MOLD Press
SEPTIEMBRE 2014 · Nº 42
REVISTA DE MOLDES, MATRICES Y TROQUELES
www.pedeca.es

tebis
THE CAD/CAM EXPERTS

30
1984–2014
años Tebis

Consulting
Software
Implementación
Servicio

Tebis es Proceso

Tebis en MetalMadrid 2014:
29-30 octubre, IFEMA-MADRID
Pabelllón 5, Stand D02

Tebis Iberia, S.L.
Avda. Dr. Severo Ochoa, 36
28100 Alcobendas (Madrid)
Tel. 91 6624354
info@tebis.es · www.tebis.es

MOLD Day

JORNADA TÉCNICA

En el marco de la **Feria Metal Madrid (29 y 30 de octubre)** se va a celebrar el **MOLD Day**, jornada técnica **el día 30,** donde se expondrán varias conferencias técnicas de proveedores del sector del Molde y la inyección junto con casos de éxito.

Si quieren asistir, solicítenos el **Programa de Conferencias** con las **condiciones y se lo envíamos lo antes posible. El número de asistentes es limitado**.

Organiza **QSM** y patrocina revista **MOLD Press.**

Información para presentar una conferencia:
658 88 12 90 / sistemas@qsm.com.es

Organiza:

QSM - GPROY

C/ Goya, 20. 4°. • 28001 MADRID • Telf.: 91 781 77 76 • Fax: 91 781 71 26

metalmadrid '14
29 30 OCT'14

Nuestra Portada

UNA REFERENCIA EN LA FABRICACIÓN DE MOLDES, TROQUELES Y AERONÁUTICA:

Aproveche 30 años de experiencia de **Tebis**. Agregue valor a sus productos a través de una estrategia para optimizar sus procesos, desde el diseño hasta la fabricación.

Consiga una ventaja duradera y competitiva en un mercado cada vez más dinámico y global, a través de una coparticipación con **Tebis** y sus profesionales del CAD/CAM. Con **Tebis** las ventajas son obvias: *¡procesos eficientes y eficacia tecnológica!*

¡BIENVENIDO AL DIÁLOGO!

Sumario • Septiembre 2014 - Nº 42

Editorial 2

Noticias 4

AIMHE renueva su junta directiva • BAUTERMIC se traslada • Nuevo sistema de refrigeración Push-Lok de HASCO • Nuevo HTEC y prestigioso en el corazón de la industria alemana • Hexagon Metrology presenta el HP-L-20.8 • Bitec, nueva oficina en Barcelona • Haas Automation se alía con la escudería Ferrari • HASCO logra transparencia • Hexagon adquiere Vero Software • Sistema de control configurable PNOZmulti 2, • Cold Jet Presenta una Mejor Experiencia de Usuario • Francisco Moreno nuevo CEO de TEBIS Iberia.

Artículos

- Moulding Expo 14
- HASCO TopSolid Library 15
- Impresión 3D en el proceso de fabricación de herramientas de Whale 16
- UTIMESA adquiere a ONA la máquina de electroerosión por hilo más grande del mundo 18
- BLUM-NOVOTEST en España 20
- Fagor Automation alcanza un nivel récord de exportación llegando al 90% 22
- Líneas Diamant MD de InovaTools 24
- Seco amplía la línea de productos para ranurado y tronzado 26
- Fiasa adquiere a Intermaher un centro Variaxis i700 28
- Nueva generación de ROMER Absolute Arm 29
- Meusburger celebra 50 años de existencia 30
- Gestamp y AutoForm, juntos hacia una producción robusta 32
- Creaform lanza VXremote 34
- Bancada flexible con sistema de multi-fijación KONTEC KSM2 35
- LASERTEC 65 AdditiveManufacturing - *Por DMG MORI* 36
- Taipéi y La Dolce Vita 37
- EuroMold 2014 refuerza su orientación internacional para mercados globales 40
- Grupo Matrigalsa 41

EMPLEO 45

Guía de compras 46

Indice de Anunciantes 48

Síguenos en

Director: Antonio Pérez de Camino
Publicidad: Carolina Abuin
Administración: María González Ochoa

PEDECA PRESS PUBLICACIONES S.L.U.
Goya, 20, 4º - 28001 Madrid
Teléfono: 917 817 776 - Fax: 917 817 126
www.pedeca.es • pedeca@pedeca.es

ISSN: 1888-4431 - Depósito legal: M-53064-2007

Diseño y Maquetación: **José González Otero**
Creatividad: **Víctor J. Ruiz**
Impresión: **Villena Artes Gráficas**

Colaborador: Manuel A. Martínez Baena

Síguenos en

Por su amable y desinteresada colaboración en la redacción de este número, agradecemos sus informaciones, realización de reportajes y redacción de artículos a sus autores.

