von Igus ist nahezu 100% dicht (2,7 g Späne nach 251.900 Zyklen). Auch hat der Hersteller unter anderem Extremtests unter Wasser durchgeführt, um der Forderung nach absoluter Dichtigkeit (IP40, TÜV Saarland) zu entsprechen. Möglich macht dies das abgerundete Design ohne Hinterschnitte oder Kanten.

Die glatt gewölbte Außenkontur lässt Späne – von groben bis hin zu Kleinstpartikeln – einfach abfallen, so das Unternehmen. Zudem sind die Verbindungselemente und Anschläge verdeckt, so dass sich auch dort keine Späne festsetzen. Dabei lässt sich das Energierohr leicht öff-

nen, ist schnell aufklappbar im Außenradius, heißt es weiter. Außer den drei Baugrößen mit einer Innenhöhe von 52, 62 beziehungsweise 73 mm gibt es nun auch eine kleine Baugröße mit einer Innenhöhe von maximal 42 mm. Optional ist die neue Größe auch als Hochtemperaturvariante beständig gegen heiße Späne bis 850 °C und als Version mit rückwärtigem Biegeradius (RBR) lieferbar. Staub, Schmutz, Öl, aggressive Umgebungsbedingungen, Feuchtigkeit und Hitze sollen den robusten Energiezuführungen nichts ausmachen. (rs)

■ Igus GmbH, www.igus.de/RX, Halle 25, Stand F32

Mit sieben Achsen um die Ecke greifen

Der 7-Achs-Roboter MR20 ist laut Nachi vor allem für den Einsatz mit Maschinen und in Bearbeitungszentren konzipiert. Die kompakte Größe sorgt für eine Wiederholgenauigkeit von ± 0,06 mm bei einer



Belastung von 20 kg (unter bestimmten Bedingungen bis 30 kg). Als größten Vorteil der MR-Serie nennt der Hersteller die siebte Achse, die den Roboter mobiler macht. Dies zähle sich in den begrenzten Arbeitsräumen von kompakten Fertigungszellen aus, wo der Roboter ohne zusätzliche Verfahrachse arbeiten kann, und seine Bewegungen dadurch um die Ecke ausführt. Des Weiteren kann der Anwender kostbaren Platz und teure Verfahreinrichtungen einsparen. Darüber hinaus ist eine sehr gute Zugänglichkeit für Wartungs- und Einrichtarbeiten an der Werkzeugmaschine gewährleistet, heißt es weiter, da die MR-Serie nicht im Arbeitsbereich des Bedieners installiert werden muss. Auf der EMO ist der Roboter bei der Firma Brother zu sehen. (rk)

■ Brother Industries Ltd., www.nachirobotics.eu, Halle 27, Stand B30

Smart Drive
Solutions



Drive Technology for tool machines - customized
400 Nm - 1 600 000 Nm

cutting

splitting

forming

EMO
Hannover

Halle 25
Stand F 31

Wir sind für Sie da:
DESCH Antriebstechnik | www.desch.de

DRIVE TECHNOLOGY

POWER TRANSMISSION

SERVICE CENTER

Mit Tiefgang

Neue Hebepumpen mit Tauchtiefen von 1610 mm

Seine Reihe SFT der Freistrom-Tauchpumpen hat Brinkmann um zwei zweipolige (SFT1350 und SFT1400) und drei vierpolige Ausführungen (SFT2254, SFT3054 und SFT3554) erweitert. Die neuen Aggregate zeichnen sich durch eine kompakte Bauform mit integriertem Steigkanal aus und besitzen eine Cartridge-Wellenabstützung. Ein freier Kugeldurchgang von 50 mm kennzeichnet die Pumpen.

Das Spitzenmodell SFT3554 mit einer Motorleistung von 15 kW erzeugt bei 10 m Förderhöhe Volumenströme von bis zu 2400 l/min und erreicht Tauchtiefen von 460 bis 1610



Die SFT-Baureihe wurde um fünf Freistrom-Tauchpumpen (im Bild: eine vierpolige Freistrom-Tauchpumpe SFT3054) erweitert.

mm. Das 7,5-kW-Aggregat erreicht bei einer Förderhöhe von 15 m noch einen Volumenstrom von 800 l/min. Die Freistrom-Tauchpumpen der Reihe SFT kommen vor allem in Werkzeugmaschinen zum Einsatz, in denen sie als Hebepumpen vor dem Filter Kühlemulsionen sowie Kühl- und Schneidöle fördern. (mi)

■ K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG,
www.brinkmannpumps.de,
Halle 7, Stand D36



Siemens Drive Technologies bietet mit Sinumerik Ctrl-Energy ein komplettes Paket an Automatisierungs-, Antriebstechnik- und Software-Komponenten sowie Dienstleistungen für Werkzeugmaschinen, um diese energieeffizienter betreiben zu können.

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

Energieverschwendung ade

Auf Tastendruck werden Werkzeugmaschinen sparsamer und auch produktiver

Energieeinsparung gewinnt in der Industrie zunehmend an Bedeutung wegen steigender Energiekosten, strengerer Umweltauflagen oder einer angestrebten Zertifizierung nach der internationalen Norm zur Energieeffizienz EN16001. 40% des Gesamtstromverbrauchs entfielen laut EU-Kommission im Jahr 2007 auf die industrielle Produktion, davon allein 70% auf elektrische Antriebssysteme.

Der Anteil der Werkzeugmaschinen am Energiebedarf kann je nach Unternehmen bis zu 68% betragen. Energieeffizienz in der Fertigung trägt somit entscheidend zur Kostenreduktion von Anlagen bei und verbessert so die Wettbewerbsfähigkeit. Vor diesem Hintergrund hat

Siemens eine energetische Betrachtung der einzelnen Komponenten der WZM durchgeführt, um mit Sinumerik Ctrl-Energy signifikante Einsparungen im Energieverbrauch zu erzielen.

„Mit der einfachen und einprägsamen Tastenkombination ‚Ctrl‘ und ‚E‘ auf der Bedientafel ermöglichen die Sinumerik-Steuerungen eine schnelle Auswertung des Energieverbrauchs der Maschine sowie das Management des Energieverbrauchs in Stillstandszeiten“, erläutert Joachim Zoll, Leiter des Geschäftsfeldes Machine Tools in Erlangen, das Teil der Business Unit Motion Control der Siemens-Division Drive Technologies ist: „Mit der Funktion ‚Ctrl-E Analysis‘ erfassen

Siemens Sinumerik-Steuerungen nicht nur den Energieverbrauch des Antriebssystems, sondern den Energieverbrauch der gesamten Maschine.“ Dies ermöglichte es dem Maschinenanwender, den Energieverbrauch pro Werkstück zu analysieren und daraus Verbesserungen bei der Bearbeitungsstrategie abzuleiten. „Die Funktion ‚Ctrl-E Profiles‘ ist für den Maschinenhersteller zudem eine Plattform zur Projektierung von Energiesparmodi der Maschine. Damit lassen sich Energieverbraucher in Stillstandszeiten gezielt abschalten“, fährt Zoll fort. (rs)

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

Optimiert und verbessert Winkel- und Wegmesssysteme für Dreh- und Längsachsen

Fagor Automation präsentiert die komplette Reihe der Absolut-Wegmesssysteme. Wie das Unternehmen dazu erläutert, ermöglichen die aufgenommenen digitalen Protokolle den Anschluss der Wegmesssysteme an die Produkte praktisch aller größeren Hersteller.

Mit den 3A-Serien befinden sich lineare und absolute Winkelmesssysteme im Programm. Sie bieten bis zu 27 bit Auflösung mit einer Genauigkeit von unter einer Winkelsekunde, heißt es weiter.

Diese Wegmesssysteme seien ideal für präzise Bewegungen von Drehachsen, die hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit erfordern. Bei



Verbessertes lineares Absolut-Wegmesssystem.

den linearen Absolut-Wegmesssystemen bietet der Hersteller, wie es heißt, das längste auf dem Markt

erhältliche System. Es soll eine Messlänge bis zu 30 m haben und eine Submikron-Auflösung bis zu 0,1 µm bieten.

Weiterhin kündigt das Unternehmen Verbesserungen an den linearen Wegmesssystemen F/L an. Dadurch sollen Rückkopplungssysteme für lange und sehr lange Messlängen von 3 bis 50 m weiter ausgebaut werden. Die Verbesserungen sollen den Einbau erleichtern und die Routinewartungszeiten um 10% verkürzen. (vs)

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

In der realen Welt CNC-Online-Portal präsentiert neue Angebote und Dienstleistungen



Selbst virtuelle Welten werden auf der EMO zur Realität: die CNC-Arena kann hautnah am eigenen Messestand erlebt werden.

Mit zahlreichen neuen Angeboten ist das Online-Portal CNC-Arena.com auf der EMO in Hannover für seine 65.000 Mitglieder, Partner und Unternehmen der Branche präsent. „Unser Portal ist in seiner Ausrichtung in der Fertigungstechnik und Automation einmalig. Vom Marktplatz bis zum Diskussionsforum – Entscheider wie auch Anwender finden bei uns alles unter einem Dach“, sagt Frank Nolden, Geschäftsführer und Gründer der CNC-Arena und ergänzt: „Virtuell werden bei uns viele Kontakte geknüpft, Geschäftsbeziehungen angebahnt und Erfahrungen ausgetauscht. Ausgesprochenes Ziel ist es jedoch, unserem Netzwerk und der Branche auch in der Realität einen Anlaufpunkt zu geben. Deshalb sind wir verstärkt unter anderem auf branchenbezogenen Messen präsent.“

Mit im Gepäck habe man auch neue Angebote und Dienstleistungen. Mit den Recherchedatenbanken für Neumaschinen und Präzisionswerkzeugen unterstütze das Portal auf neutraler Basis in diesem Bereich anstehende Investitionsentscheidungen.

Anwender wie Entscheider erfassen in der Neumaschinenatenbank

beziehungsweise im Tool E-Market ihre Detailanforderungen an die Werkzeugmaschine oder an Präzisionswerkzeuge und finden so auf einfache, aber präzise Art und Weise geeignete Anbieter für den jeweiligen Anwendungsfall. Für die Nutzer der Datenbanken liege der Vorteil damit klar auf der Hand, und auch für Hersteller würden sich vielfältige Chancen inmitten der Zielgruppe ergeben.

Derzeit in der offenen, kostenfreien Betaphase sei eine neue, in das Netzwerk integrierte Plattform zur Vermittlung von Aufträgen zwischen Zulieferern und Einkäufern. Diese wende sich gezielt an Unternehmen und Dienstleister aus der Fertigungstechnik. Einkäufer sollen so aktiv bei der Lieferantensuche unterstützt werden. Zulieferern böten sich auf diesem Wege täglich neue Auftragschancen.

In Hannover können sich interessierte Fachbesucher vor Ort an Internetterminals live auf Entdeckungstour im CNC-Arena-E-Magazine begeben. Zudem gibt es auf der EMO eine kostenfreie Printversion. (rs)

■ CNC-Arena GmbH,
www.cnc-arena.com, Halle 4, Stand E39



Ausgestattet mit Mehr-Kern-Prozessor arbeitet die CNC-Plattform Indramotion MTX Programme sehr schnell ab und erhöht so die Produktivität der Maschine.