MOLD PRESS se publica seis veces al año: Febrero, Abril, Junio, Septiembre, Octubre y Diciembre.

Los autores son los únicos responsables de las opiniones y conceptos por ellos emitidos.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de cualquier texto o artículo publicado en MOLD PRESS sin previo acuerdo con la revista.

Asociaciones colaboradoras

ASAMMET Asociación de Amigos de la Metalurgia

FEAMM Federación Española de Asociaciones Empresariales de Moldistas y Matriceros

Editorial

Una vez finalizado el periodo estival, en el que espero hayan disfrutado unas buenas vacaciones, comienza la segunda parte del año y el empujón final para terminar un 2014 difícil, pero quizás algo mejor que los anteriores.

Siguen algunos sectores con incertidumbre, dificultades, pero también otros que parece que las inversiones ya se producen y no van por mal camino.

La venta de vehículos (automóviles, motos y vehículos industriales) sigue con buen rumbo, un ascenso del 16,5% en los primeros 8 meses del año, así lo confirma.

Según ANFAC, la fabricación de vehículos aumenta un 14% y el aumento en la fabricación de componentes para la automoción es del 6%. Estos datos sí que son relevantes para nuestro sector.

La empresa **QSM** con el patrocinio de nuestra revista organiza **MOLD Day**, Jornada Técnica sobre el sector del molde (Más información en contraportada 2).

Con este número que tienen en sus manos estaremos presentes en **EQUIPLAST** (Barcelona). Allí les esperamos.

Antonio Pérez de Camino

50 years

MEDIO SIGLO CON

MEUSBURGER

La empresa Meusburger es líder en la fabricación de elementos normalizados de alta precisión. Más de 12.000 clientes en todo el mundo disfrutan ya de las ventajas que ofrece la estandarización y de los **50 años de experiencia** que tiene la empresa en el mecanizado de acero. Gracias a la gama amplia de elementos normalizados, combinada con suministros para talleres de alta calidad, Meusburger es el mejor aliado en el ámbito de la construcción de utillajes, moldes y máquinas.

www.meusburger.com

UN MECANIZADO CON BAJO RIESGO DE DEFORMACIÓN

LOS CONTROLES DE CALIDAD MÁS ESTRICTOS

FACILIDAD PARA REALIZAR SUS PEDIDOS

UNA DISPONIBILIDAD PERMANENTE

PLAZOS DE ENTREGA MUY CORTOS

EQUIPLAST
International Plastics & Rubber Exhibition

30.09.–03.10.2014

Pabellón P3, stand D407

meusburger®.com

Meusburger Georg GmbH & Co KG | Kesselstr. 42 | 6960 Wolfurt | Austria
T 00 43 (0) 55 74 / 67 06-0 | F -11 | sales@meusburger.com | www.meusburger.com

AIMHE renueva su junta directiva

El pasado 4 de junio se celebró en las instalaciones del Bilbao Exhibition Center (BEC) la Asamblea Extraordinaria de la Asociación de Importadores de Máquina-Herramienta (AIMHE) para la renovación de su junta directiva.

Con una asistencia de aproximadamente 30 empresas asociadas, se procedió a renovar la junta conforme a los estatutos, siendo elegidos por mayoría los siguientes miembros:

- Presidente: Fegemu, representado por Jorge García Kaibide.
- Vicepresidente: Emuge Franken, representado por Eduard Farran.
- Secretario: DTC Tecnología, representado por Eduardo Matesanz.
- Tesorero: Daunert Máquinas-Herramienta, representado por Antonio Jover.
- Vocal 1: Comher, representado por Lluís Barnadas.
- Vocal 2: Rohm Iberica, representado por Alejandro Carrasco.

De esta forma, dos de los principales promotores de AIMHE desde sus inicios como son Antonio Postigo de Maquinser y Xabier Aranbarri de Delteco ceden el testigo a una nueva junta encabezada por Jorge García Kaibide.

Info 1

BAUTERMIC se traslada

BAUTERMIC S.A fabricante de instalaciones para lavado, desengrase y limpieza, así como hornos para calentar y tratar térmicamente todo tipo de piezas industriales, ha trasladado su nueva sede al Polígono Industrial El Pla de Sant Feliú de Llobregat, C/ Industria 21 de Barcelona, en donde dispone de nuevas y más amplias instalaciones para agrupar sus oficinas, almacenes y el taller de construcción de máquinas.