Für höhere Produktivität CNC-Lösung mit Mehr-Kern-Prozessor für komplexe Fertigungsabläufe

Die CNC-Lösung Indramotion MTX von Rexroth unterstützt Maschinenhersteller und -betreiber, die ihre Produktivität erhöhen und den Energieverbrauch senken wollen. Dafür stecken in der Hard- und Software der neuen Systemversion zwölf zahlreiche Neuerungen. Zudem ist die aktuelle CNC-Lösung mit integrierter SPS hinsichtlich Funktionalität und Leistung skalierbar, sodass Anwender je nach Anzahl der Achsen einer Maschine zwischen micro, standard, performance und advanced wählen können.

Die mit Mehr-Kern-Prozessor ausgestattete Indramotion MTX advanced ist insbesondere für Maschinen mit vielen Achsen und komplexen Fertigungsabläufe konzipiert, die mehrere Fertigungstechniken in einer Werkstückaufspannung nutzen. Die intelligente Verteilung der Steuerungsabläufe auf die Mehr-Kern-Architektur bringt den notwendigen Leistungszuwachs für eine schnelle Abarbeitung von

Programmen. Die Steuerung erreicht eine CNC-Interpolationszeit zwischen 0,25 und 1 ms.

Mit dem Energiemonitoring können Bediener den Energieverbrauch beispielsweise von Antriebsachsen oder Nebenaggregaten für Hydraulik und Kühlschmiermittel aufzeichnen. Der Energieverbrauch lässt sich aber auch pro Werkstück ermitteln. Ändern sich Werkstückmaterial, Verschleiß der Werkzeuge oder Hilfs- und Schmierstoffe, macht ein Vergleich anhand von Trenddiagrammen den Energieverbrauch transparent. Darüber hinaus ermöglichen es intelligente Standby-Funktionen, energieintensive Aggregate sukzessive abzuschalten.

Durch die neue Satzvorlauffunktion von Indramotion MTX kann die Bearbeitung an exakt derselben Stelle fortgesetzt werden. Detaillierte Diagnosen zeigen, an welcher Stelle ein Abgleich des Ist-Maschinenzustandes mit dem für die Fortsetzung des Programms notwendigen Soll-Zustand erforderlich

ist. Außerdem lassen neue Bearbeitungszyklen für die Fräsbearbeitung anhand einfacher Kriterien festlegen, ob Bearbeitungszeit oder -qualität eines Werkstücks im Fokus stehen. Damit kann beispielsweise die Grobbearbeitung sehr schnell erfolgen, während die Werkzeugmaschine die anschließende Feinbearbeitung mit höherer Präzision durchführt.

Die CNC-Lösung ist in der jüngsten Version mit einer Ethernet-Feldbusschnittstelle für den Multi-Protokollbetrieb ausgestattet. Damit können Maschinenhersteller wahlweise Profinet oder Ethernet/IP einsetzen. Für den Datenaustausch in der Sensor-Aktor-Ebene stehen - abhängig von der jeweiligen Systemausprägung - Sercos, Profibus, Profinet oder Ethernet/IP zur Wahl. Die Anbindung erfolgt über Sercos. (mi)

■ Bosch Rexroth AG,
www.boschrexroth.com,
Halle 25, Stand D09



Absolute and Incremental Encoder

Precise
Robust
IP 67



www.amo-gmbh.com

Hall 5 / G70

Aufwendige Verdrahtung entfällt

Codierbare IO-Link-Sensorhubs vereinfachen die Werkzeugidentifikation

Balluff bietet als absolutes Novum codierbare IO-Link-Sensorhubs, in die sich beliebige Identifikationsdaten einschreiben und wieder auslesen lassen. Der besondere Clou: Mit ihnen kann man quasi zum Nulltarif Wechselwerkzeuge codieren. Jedes Tool, beispielsweise ein Presswerkzeug, erhält dazu seinen eigenen Sensorhub, der dann immer zusammen mit dem Werkzeug und den Daten getauscht wird. So gelingt ein Formatwechsel innerhalb kürzester Zeit, denn die Informationen werden bei Inbetriebnahme des Tools ad hoc über den IO-Link direkt an die Steuerung weitergegeben, was eine kontinuierliche Prozesskontrolle garantiert. Erfreulicher Nebeneffekt: Aufwändig zu verdrahtende Multipol kabel werden

überflüssig, denn zum Anschluss genügt eine einfache, ungeschirmte und steckbare Standard-Dreidrahtleitung.

Hinterlegt werden die Identifikationsdaten im „Application specific Tag“, der in der IO-Link-Norm unter Index 18h spezifiziert ist. Dazu erforderlich ist lediglich ein Balluff IO-Link-Master mit USB-Schnittstelle und ein Software-Tool. Alternativ dazu kann die Eingabe der ID natürlich auch über die übergeordnete SPS-Steuerung erfolgen. Die codierbaren M12-Sensorhubs sind universell einsetzbar und sammeln je nach Ausführung die Signale von bis zu 16 schaltenden Sensoren.

Diese werden dann per einfacher Dreidraht-Leitung via IO-Link der Maschinensteuerung zur Verfügung

Die neuen M12-Sensorhubs bieten laut Hersteller zahlreiche Features, die das Handling vereinfachen, so lässt sich jeder Eingang über einen Parametersatz bequem als Öffner oder Schließer parametrieren.

gestellt. Dazu wird der Sensorhub ganz einfach mit einem dreipoligen Standardkabel an einen IO-Link-Master angeschlossen. Per Feldbus stehen dann neben den Eingangssignalen auch Diagnosedaten, wie Kurzschluss, Überlast und Kabelbruch, zur Verfügung. Wurde früher aus der Zusammenführung und Weiterleitung unterschiedlicher Signale an die Steuerungsebene rasch ein armdicker Kabelstrang, tritt jetzt an dessen Stelle ein einfaches dreidrahtiges Kabel. Son-

derkabel und Zusatzboxen werden überflüssig. Die neuen M12-Sensorhubs im robusten Metallgehäuse



nur durch novativegebung und besondere Robustheit, sondern auch durch zahlreiche Features, die das Handling zum Vergnügen machen, versichert das Unternehmen. So lässt sich jeder Eingang über einen Parametersatz bequem als Öffner oder Schließer parametrieren. Wahlweise ist es auch möglich, jeden der einzelnen Kanäle als Eingang oder Ausgang zu programmieren. Weitere Pluspunkte sind ungewöhnlich helle und gut sichtbare Status-LEDs sowie duale Eingangspunkte je Steckverbinder, die über V-Splitter zugänglich gemacht werden. Über PIN 2 steht wahlweise auch ein Desina-Ausgang zur Verfügung. (bk)

■ Balluff GmbH,
www.balluff.de, Halle 5, Stand C52

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

Hochgenau messen

Werth präsentiert faseroptischen Abstandssensor und CNC-Messgerät

Der Werth Interferometer Probe (WIP) ist ein berührungsloser faseroptischer Abstandssensor zur hochgenauen Messung von Geometrie, Form und Rauheit mit Werth Multisensor-Koordinatenmessgeräten. Die optische „Antastung“ der Bauteile erfolgt über eine sehr dünne Glasfasersonde und eine interfero-

metrische Auswertung der Signale, erläutert das Unternehmen. Aufgrund der kleinen Sondengeometrie eignet sich der Abstandssensor vor allem zur Erfassung schwer zugänglicher geometrischer Merkmale wie kleiner oder tiefer Bohrungen (Einspritzdüsen, Turbinenschaufeln) und Nuten (Läufer von Elektromo-

Wunsch können aber auch Spezialsonden gefertigt werden. In Kombination mit einer Werth-Zoomoptik kann der Antastvorgang auf dem Bildverarbeitungsmonitor beobachtet werden. Mit dem Nanomatic stellt Werth Messtechnik ein CNC-Messgerät für die schnelle Fertigungsüberwachung von Werkzeugen vor. Durch schwingungsgedämpfte Bauweise und die spezielle Werkzeugspannung auf einer saphir-belegten V-Nut wird die Messung der Werkzeughüllkurve ohne Rundlauf- und Pendelschlagfehler in besonders hoher Präzision ermöglicht, so der Hersteller. Das Gerät erreicht etwa bei der Radien-, Durchmesser- oder Formmessung Wiederholgenauigkeiten im Zehntel-Mikrometerbereich. Die optimale Detektion der Schneidkanten in höchster Auflösung wird durch eine integrierte Motor-Zoomoptik erreicht. Neben einer vollautomatischen Stichprobenprüfung während der Serienfertigung kann das Messgerät aufgrund seiner hohen Messgeschwindigkeit ebenfalls zur 100%-Kontrolle eingesetzt werden. Die Messsoftware soll durch extrem einfache Bedienung überzeugen. Werkzeuge wie etwa Fräser, Bohrer, Form- und Stufenwerkzeuge oder Reibahlen können einfach und sehr schnell gemessen werden. Das Messgerät eignet sich für Werkzeuge mit einem Durchmesser von bis zu 20 mm. Größere Messbereiche sind nach Angaben des Herstellers jedoch auf Anfrage möglich. (rw)



Abstandssensor zur genauen Messung von Geometrie, Form und Rauheit mit Koordinatenmessgeräten.

toren). Der Sensor ist aufgrund seiner geringen Antastabweichung von 0,25 µm darüber hinaus auch für die Messung von optischen Bauteilen, lithografischen Strukturen auf Glas oder von Strukturen auf Wafern geeignet. Verschiedene Sonden mit unterschiedlicher Messrichtung und Größe können über die Magnetschnittstelle vollautomatisch getauscht oder im Wechselmagazin abgelegt werden. Die Sonden besitzen typischerweise Durchmesser von 0,1 bis 1 mm und Längen zwischen 5 und 50 mm. Auf

CNC-Messgerät für die schnelle Fertigungsüberwachung von Werkzeugen.

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

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.

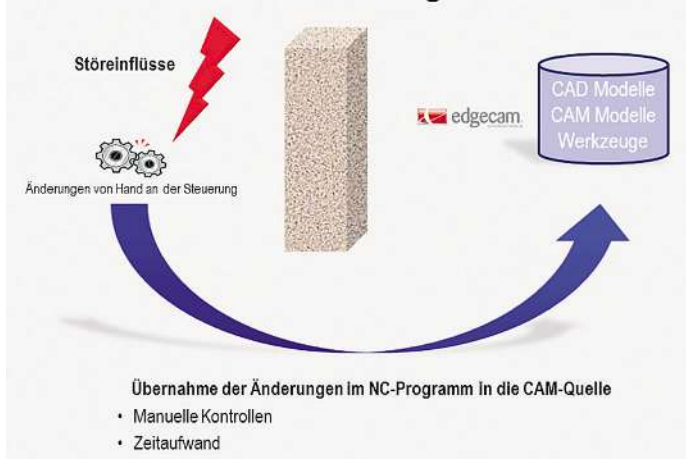
Während die Maschine stand, musste der Werker bisher Änderungen in der Produktion direkt im NC-Code vornehmen und dann

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.

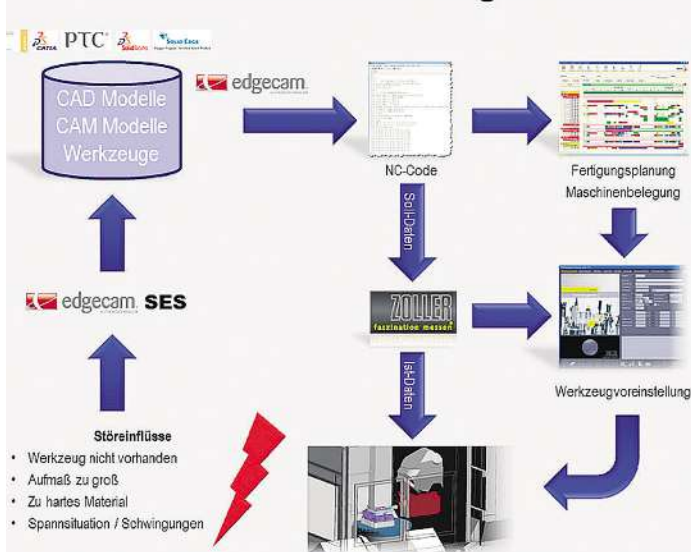
Gegenüber einer Vollversion von Edgecam, die der CAM-Programmierer für die Erstellung der Programme genutzt hat, bietet das SES dem NC-Werker nur jene Dialogboxen an, die für ihn relevant sind. Somit bleibt die Menüstruktur einfach und leicht verständlich. Der CAM-Programmierer kann dann entscheiden, 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

Besuchen
Sie uns!

Halle 12, Stand D03

MM
MASCHINENMARKT

SOFTWARE, SERVICES & PERIPHERIE



56

MM EMO DAILY 3 | 21. SEPTEMBER 2011

Die virtuelle Maschine

Prozessverhalten im Voraus simulieren

Missler Software stellt die gesamte Palette von Topsolid aus. Einen Schwerpunkt hat der Aussteller auf das System Topsolid Cam gelegt. Diese Software eigne sich vor allem zur Simulation von Fertigungsprozessen im Bereich Drehfräsen und zur Programmierung der entsprechenden Maschinen, wirbt der Aussteller.

Weil beim Drehfräsen oft Kleinserien im Produktionsfokus stehen, ist ein Produktwechsel häufig und manchmal kritisch.

Neuanläufe werden unter dem branchenüblichen Zeitdruck besonders heikel. Topsolid Cam helfe dem Anwender jetzt bei der schnellen Programmierung und der Simulation möglichst aller Fertigungsas-



Das Universum rund um das Produkt Topsolid

pekte. Der Kunde könne seine Bearbeitungszentren optimieren, weil er Fehlerquellen schnell analysieren und korrigieren kann. Die Rentabilität der Maschine steige deutlich, so die Ausführungen des Anbieters.

Die Software bietet außerdem ein effizientes Rohteilmanagement: Je-

de Bewegungsbahn zu einem Verfahren werde berechnet. Bewegungen mit unvermeidlichen Kollisionen werden erkannt und nicht ausgeführt. Über die integrierte Werkzeugdatenbank Top Tool stelle das System die verwendeten Werkzeuge auch noch realistisch dar, was die Arbeit des Programmie-

rs erleichtere. Dazu CAM-Entwicklungsmanager Jean-Pierre Lugarini: „Wir machen keine klassische Maschinensimulation, sondern programmieren eine virtuelle Maschine.“ (pk)

■ Missler Software,
www.topsolid.de, Halle 25, Stand G25

Status vom Regenbogen

Leuchtdiode erweitert Kommunikationsfähigkeit durch sieben Farben

Zimmer & Kreim setzt auf intelligente Entwicklung: Die erweiterte Programmierung des Handlingsystems bringt seinen Chameleon-Magazinen neue Vokabeln bei: Leuchtdioden mit sieben Farben geben jetzt Auskunft über den Bearbeitungsprozess. Rot, Grün, Blau, Lila, Weiß, konstantes oder blinkendes Gelb signalisiert an den Magazinleisten wichtige Informationen schon von Weitem. Das kann so aussehen: Grün: Der Platz ist belegt. Gelb blinkend: Das Werkzeug wird verwendet (der Prozess ist aktiv). Rot: Achtung, Fehler im Prozess.

Angebracht sind die Dioden an der Rückseite einer jeden Magazinleiste. So könnten die Benutzer den Status eines Werkstückes oder einer Elektrode erkennen und schnell reagieren. Möglich werde diese Zeichensprache durch die erweiterte Programmierung. Dabei seien die Farben analog der eingesetzten Magazinübersichten im Jobmanager beziehungsweise der Maschinensteuerung aufgebaut.

Mit einem besonderen Warnsystem reagiere das System, wenn ein scheinbar passender Platz versehentlich mit einem übergroßen Ladegut aufgefüllt werden soll. Eine solche Fehlplatzierung kann teuer



Diese Leuchtdioden zeigen den Status eines Werkstückes oder einer Elektrode mit bis zu sieben Farbwerten pro Diode an.

werden, weil es zu Verhakungen, Kollisionen oder gar Beschädigungen der Nachbarbauteile kommen kann. Die Programme von Zimmer & Kreim erlaubten das Sperren von Nachbarplätzen im Vorfeld und verhindern so derartige Fehler. Dem Anwender wird umgehend eine Fehlermeldung des betroffenen Magazins angezeigt und die Dioden werden rot. Als besonderes Feature können auf Knopfdruck alle einem Auftrag zugeordneten Elektroden angezeigt werden: Die richtigen Di-

oden wechseln dann zur Farbe Lila. Belegt der Anwender versehentlich doch mal einen mit Gelb gekennzeichneten Magazinplatz doppelt, merkt es das Programm automatisch und gibt eine Meldung aus. Das System fährt dann einen erneuten Identifikationslauf, nimmt die nun anders platzierten Teile auf und überführt sie ins Programm. (pk)

■ Zimmer&Kreim GmbH & Co. KG,
www.zk-systems.com,
Halle: 27, Stand: F09

WRG
Radio transmission
bore gauge system

EMO
Hannover
19-24.9.2011
Hall 5 • Booth G21

MARPOSS
www.marposs.com

Leichte Abdeckungen für Werkzeugmaschinen

Die Möller Werke GmbH präsentiert mit dem Lightflex-Abdecksystem eine sehr leichte, aber dennoch haltbare Abdeckungen für Werkzeugmaschinen. Diese zum Patent angemeldete Abdeckung hält nach



Angaben des Unternehmens mehr als 2,5 Mio. Hüben stand und ist so auch für hochdynamische Anwendungen geeignet. Hinter dem Abdeckkonzept verbirgt sich eine ganze Produktfamilie: von der einfachen Faltschürze, Kastenbalg und Staubschutz bis hin zu den anspruchsvollen Strahlführungsbälgen an Laserschneidanlagen. Die Zusammenarbeit des Herstellers mit den Kunden lieferte gesicherte, positive Ergebnisse über Lebensdauer, Einsatzmöglichkeit und Preisniveau, wie es heißt. (co)

■ Möller Werke GmbH,
www.moellerwerke.de,
Halle 7, Stand B26

Komplexes wird blitzsauber

Perkute stellt zum ersten Mal seine Korbwaschanlage vom Typ Sylt ins Licht der Öffentlichkeit. Dieses Profigerät reinigt im Spritz-Flut-Ver-



fahren viele Bauteile besonders schonend und effizient, stellt der Hersteller dar. Nicht nur Schüttgut werde sauber: So sei die Sylt besonders für komplexe Fräs- und Drehteile ausgelegt, heißt es.

Im Reinigungsprozess fahre der Korb mit einer vertikalen Drehbewegung sowohl rotierend als auch schwenkend an einer Reihe spezieller Punkt- und Flachstrahldüsen vorbei, so die Funktionsbeschreibung nach Perkute.

Die Anlage ist als Zwei- oder Einbadvariante erhältlich. Optional könne eine Flutreinigung mit oder ohne Ultraschallunterstützung angeboten werden. Wenn erwünscht, gebe es sogar noch eine Umlufttrocknung, betont der Aussteller.

Mit der Sylt genüge Perkute jetzt erfolgreich den Anforderungen eines neuen Marktsegments, die mit den bisherigen Anlagen kaum zu erzielen waren. (pk)

■ Perkute Maschinenbau GmbH,
www.perkute.de, Halle 6, Stand H27



Mit der TTT-Methode lässt sich über den Verlauf des Drehmoments die Leistungsfähigkeit von Schneidöl und Werkzeug während des gesamten Gewindeschneidprozesses beurteilen.

Immer im richtigen Moment

Tapping-Torque-Test optimiert die Gewindeherstellung

Beim Auftritt von Microtap dreht sich ein Schwerpunkt um die optimierte Gewindeherstellung. Dazu empfiehlt der Aussteller den von ihm entwickelten Tapping-Torque-Test (TTT). Bei dieser Methode könne die Leistungsfähigkeit von Schneidöl und Werkzeug über die Messung des beim Schneiden entstehenden Drehmomentverlaufs zuverlässig abgeleitet werden, so die Erklärungen der Experten.

Die Analysesoftware Winpca 3.4 erfasse zu jedem Zeitpunkt des Schneidprozesses alle relevanten

Daten und stellt diese als übersichtliche Verlaufskurve dar. Das Drehmomentfenster, das bisher nur den Bereich der lehrerhaltigen Qualitätsgewinde dokumentiert hatte, entpuppte sich als ideales Vergleichsinstrument, um den Schneidprozess selbst optimieren zu können, erläutert der Anbieter.

Nicht nur Schneidöle könnten so unter die Lupe genommen werden: Auch zur Qualität von Emulsionen, von Additiven sowie zu den geometrieabhängigen Schneideigenschaften des Werkzeugs bis hin zu dessen

Beschichtung könne der Anwender nützliche Rückschlüsse ziehen.

Laut Microtap resultierten aus solchen Ergebnissen bereits verbesserte Emulsionen zur Bearbeitung hochfester Stähle und die Standzeiten von manchen Gewindewerkzeugen konnten vervielfacht werden. Über 2000 Kunden weltweit seien von der Analysemethode bereits überzeugt, wie der Aussteller betont. (pk)

■ Microtap GmbH,
www.microtap.de, Halle 17, Stand F27

Mischen is possible für hohe Produktivität

Erowa zeigt, wie sich, Dank ausgefeilter Robotertechnik, kleine Losgrößen und sich ständig wiederholende, große Serien ohne Produktivitätseinbußen auf einer Anlage im Mix fertigen lassen: Mit einer Kombination aus dem UR Universal Robot und dem Robot Dynamic in einer Fertigungszelle. So ließe sich



laut Erowa die Produktivität deutlich steigern.

Der Universal Robot gehöre zu den Pick-and-Place-Systemen und seine Vorteile lägen laut Aussteller in seiner Flexibilität und seiner Zuverlässigkeit. Der Robot Dynamic dagegen sei prädestiniert für Transferaufgaben, wie die Übernahme von Paletten und deren Weitergabe an die Maschine.