Después de 35 años en los que Bautermic ha venido atendiendo a sus clientes en sus oficinas de Esplugues de Llobregat y talleres en Cornellá, debido al notable incremento de su negocio, ha tomado esta importante decisión, para ser más operativos y dar un mejor servicio a sus clientes.

Teléfonos y correo electrónico no sufren cambios:

Tel.: 93 371 15 58
Fax: 93 371 14 08
www.bautermic.com
comercial@bautermic.com

Info 2

Nuevo sistema de refrigeración Push-Lok de HASCO

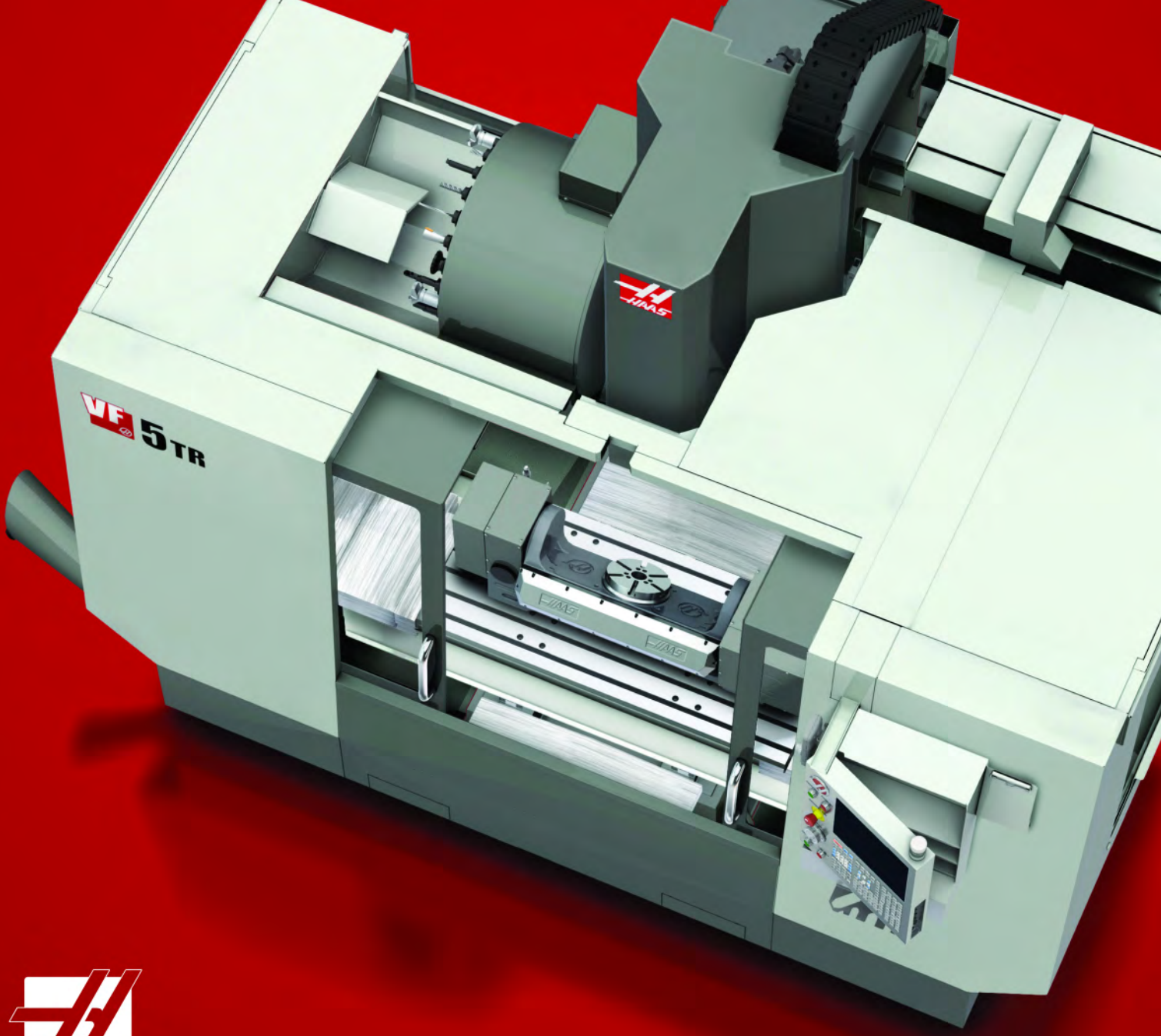
El nuevo sistema Push-Lok de HASCO ofrece al usuario numerosas opciones de aplicación en el sector de la refrigeración. Ahora resulta mucho más sencillo y rápido equipar moldes con el correspondiente equipamiento gracias al sistema patentado Push-Lok. Ya no se necesitan accesorios complementarios como abrazaderas de tubo flexible ni manguitos flexibles. Una geometría especial del acoplamiento y el tubo flexible especial garantizan una unión segura durante el trabajo. Las reparaciones pueden realizarse directamente, lo que supone un considerable ahorro de tiempo y costes.