Tagsüber bestückt der Maschinenbediener die Paletten auf der Rüststation mit den Einzelteilen. Der Robot Dynamic belädt damit die Bearbeitungsmaschine. In der unbemannten Schicht übernimmt die Bestückung der Universal. Er ist über sechs Achsen gesteuert und platziert die Rohlinge auf spezielle Paletten. Ein eigenes Prozessleitsystem sorge für einen störungsfreien Ablauf. Der Dynamic holt sich dann die befüllten Paletten und übergibt sie an die Fräsmaschine. Das Roboterteam sorge so für einen reibungslosen Dauerbetrieb. Erowa ist der Überzeugung, dass sich so auch das letzte Quäntchen Produktionspotenzial nutzen ließe. (pk)

■ Erowa AG,
www.erowa.com, Halle 6, Stand F29

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

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

来的是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。

自主创新的中國机床

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

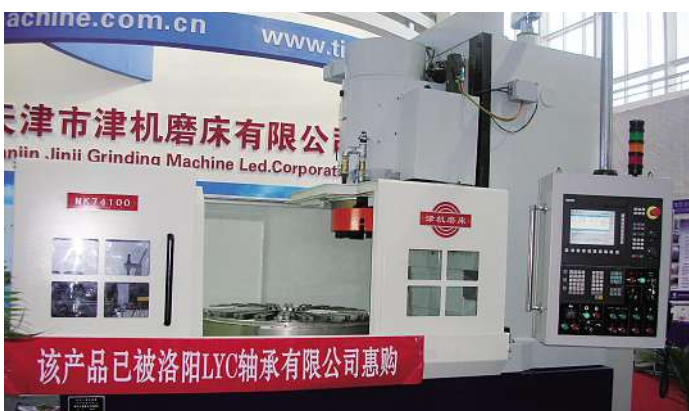
YW5210CNC型高速万能数控插齿机



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 $0.0001^\circ \times 360000$ ；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





Metalworking
Fluids
for
Resource
Efficient
Manufacturing



Hall 6
Booth H58

quakerchem.com

Messgeräte
und -systeme
mechanisch · optisch
elektronisch

Katalog 2011/2012

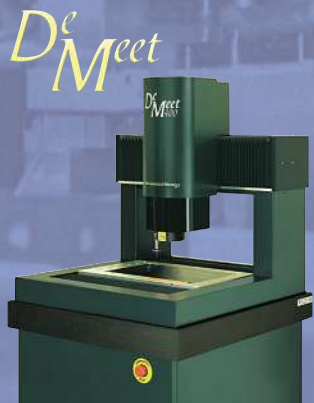


NEU!

Präzisionsmessgeräte



3D CNC Messmaschinen



Multi-Sensor Messsoftware



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: SGMD@Schut.com



Reinigungskräfte

Präzisionsschleifmaschinen kommen ohne Filteranlagen nicht aus

Zum Erreichen einer exakten Schneide an Messern und besonders an Rasierklingen, benötigt eine präzise arbeitende Schleifmaschine auch eine zuverlässig arbeitende Peripherie. Dazu gehört eine Filteranlage, die Kühlschmierstoffe ständig pflegt und dadurch feinste Verunreinigungen bindet. Dieser Herausforderung hat sich der Aussteller Polo Filter-Technik gestellt.

Die Anlage besteht aus mehreren Filterstufen. Vorgeschaltet ist ein stahlgewetzter Magnetfilter, ausgerüstet mit Dauermagnetringen von hoher Koerzitivkraft. Bei langsamer Fließgeschwindigkeit bilden sich Schmutzbärte, die einen Filterkuchen bilden und den Filtergrad erhöhen. Feinstpartikel, die die Magnetfelder passieren, werden durch die Magnetisierung koaguliert und können durch die Klumpenbildung von dem nachgeschalteten Vliesfilter besser zurückgehalten werden. Dabei handelt es sich um einen Schrägbetfilter mit einer tiefen Filtermulde und einer extrem schrägen Austragestrecke des Filterbettes. Das bewirkt einen sehr trockenen Schmutzaustrag, geringen Flüssigkeitsverlust und einfachere Entsorgung.

Der Reintank fasst 2,5 m³ Inhalt. Das entspricht etwa dem 12,5-fachen der Umlaufmenge. Zur Sicherheit nachgeschaltet sind der Anlage zwei Feinfilter mit Magnetkerze und einer glasfaserverstärkten Papierpatrone, für den Filterkreis 5 µm, für



Die Filteranlage besteht aus mehreren Stufen. Vorgeschaltet ist ein stahlgewetzter Magnetfilter, ausgerüstet mit Dauermagnetringen von hoher Koerzitivkraft.

den internen Kühlkreislauf 10 µm. Für eine konstante Temperatur sorgt ein luftgekühlter Eintauchkühler mit einer Kälteleistung von 22,4 kW. Um die Handhabung zu vereinfachen, ist eine Vliestrennvorrichtung installiert, die den Schmutzkuchen vom Vlies abschabt und in einen Behälter wirft. Das verunreinigte Vlies wird mit einer Haspel trocken aufgewickelt.

Laut Aussteller werden Filteranlagen oft fälschlicherweise als unproduktive Anlagenteile angesehen. Ihre Wirksamkeit werde daher häufig verkannt oder unterschätzt.

Doch ohne diese Anlagen sei eine hohe Produktivität undenkbar. So habe eine Kühlschmierstoffreinigung eine Reihe positiver Effekte. Dazu zählt Polo Filter-Technik den reduzierten Pumpenverschleiß, die Vermeidung von Ablagerungen in Rohrsystemen und die Verlängerung der Kühlschmierstofflebensdauer. Das alles lässt sich Herstellerangaben zufolge über die Betriebskosten messen. (jk)

■ Polo Filter-Technik Bremen GmbH,
www.polo-filter.de,
Halle 7, Stand A39

Zuverlässige Förderer

Stangenladegeräte aus der Schweiz erhöhen die Produktivität beim Drehen

LNS präsentiert eine Premiere für Stangenladegeräte der Serie Alpha: den Alpha SL65 S. Er sei zuverlässig, wirtschaftlich und speziell für kurzes Material ausgelegt.

Seien lange Stangen durch unsachgemäße Lagerung oder schlechte Qualität krumm, dann führe das oft zu Vibrationsproblemen bei der Bearbeitung. Dadurch gebe es Oberflächenfehler und eine Verkürzung der Werkzeugstandzeiten, erklären die Experten von LNS. Zur Vermeidung müssten entweder die Stangen gekürzt oder die Rotationsgeschwindigkeit beim Prozess herabgesetzt werden, präzisiert der Aussteller.

Beide Maßnahmen führten zu Produktivitätseinbußen bei herkömmlichen Anlagen, so der Hersteller weiter. Der Alpha SL65 S verarbeitet jetzt speziell die gekürzten Stangen, ohne die Wirtschaftlichkeit zu beeinträchtigen, versichern die Spezialisten aus der Schweiz. Ein weiterer Stangenförderer mit optimierten Eigenschaften sei der Alpha ST320 S2, der Nachfolger des ST320. Dieser werde auch mit langen Produktionszeiten problemlos fertig, heißt es weiter. Bei



Premiere feiert das Stangenladegerät Alpha SL65 S. Obwohl es für kurzes Material ausgelegt sei, so der Hersteller, schränke das die Produktivität nicht ein.

der Überarbeitung wurden eine steifere Führungslinette eingebaut, die Stangenselektion verbessert, die Führungselemente mit Aluminiumprofilen versteift und ein kraftvollerer Reststückauszug eingesetzt. Das Gerät arbeite noch zuverlässiger und wirtschaftlicher als sein Vorgänger, wie LNS herausstellt.

Zusätzlich zu diesen beiden Geräten wartet auf die Messebesucher auch noch der verbesserte Express 332 S2, ein besonders flexibel einsetzbarer Stangenlader für lange Werkstücke. (pk)

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



Proxia KPI.web bringt alle Informationen aus der Fertigung direkt in Echtzeit auf mobile Endgeräte.

Schnelle Analyse

Entscheidungsgrundlagen in Echtzeit auf das mobile Endgerät

Das Softwareunternehmen Proxia Software hat sich des Trendthemas Business Intelligence mobil angenommen und eine Software entwickelt, die entscheidungsrelevante Daten auf mobile Endgeräte liefert. Proxia KPI.web reiht sich nahtlos in die klassischen MES-Softwaremodule des Unternehmens, MDE/BDE, Leitstand/Feinplanung, PEP/Personaleinsatzplanung, MES-Monitoring, PZE und CAQ ein. Technische Herausforderungen, gepaart mit Lifestyle-Ansprüchen der rasant wachsenden I-Phone/I-Pad-Generation, waren nach Aussage des Anbieters die Grundlage für die Entwicklung der neuen Software.

Schnelle Analyse bei sehr großen Datenmengen und dabei die Datensicherheit nicht aus dem Auge ver-

lieren ist in der industriellen Anwendung von großer Bedeutung. Dabei müssen sich reinrassige In-Memory Anwendungen noch immer die Fragen gefallen lassen, was bei einem Servercrash passiert, oder ob die Daten dann verloren gehen. So können klassische Datawarehousing-Konzepte die geforderte Performance beim Datenzugriff nicht erreichen.

Die Proxia-Entwickler haben sich für eine hybride Datenverarbeitungstechnologie entschieden. Dabei wird höchste Datensicherheit im Hintergrund erreicht. Berechnungsergebnisse und Ausgangsdaten für Auswertungen werden durch serverseitiges Caching In-Memory gehalten. Die Zugriffs-

zeiten werden laut Proxia deutlich reduziert und Charts-Vorlagen können in Echtzeit gewechselt werden.

Für Proxia ist die hohe Integrationsfähigkeit in bestehende IT-Infrastrukturen eigenen Angaben zufolge sehr wichtig. Durch die Standardisierung der Softwareplattform sei es gelungen, eine schnelle Implementierbarkeit und eine hohe Flexibilität zu realisieren. Der Nutzen für den Anwender liegt in kurzen Einführungszeiten bei schnellem Zugriff auf die gewünschten Unternehmensdaten aus der Produktion, heißt es weiter. (co)

■ Proxia Software AG,
www.proxia.com,
Halle 25, Stand J19

Krummes leicht gemacht

Rohrbiegeverfahren erzeugt kleinste Radien ohne Wandstärkenschwächung



Dieses Edelstahlrohr mit den Maßen 50 mm x 2 mm beeindruckt mit einem Biegewinkel größer 90°.

Transfluid stellt ein Verfahren vor, mit dem sich kleinste Biegeradien an Edelstahlrohren viel leichter erzeugen lassen sollen. Laut Hersteller lassen sich Einzelbögen mit werk-

zeuggebundenen Winkeln zwischen 10° und 180° anfertigen. Werden entsprechende Zuschnittlängen verwendet, liege die Taktzeit auch bei größeren Durchmessern nur bei

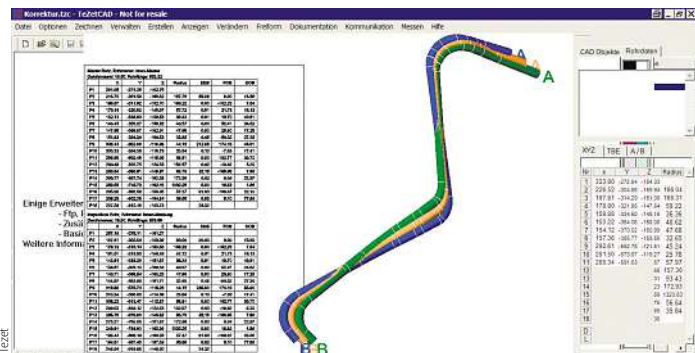
etwa 3,5 s. Mit dem Verfahren sollen selbst Radien von $0,8 \times D$, bezogen auf die Rohrmittel- und einer Rohrdimension von $70 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$ gelingen. Eine Ovalisierung im Bogenauslauf bliebe aus und die Wandstärkenschwächung soll unter 3% liegen.

Konventionelle Methoden würden solche Ergebnisse gerade bei Edelstahl nicht abliefern, sagt der Aussteller. Das Material unterliege bei diesem speziellen Umformen einer Schubbeanspruchung. Eine Wandstärkenschwächung sei oftmals nicht messbar. Auf Wunsch könnten dem Prozess auch Nachfolgeschritte angegliedert werden. Der Gesamtinvest liege laut Hersteller deutlich unter dem für eine CNC-Rohrbiegemaschine mit Mehrfachwerkzeugen. (pk)

■ Transfluid Maschinenbau GmbH,
www.transfluid.de,
Halle 14, Stand B45

Rohre auf dem Prüfstand

Rohrspezialsoftware prüft flexible Kunststoffleitungen



Korrektur des ersthergestellten Rohres, aus dem die Lehre gefertigt wird: Orange = Master, Blau: Prüfrohr, Grün = Biegekorrektur.

Tezet hat eine neue Technik entwickelt, Prüflehren für flexible Kunststoffleitungen herzustellen. Die Darstellung der Geometrien auf dem Bildschirm können in Rohrform als Volumenmodell oder Mittellinie gewählt werden, heißt es.

Zudem seien sie in X-, Y-, Z-Koordinaten oder Biegedaten, inklusive Radien, Gesamtlänge und diagonaler Länge des gebogenen Rohres vom A-Ende zum B-Ende darstellbar, um die Kriterien der Rohrverarbeitung einhalten zu können. Als weitere technische Merkmale nennt

der Hersteller das Korrigieren eines Schlauches, der, über einen Innendorn gezogen, im Ofen mit einer festgelegten Temperatur geformt wird, sowie die Messung des Rohres mit einem Laser, anstelle einer Gabelsonde.

Mit knapp 160 Funktionen beinhaltet die Software Herstellerangaben zufolge unter anderem taktile Punkt- oder Renishaw-Messung sowie taktiles Scannen. (vs)

■ Tezet Technik AG, www.tezet.com,
Tezet bei Wafios Halle 14, Stand A54



Maschinensicherheit im System.



Mit maßgeschneiderten Sicherheitskonzepten für den Werkzeugmaschinenbau sind Produktivität und Sicherheit kein Widerspruch.

- Sicherheitszuhaltung AZM 200 mit Betätiger B 30 und Bedienfeld BDF 200:
- Ergonomische, intuitive Bedienung
 - Universell montierbar
 - Komplettlösung für die Schutztür

Steigern Sie die Effizienz Ihrer Maschinen. Mit Sicherheit. Besuchen Sie uns auf der EMO: Halle 25, Stand D04.

SCHMERSAL
Safe solutions for your industry

Kontinuierliche Filtrierung und Ölabscheidung

Accustrip hat eine Technik für Ölabscheidung aus Flüssigkeiten in voll turbulenter Strömung entwickelt und patentieren lassen. Deshalb seien die Anlagen mit einem hohen Leistungs-Größen-Verhältnis sehr kompakt und benötigen außerdem nur einen sehr geringen Wartungsaufwand. Die größte Anlage filtert 8400 l/min bei einer Größe von nur 6 m x 2,4 m. Sie arbeitet dabei sehr effektiv, filtert alle Partikel bis auf 30 µm heraus und scheidet mehr als 99% aller freien Ölpartikel ab. Als Option können alle Späneförderer entfernt und die Späne stattdessen in die Zentralanlage gepumpt werden. Auf diese Art und Weise wird die Vollstrom-Flüssigkeit in den CNC-Maschinen kontinuierlich gereinigt. (si)

■ Accustrip ApS (Dänemark), www.accustrip.com, Halle 7, Stand E07

Mikrometergenau in der Maschine messen

Mit einem hochgenauen Messsystem und einem universellen Hydrostatikprüfstand zeigt das Fraunhofer IPT zwei Geräte, die die Effizienz in der Präzisionsfertigung verbessern sollen. Das Messsystem Multitrace soll es ermöglichen, die Bearbeitungsgenauigkeit einer Maschine oder eines Roboters auf wenige Mikrometer genau zu erfassen. Das System besteht aus vier Lasertracern und führt simultan Längenmessungen mit einer Frequenz bis 200 Hz durch.

Um die Funktion hydrostatischer Lagersysteme in Präzisions- und Ultrapräzisionsmaschinen zu simulieren und zu überprüfen, wurde ein Hydrostatikprüfstand entwickelt. Ein modular integriertes Messsystem erlaubt es, hydrostatische Lagerungen statisch und dynamisch zu charakterisieren. Zudem sollen sich verschiedene Fertigungsverfahren für hydrostatische Lagersysteme schnell auf ihre Eignung hin untersuchen lassen. (co)

■ Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT, www.ipt.fraunhofer.de, Halle 13, Stand B84

Jetzt geht es leichter Spindelschlitten für Werkzeugmaschinen auf CFK-Basis

Die Augsburger Ingenieurgesellschaft Roschival + Partner Ingenieur GmbH präsentiert auf der diesjährigen EMO erstmals einen Spindelschlitten für Werkzeugmaschinen auf CFK-Basis. Das gemeinsam mit der SGL Group entwickelte Bauteil senkt das Gewicht von 165 (Spindelschlitten aus Guss samt Spindel) auf 50 kg.

Die Gewichtsersparnis sorgt je nach Anforderung für bessere Beschleunigungs- und Verzögerungswerte. Darüber hinaus ermöglicht es eine geringere Antriebsleistung bei kompakter Bauweise der Antriebe. Außerdem entlastet das verringerte Massenträgheitsmoment neben den Führungen auch alle nachgelagerten Baugruppen wie Kreuzschlitten, Querbalken oder Maschinenständer. Ein entsprechendes Downsizing der Antriebe in der Leistung und bei den Einbaumaßen senkt den Bedarf an Energie und Material und kann somit einen nennenswerten Beitrag zum Kon-



Spindelschlitten für Werkzeugmaschinen aus karbonfaserverstärktem Kunststoff.

zept einer „grünen Maschine“ leisten, so der Hersteller. Die Kohlefaserlagen, aus denen die Spindelschlitten gebackten werden, sind nach den unterschiedlichen Kraftflüssen ausgerichtet, die auf den Spindelschlitten einwirken. Bei dem Bauteil handelt es sich um ein extrem biege- und torsionssteifes Vierkantrohr mit einem Hartschaumkern, der zunächst für die exakte Formgebung der CFK-Lagen und später im Betrieb für die notwendige Dämpfung sorgt.

Die gesamte Konstruktion ist zum Patent angemeldet und stehe stellvertretend für die Innovationskraft im deutschen Werkzeugmaschinenbau. (rs)

■ Roschival + Partner, www.ingenieurbuero-roschival.de, Halle 12, Stand B89

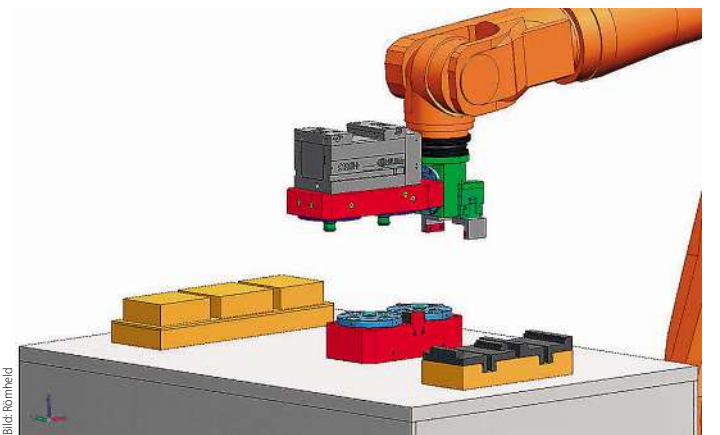
Abdeckung auf Reisen Portfolio durch Faltenbälge für Gelenkbusse ergänzt

Den besonderen Anforderungen des Fahrzeugbaus wird der Spezialist für Führungsbahnschutzsysteme PEI mit Sitz im norditalienischen Bologna mit seinem neuen Produktbereich gerecht: Faltenbälge für Gelenkbusse sind inzwischen von namhaften Fahrzeugherstellern freigegeben worden, so der Hersteller. Das hohe Qualitätsniveau der Produkte sei durch Freigabe- und Dau-

erests nachgewiesen worden. Grundsätzlich werde in enger Zusammenarbeit mit dem Fahrzeugbauer die Faltenbälge für das jeweilige Fahrzeug definiert und nach diesen Vorgaben für Geometrie und Material produziert. (rs)

■ PEI S.r.L., www.pei.eu, Halle 7, Stand B56

Vielfältiges Angebot Automationslösungen für Werkstückbearbeitung ab Losgröße eins



Mit dem automatischen Handlingkonzept für die Werkstückbearbeitung von Einzelteilen bis zur Serienfertigung können Werkstücke unterschiedlicher Abmessungen und Gewichte sechsseitig bearbeitet werden.

Mit zahlreichen Messeneuheiten präsentieren sich die Unternehmen der Römheld-Gruppe – Römheld, Hilma-Römheld und Stark – auf der EMO unter einem gemeinsamen Dach. Neben modular aufgebauten Automationslösungen für die Werkstückbearbeitung ab Losgröße eins zeigen sie zahlreiche Neuheiten wie eine Produktlinie ölfreier Elektrospannmittel oder eine Baureihe energiesparendem Abschaltbetrieb. Die vorgestellten Produkte umfassen laut Unternehmen Spann- und Wechseltechnik für Werkstücke, Hydraulikelemente und -aggregate sowie Komponenten und Systeme für die Montage- und Antriebstechnik.

Als umfassende, flexible und vielfältig einsetzbare Alternative zu herkömmlichen Palettsystemen präsentiert die Unternehmensgruppe ein automatisches Handlingkonzept für die Werkstückbearbeitung von Einzelteilen bis zur Serienfertigung. Mit ihm können Werkstücke unterschiedlicher Dimensionen und Gewichte bis zu sechsseitig bearbeitet werden. Basis des neuen Konzeptes sind bereits bewährte Automationsmodule. Wie erläutert wird, bietet das aufgrund seines modularen Aufbaus jederzeit

erweiterbare und damit zukunftssichere System die durchgängige Automation aller Arbeitsschritte vom Einlegen des Werkstücks in die Spannvorrichtung über die Bearbeitung bis zur Entnahme. Dadurch lässt sich die manuelle Maschinenlaufzeit deutlich verlängern.

Der Wechsel des Bauteils und der jeweils benötigten Spannvorrichtungen und -backen funktioniert mannos. Das Entgraten, Reinigen und Stempeln der Werkstücke kann ebenfalls mit eingebunden werden. Wie es heißt, ist die Römheld-Automationslösung für die Erstausrüstung wie auch zur problemlosen nachträglichen Installation an Maschinen gleichermaßen geeignet, weil alle benötigten Komponenten wie Steuerungen, Aggregate, Spannsysteme, Greifer und Roboter konfiguriert werden. Guido Born, Hilma-Römheld-Produktbereichsleiter Werkstückspannung, sieht wegen der verlängerten mannos Maschinenlaufzeiten und um bis zu zwei Dritteln verkürzten Rüstzeiten für Unternehmen hohe Einsparpotenziale und kurze Amortisationszeiträume von lediglich wenigen Monaten. (bk)

■ Römheld-Gruppe, www.roemheld.de, Halle 4, Stand E42

It's Time for HYBRID LUBRICATION

LHL® – das innovative LUBE Hybrid-Schmiersystem für CNC Präzisionsmaschinen – vereint die besten Eigenschaften der Öl- und Fett-Schmierung zu Ihrem Vorteil:

Optimierte Schmierleistung *Verringerter Teile-Verschleiß*
95% weniger Schmiermittelverbrauch *verbesserte CO₂-Bilanz*
weniger Kühlmittelverbrauch **geringerer Wartungsaufwand** *weniger Energiebedarf*



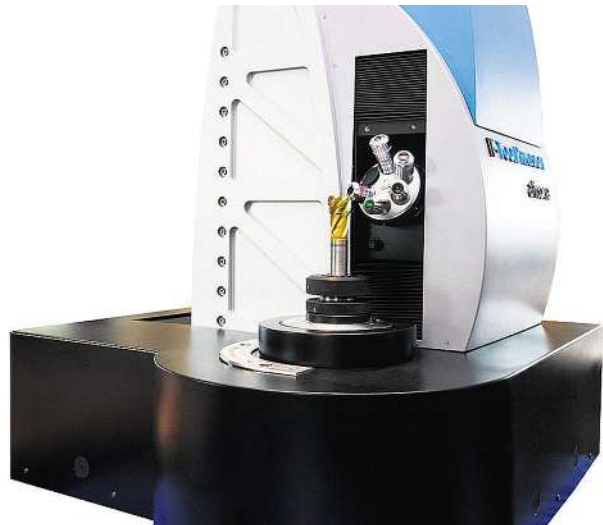
Besuchen Sie uns / Visit us
Halle 7 – Stand A 45

Vielseitig einsetzbar

Optisches 3D-Messgerät erfasst Rauheit, Form und Kontur inklusive der Rundheit

Das neue Werkzeugmesssystem IF-Tool Precision von Alicona verbindet die Funktionalitäten eines Rauheitsmessgeräts mit einem Rundheitsmessgerät und einem Koordinatenmessgerät. Anwender messen Rauheit, Form, Kontur inklusive der Rundheit von Schneidwerkzeugen. Damit ist ab sofort eine ganze Reihe von relevanten Oberflächenmerkmalen einer Werkzeuggeometrie mit nur einem System messbar, die bis dato vorwiegend durch den Einsatz von mindestens zwei Messgeräten zugänglich waren, so Alicona. In Summe messen Anwender mehr als 30 Oberflächenparameter, die durch die 360°-Rotation der Schneidwerkzeuge sichtbar und messbar gemacht werden. Derzeit ist das System optimiert zur Messung von Gewindebohrern. Die Technologie der Fokus-Variation, auf der das Werkzeugmesssystem basiert, erzielt im Labor und im automatisierten Modus stabile hochauflösende Ergebnisse.

Der Vorteil des optischen 3D-Messgeräts liegt neben der hohen Genauigkeit in der vollautomatisierten Messung benutzerdefinierter



Das 3D-Messgerät IF-Tool-Precision wird zur hochauflösenden 360° Messung von Gewindebohrern eingesetzt. Anwender messen Rauheit, Form, Kontur und Rundheit. Das System ist optimiert zur Messung von Gewindebohrern.

Parameter. In der Praxis bedeutet das, der Anwender wählt aus einer umfangreichen Liste exakt die Oberflächenparameter aus, die er braucht. Das Messgerät misst völlig automatisch die definierten Ober-

flächenmerkmale und erstellt ein entsprechendes Messprotokoll. Somit haben Anwender ein System zur Verfügung, mit dem höchst detaillierte Messungen eines Werkstücks durchgeführt werden ohne Ressourcen zu binden, verspricht Alicona.

Nach jedem Einspannen des Werkzeugs kalibriert sich der IF-Tool Precision von selbst – aufwendige Kalibrierroutinen sind nicht notwendig. Wie es heißt, setzt damit Alicona den steigenden Bedarf nach automatisierten Messungen und intuitiver Benutzerführung um. Zusätzliche Möglichkeiten wie der automatische Vergleich zu einem CAD-Datensatz oder Referenzgeometrie machen die Qualitätssicherung schneller und effizienter. (bk)

■ Alicona Imaging GmbH,
www.alicona.com, Halle 5, Stand F78

Luftreiniger für Härtefälle

Reven stellt einen Luftreiniger mit Namen Revex in den Fokus des Messeauftritts. Den Angaben zufolge beseitigt er noch Emissionen, bei denen herkömmliche Ölnebelabscheider überfordert seien. Reven sieht ein Einsatzgebiet in der Zer-



spannungstechnik, wo insbesondere bei der Bearbeitung von Hartmetall, Guss und Kohlefasern Rauch, Stäube und Dämpfe entstehen. Der Revex arbeitet mit einer patentierten Wassersprühtechnik zur Benetzung der Filterflächen. Selbst Metallstaub sei auswaschbar. Das System kann mit maximal vier Abscheidestufen ausgerüstet werden. (pk)

■ Rentschler Reven Lüftungssysteme GmbH, www.reven.de, Stand 6, Halle H65

Pulver als Werkzeug

Automatisches Feinstentgraten von Präzisionsteilen

Seckler präsentiert die Maschine Deburo Magnetfinish zum automatischen Feinstentgraten von Präzisionswerkstücken, die die Roboterzelle Robomation FLM 100 erstmals automatisch bestückt. Das Magnetfinish-Verfahren ist eine neuartige Form der mechanischen Bearbeitung von Werkstückkanten und -oberflächen. Das Werkstück wird im Magnetfeld eines oder zweier Bearbeitungsköpfe positioniert. Der Raum zwischen Magnetkopf und Werkstück ist mit magnetisch abrasivem Schleifpulver gefüllt. Der Magnetismus hat die Funktion, das Pulver im Spalt zu halten, während die abrasive Pulverkomponente die Schneidfunktion zum Werkstück übernimmt.

Permanentmagnete ermöglichen dabei eine besonders intensive Pulverhaftung. Dadurch kann das Pulver mit einem hohen Arbeitsdruck die Werkstückoberfläche optimieren. Laut Aussteller hat das eine entsprechend hohe Produktivität der Schneidarbeit zur Folge. Das Arbeitsspektrum reicht dabei von der Kantenverrundung, dem Entfernen von Droplets und Schleifgraten über das Verdichten und Glätten bis zum Polieren. Die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse sei hoch. Das gelte auch bei komplexen Oberflächenstrukturen.

Der stationäre Roboter stationär bestückt und entlädt die Maschine über einen Zugang. Optional kann der Roboter auf eine Linearachse montiert werden, um die Entgratmaschine direkt zu be- und entla-



Der Raum zwischen Werkstück und Magnetkopf ist mit magnetischem, abrasivem Schleifpulver gefüllt, das mithilfe von Walzbürsten die Oberfläche entgratet.

den. Bei der jüngsten Roboterversion handelt es sich um eine Ausführung zur Deckenmontage Übergabe der Teile an eine Portalachse. Die Roboterzelle ist mit zwei Palettenschubladen ausgerüstet und wird erstmals einem Fachpublikum auf der EMO vorgestellt. (jk)

■ Seckler AG,
www.seckler.ch, Halle 11, Stand C70



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

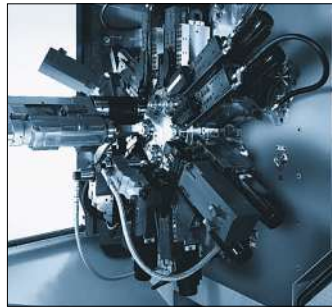
ARNO®-Frässystem FTA

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

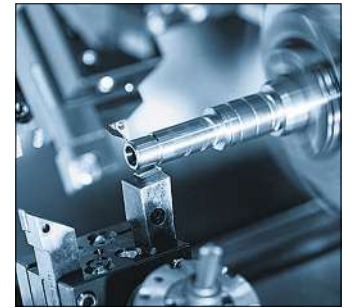
- präzisionsgesinterten und umfanggeschliffenen Wendeschneidplatten mit effektiv 8 Schneidkanten
- 5 verschiedenen Hartmetallsorten
- einem optimalen Preis/Leistungsverhältnis

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

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



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

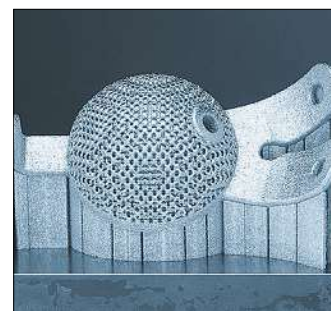


EMO Hannover
19-24.9.2011

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



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

Collision-Free Machining Strong Presence

CAD data sets for kinematic links for collision detection

With a broad programme of purpose-built pneumatic clamps, the Andreas Maier GmbH & Co. KG (AMF) offers multiple possibilities for rationalisation and automation in production and in measuring and test processes. They are now additionally making the CAD data of the clamps available for download in the electronic construction catalogue so that they can be linked into construction programmes via the kinematic function.

For the CAD catalogue, AMF was awarded the golden Quality Seal of the firm Cadenas. The functions made available there allow the constructor an error-free development as well as pre-defined, logical linking of the individual parts of the clamping elements. Around 60 common CAD formats are supported. An obvious and logical numbering system makes sure that the data of the individual products or of complete component assemblies can be integrated into existing data banks. Designers can thus simply integrate clamping elements into their clamping schemes on the screen.

With individually selectable and therefore movable elements, it is possible to work out for each clamping element the spatial movements and the associated collision risks. The position of the clamping elements can thus be determined in advance with process security in the

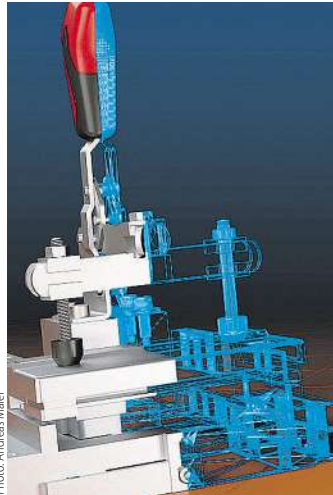


Photo: Andreas Maier

In the electronic construction catalogue, the user has all CAD data for the clamping elements and systems available as downloads.

CAD programme. A further advantage of the CAD data from AMF is the complete access to the structure tree from all CAD systems. The accessory parts chosen in the system are combined with the clamping elements. With piece list creation, the relevant part designations are delivered and the ordering process can be initiated directly. (mi)

■ **Andreas Maier GmbH & Co. KG,**
www.amf.de, Hall 4, Booth C42

Indian exhibitors are optimistic that EMO 2011 will be a great success for the country's machine tool manufactures

At times when the economic conditions are uncertain, being competitive is a must for every manufacturer today. In this context, each and every innovation that contributes to increased manufacturing efficiency and competitiveness is more than welcome. According to the Indian Machine Tool Manufacturers' Association (IMTMA), that's where the Indian machine tool industry has built its strengths & capabilities. The industry reportedly offers a good value proposition for end-users – a right mix of technology, performance and value. The same is showcased at EMO this year in the form of a display of innovative products and technologies.

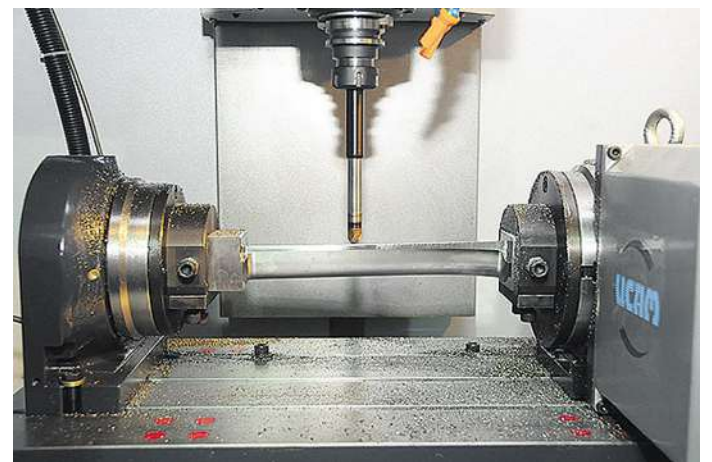
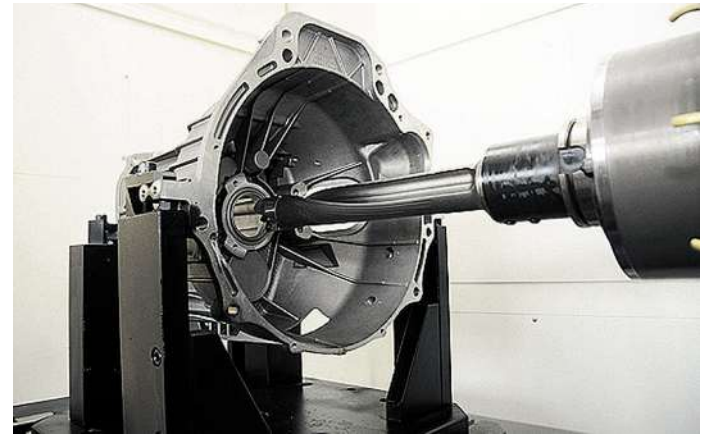
India has planned to make its enthusiastic and dynamic presence in the event, thanks to the focused efforts from IMTMA. About 24 companies from India are participating in EMO 2011, displaying their capabilities and offering efficient manufacturing technology, comprehensive engineering skills in order to master the effects of the crisis quickly and to be competitive on the global market, the Indian Machine Tool Association states.

According to the Gardner World Machine Tool Output and Consumption Survey 2011*, India produced machine tools worth 525 Mio. US Dollars in 2010, up 89% compared to 2009. Exports also experienced strong growth and Indradev Babu, Managing Director of Indian manufacturer UCAM, for instance, observes an improved level of manufacturing activities in Europe and the US, resulting into a stronger demand for machine tools in these regions, in addition to that in Asia. Parakrimsinh Jadeja, CMD, Jyoti CNC Automation, comments: "Today, mindsets are changing and growth is the buzzword in the global

machine tool industry. With this, we expect the highest ever success for us in our 5th successive presence at EMO."

The Indian machine tool manufacturers exhibiting at EMO expect that the very well-marketed presence of India at the show will generate great opportunities not only for the Indian machine tool industry but also for the end-users and distributors/agents from all over the world, the IMTMA reports. India

will reportedly offer visitors the perfect opportunity to establish long-term business contacts, experience technology breakthroughs, pave the way for cooperation agreements, and tap the growing business potential. The displays include both entry-level and high-end machines, turning centres, machining centres, grinding machines, tool turrets and automatic tool changers, cutting tools and a host of machine tool accessories. (bs)



After a long gap of 4 years since the last edition of EMO-Hannover and with the improving business conditions, Indian exhibitors and visitors are looking forward to tap business opportunities during the show.

IMPRESSUM

Redaktion:

Redaktionsanschrift EMO daily:

Redaktionsbüro CC Arkaden, Raum 209, Messengelände, 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 (si), 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: Holger Klante, Helmut Klemm (hk), Barbara Schulz (bs)

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

Strength in Factory Automation

Japanese automation specialist Fanuc has ambitious growth plans

Last month Fanuc increased its sales forecast for the fiscal half-year ending September 30 by 12% to 265 billion Yen (2.38 billion Euros). What led to this and what is the wider business impact on factory automation?

Mathias: The order situation worldwide has changed for the better, also here in Europe. Further, the negative impact from the earthquake in Japan on securing parts has been kept to a minimum by the all-out efforts of our developers and our suppliers. After the earthquake and the Tsunami, we received many emails and phone calls from our customers expressing concern and offering support. This really reinforced for me the type of close and supportive relationship we have with customers. There were two concerns that everybody had, beside the safety of our personnel: What was the situation with the power supply in Japan and what was the situation of our suppliers. I think, the situation with power supply has been well handled by the Japanese authorities and the population in general and it has not led to a disruption in production. On the supplier side, one benefit was that Fanuc had a three-month supply of many critical components. That gave us more flexibility to work with the suppliers, while we worked through various bottlenecks. Now, things are normalised and we are working to meet increased global demand for automation products.

What is Fanuc doing to meet the

booming global demand for CNCs, servomotors and robots?

Mathias: Already last year Fanuc recognised there was significant economic acceleration and an increased demand for its products. At the time, the decision was taken to invest in expanding production capacity. The company has already announced plans to almost double the CNC-production to 30,000 units and the robot capacity to 5000 units per month. Production capacity of servomotors will reach almost 150,000 per month. So Fanuc will be in a good position to meet global customer demand. The real boom market is China, where we have a majority share of the market. Currently we estimate the Chinese are purchasing roughly 15,000 machine tools a month, with associated demand for CNCs and servomotors. However, also in Europe we are seeing increased demand and we think that this will continue following EMO Hannover in September.

But why invest in production in a high-cost country like Japan, when the demand-side growth is in low-cost countries like China, India and Brazil?

Mathias: Low cost here refers to low labour cost, and this is where our highly automated intelligent production in Japan is our unique strength. By minimising the labour component in the cost equation, the relatively high cost of labour in Japan no longer is a disadvantage. In addition, if you consider that raw material prices are relatively comparable world-wide, the benefits of

collocating production and product development clearly outweigh any advantages you would gain from lower energy or transport costs by producing outside of Japan. This strategy is consistent for Fanuc for the last 53 years. We produce high-performance products in highly automated production plants and are competitive in all global markets, which we then service locally. **Gehrels:** I think there is a couple of examples that let us be very optimistic that we can achieve our goals. One of the reasons for us growing the share in Europe is that we could guarantee supply within the requested delivery time. This was made possible by our highly automated and flexible manufacturing system in Japan. In Fanuc Robotics we will be able to flexibly meet global demand from major automotive customers. And other general industry sectors such as food and beverage and pharmaceutical are just starting to explore the benefits of robots in production. I think there is an interesting aspect as well that regulated industries see process and quality advantages in robot handling. For example, in one European chocolate manufacturer we have more than 300 robots installed because chocolate and its packaging is very quality sensitive. Customer rely on automation because they know that robot is more sensitive with the product than a human operator shifting it into the blister pack. In the machine tool industry the clients are more conservative and have yet to embrace the full advantages of automated handling.

What new solutions will you offer machine tool users at EMO Hannover?

Jung: Many new developments will be unveiled at the show. The Model B series that was introduced at the Fanuc Open House in Japan and featured at IMTS last autumn will be a major attraction and it rounds out our product offering. Also, there will be a focus on new products for 5-axis machining.

Energy efficiency will be one of EMO Hannover's main themes. How much improvement can be made in the energy efficiency of machine tools today?

Jung: Electricity in Japan has always been more expensive than in Europe. At Fanuc we started such ini-

tiatives more than ten years ago so components like the amplifiers and the drives are already very efficient. But major improvements now will be in the area of the management of peripherals, like the pumps and the chillers. We also have a new control modus allows optimising the energy while cutting. And we are also working on circuit-board-level improvements for smaller savings. I think that together with the machine tool builders our task is to make the complete machine and the cutting process itself more efficient. And for this, Fanuc has a full range of both products and services. (kf)

Fanuc Corporation,
www.januc.co.jp
Halle 25, Stand D33



Fanuc's German and European Robotics Managers Olaf Kramm and Olaf Gehrels (left to right) together with European Factory Automation Manager Tom Mathias and German Factory Automation Manager Christian Jung believe that the integrated approach of the Fanuc business divisions brings a high value-added for the customers.



Force One is an expert and a professional manufacturer of CNC Lathe in Taiwan. We offer machines with complete range as followings. Any special design or tailor-made orders are acceptable. We also provide our customers with reliable after sales service.



<p>Vertical CNC Lathe</p> <p>Heavy duty / Box guide way</p> <ul style="list-style-type: none"> • EVL: EVL-12 / 16 / 20 / 25 • EVL-12M / 16M / 20M / 25M (C axis) 	<p>Horizontal CNC Lathe</p> <p>Box guide way</p> <ul style="list-style-type: none"> • TC-35 / TC40 / TC-45: Single spindle / single turret
<p>Horizontal CNC Lathe</p> <p>Linear guide way</p> <ul style="list-style-type: none"> • FCL-S: Single spindle / single turret • FCL-TS / TT: Twin spindle / single turret ; Twin spindle / Twin turret • FCL-Y: Single spindle / single turret with Y axis • FCL-SY: Twin spindle / single turret with Y axis • FCL-TY: Twin spindle / twin turret with Y axis 	

FORCE ONE MACHINERY CO. LTD.

TEL.: +886 4 25602506 FAX: +886 4 25602460
E-MAIL: sales@forceone.com.tw / force.one@msa.hinet.net



Welcome to visit us
Hall 26 / Stand B19

www.forceone.com.tw

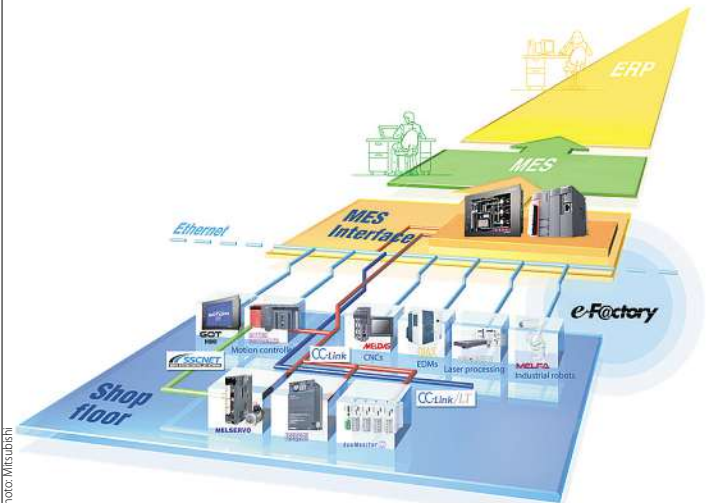
UNTERNEHMENSVERZEICHNIS

Firmen, die im Messe-Daily redaktionell erwähnt sind

A	Hauge Smedie	3	Roschival + Partner	64
A. Mannesmann Maschinenfabrik	Hommel CNC-Technik	8	Rottler Maschinenbau	22
Accustrip				
ADS-Tec				
AFC Arno Friedrichs Hartmetall				
Alberti Umberto				
Alesa Werkzeugfabrik				
Alfred H. Schütte				
Alicona Imaging				
Amada				
Andreas Maier				
B				
Balluff				
Becker Diamantwerkzeuge				
Boehlerit				
Bosch Rexroth				
Brother Industries				
C				
C. Hilzinger-Thum				
Camtech				
Cerazit Austria				
Chiron-Werke				
CMTBA				
CNC-Arena				
Corsini Group				
D				
Danobat				
Doosan Infracore Germany				
Dormer Tools				
Dropsa Schmiertechnik				
E				
Elco				
Emco Maier				
Ernst Reime				
Erowa				
Erwin Halder				
Erwin Junker Maschinenfabrik				
Europäisches Parlament				
Ezset				
F				
Fagor Automation				
Fanuc Corporation				
Fraunhofer-Gesellschaft				
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie				
Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik				
G				
GAT Gesellschaft für Antriebstechnik				
Gebr. Heller Maschinenfabrik				
Gleason-Sales				
Grob-Werke				
H				
Haas Automation				
Haimer				
I				
Igus				
IMTMA				
Innotrol-Ibarmia				
K				
K. H. Brinkmann				
Kao Chemicals				
Kennametal Deutschland				
Komet Group				
Körber Schleifring				
L				
Lang Technik				
LMT				
LNS				
M				
M & H Inprocess Messtechnik				
M.K. Morse Company				
MAG Boehringer Werkzeugmaschinen				
Mahr				
Mapal Präzisionswerkzeuge Dr. Kress				
Microtap				
Mikron Tool				
Missler Software				
Mitsubishi Electric Europe				
Möller Werke				
MPC Automation Systems				
N				
Neuhäuser Präzisionswerkzeuge				
O				
Oerlikon Balzers				
OKK Corporation				
Okuma Europe				
Ott-Jakob Spanntechnik				
P				
PEI				
Pama				
Passaponti Metal Cleaning				
Pemamo				
Perkute Maschinenbau				
Polo Filter-Technik Bremen				
Prävema Antriebstechnik				
Proxia Software				
Q				
Quaser Machine Tools				
R				
Räuchle				
Rattunde & Co				
Renishaw				
Rentschler Reven- Lüftungssysteme				
Römheld-Gruppe				
S				
Sandvik Coromant				
Saporiti				
Schaeffler Gruppe Industrie				
Schiess				
Schunk				
Seckler				
Sertom M.M.				
SGS Tool Europe				
Siemens				
Sigma Technology				
SMTCL				
SMW-Autoblok Spannsysteme				
SSB Maschinenbau				
STA Separatoren				
Stama Maschinenfabrik				
Stanz Environment Systems				
Step-Tec				
Sumitomo Electric Hartmetall				
SYMG				
T				
Thyssen-Krupp Presta Steertec Schönebeck				
Tos-Kurim-OS				
Transfluid Maschinenbau				
Trumpf				
U				
Ucam				
Ucimu-Sistemi per Produrre				
Union Werkzeugmaschinen				
Unisign				
Urma				
V				
Vargus Deutschland Neumo				
Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau				
Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken				
Volkswagen				
Vollack Bautechnik				
Volumec				
W				
Walter				
Weiler Werkzeugmaschinen				
Werth Messtechnik				
WFL				
Wollschläger				
X				
Xebec Technolgy				
Y				
Yamazaki Mazak				
Z				
Zimmer&Kreim				

Good Business Sense

Energy Management is an essential factor for today's production



Mitsubishi Electric demonstrate its first-class Energy Management solutions.

At this year's EMO Mitsubishi Electric presents an Energy Solution for Advanced Factories of the Future. It will be shown in practice in a live application combining Mitsubishi's business areas Factory Automation (CNC, PLC, Laser and Eroding machines), Airconditioning and Photovoltaic with regard to their total energy consumption and management.

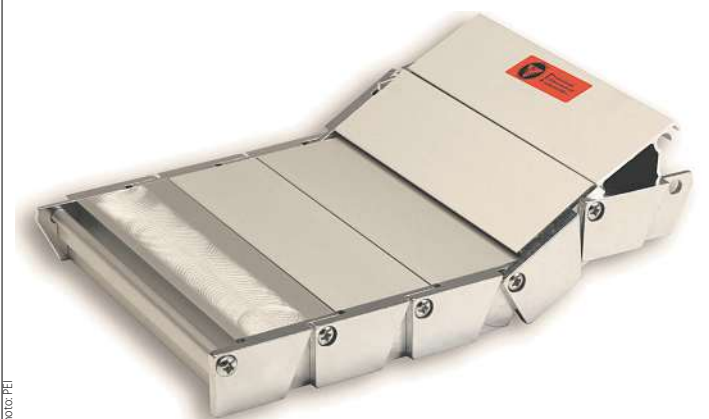
Through this Mitsubishi Electric is not only able to show the high quality and open connectivity of its product range, but also demonstrate its first-class Energy Management solutions. Energy Management is an essential factor for today's produc-

tion and management decisions as manufacturers become enabled to save energy and costs at the same time, Mitsubishi reports.

All components and machines at the booth will be networked and the energy/production/control reporting will be displayed and explained in detail on touch screens on the booth. Part of the available detail data is the true cost per piece. This means the true cost for the production parts including specific energy consumption will be shown. (rs)

Mitsubishi Electric Europe B.V., www.mitsubishi-electric.de, Hall 1, Booth C16

Protects and is Walkable
Strong covers for machine tools



Even at a span of 4.5 m, the JH type protective apron can still take loads of 90 kg.

The JH protective and chip apron from PEI, the specialists for guideway protective systems, based in Bologna in northern Italy, demonstrates once again the firm's innovative energy. With a load bearing capacity of 150 kg at a span of four metres or of 90 kg at 4.5 m, the protective and chip apron in the JH series is predestined as a pit cover for very large processing centres, the manufacturer reports. Such large installations are used in the aerospace industry, for example. The surface of the protective apron can be supplied with a non-slip finish,

eliminating another danger for the operator. Depending on the span, several persons can stand simultaneously on the type JH protective apron. At a maximum sag of 1% of the span, and with a maximum span of 6 m, there is much freedom in the construction of the machine. The individual elements are directly connected with each other, reportedly resulting in high tensile strength and, at the same time, a greater service lifetime. (rs)

PEI S.r.L., www.pei.eu, Hall 7, Booth B56



Die EMO Hannover ist das wichtigste Branchenforum der Metallbearbeitung, ein Mekka für Produktionsexperten aus aller Welt. Aussteller aus gut 40 Ländern stellen ihre neuesten Entwicklungen und Produkte vor. Im Fokus stehen u.a. Maschinen- und Prozesseffizienz, produktbegleitende Dienstleistungen und Nachhaltigkeit.


**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

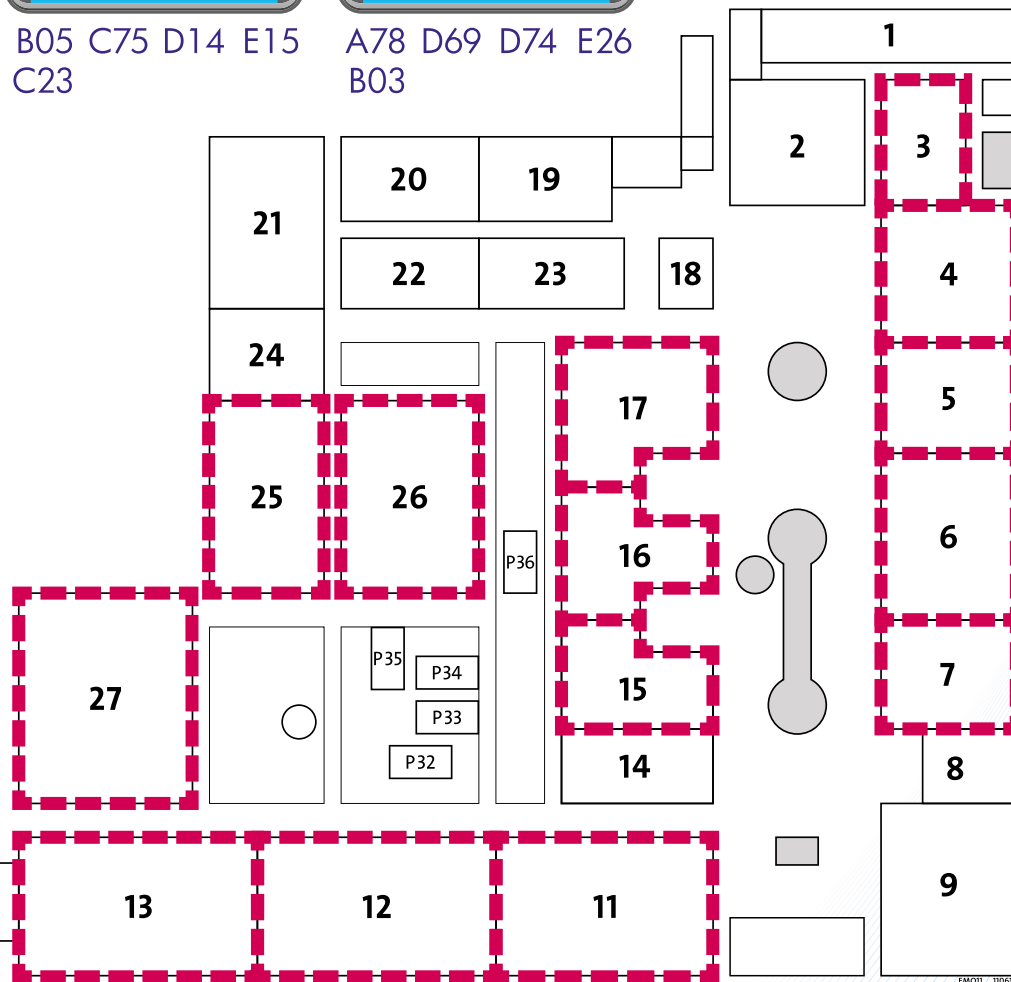
HALL 12 12 Exhibitors

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


»Anspruchsvolle Geometrien so exakt zu bearbeiten, das kann nicht jeder. Aber die Techniker von MAPAL haben da richtig was drauf. Die Qualität stimmt, und wir haben Maschineninvest und Werkstückkosten massiv gesenkt. Ich bin wirklich zufrieden!

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

Wirtschaftliches Reiben bei höchster Qualität

Mit dem modernen HX-Werkzeug von MAPAL konnten bei der Bearbeitung von Ventilsitz und -führung Vorschubgeschwindigkeit und Standzeit um ein mehrfaches gesteigert und sowohl Haupt- als auch Nebenzeiten deutlich reduziert werden.

Das Ergebnis: Einsparung von Fertigungskapazität und Werkstückkosten.



Perfekt für Sie gemacht.