Los tubos flexibles y los acoplamientos de cierre rápido con o sin válvula de cierre, con ángulo de 45º ó 90º, están perfectamente adaptados entre sí. Gracias a los anillos de señalización azules o rojos situados junto a los acoplamientos, es posible un reconocimiento inmediato y claro de las entradas y salidas del molde. El nuevo sistema Push-Lok se ha adaptado a la reconocida gama de refrigeración estándar de HASCO, de modo que es posible un cambio de los sistemas sin esfuerzo.

Info 3

Nuevo HTEC y prestigioso en el corazón de la industria alemana

El 9 de mayo fue una jornada muy especial para el centro de formación de adultos pro.Di de Stuttgart, día en que la organización inauguró el centro de formación técnica de Haas (HTEC), creado con la colaboración y el apoyo de la tienda de la fábrica



1 AMARRE

5 CARAS

LA MITAD DEL COSTE

CON MÁS FUNCIONES DE SERIE . . .

La elección está clara.

Haas VF-5TR

Centro de mecanizado vertical de 5 ejes

Funciones de serie:

- Mesa rotativa basculante de doble apoyo de 210 mm, extraíble
- Cambiador de herramientas de montaje lateral de 24+1 posiciones
- Husillo con accionamiento vectorial de 22,4 kW

HITEC Máquinas CNC SL I www.HaasCNC.es I info@HaasCNC.es
Barcelona Tel: (+34) 935 750 949 I Vitoria Tel: (+34) 945 121 222

Haas Automation Europe I www.HaasCNC.com I Haas : El coste de adquisición más bajo.

Haas Katzenmeier Maschinen-Service GmbH.

Al acto asistieron unos cincuenta invitados, entre quienes estuvieron Klaus Krebs, director general de Berufsforderungswerk Schomberg (organización a la que pertenece pro.Di), directivos de la HFO Katzenmeier y varios representantes de Haas Automation.

"Es un gran día para nosotros", declaró Markus Homburg, jefe de estudios de pro.Di. "Uno de nuestros objetivos es ayudar a las personas desempleadas a reciclarse y encontrar trabajo. El centro H-TEC está equipado con las últimas máquinas herramienta CNC de Haas, lo que significa que los alumnos –tanto jóvenes a punto de empezar su carrera profesional como estudiantes mayores que se reciclan– estarán muy bien preparados para encontrar trabajo en empresas locales y regionales del sector de la fabricación."

pro.Di ha elaborado seis programas de formación en mecanizado Haas –del básico al avanzado– que están aprobados y certificados por la NC Gesellschaft (Sociedad de Control Numérico). "Creemos que son unas instalaciones verdaderamente únicas", dijo Markus Homburg, "que combinan la mejor metodología educativa, una formación bien estructurada y, por supuesto, tecnologías CNC excelentes. Esperamos que las empresas locales acudan a nosotros en busca de empleados y también de formación para su plantilla".

Cortaron la cinta que daba por inaugurado el centro HTEC Jens Thing (director general de Haas Automation Europe), Klaus Krebs, Peter Zierhut (vicepresidente de operaciones en Europa de Haas Automation Inc), Ulrike Zich (presidenta del distrito), Bernd Katzenmeier (director de Katzenmeier Maschinen-Service GmbH) y Bert Maes (director de márqueting de Haas Automation Europe).

Info 4

Hexagon Metrology presenta el HP-L-20.8

Hexagon Metrology anuncia una nueva generación de escáner láser externo, para usarlo en combinación con el Nuevo ROMER Absolute Arm. El Hexagon Probe Laser 20.8 (HP-L-20.8) reemplaza al exitoso láser escáner CMS 108 para ofrecer un mejor funcionamiento, aún en superficies complejas y piezas de trabajo fabricadas con los materiales reflectivos más desafiantes, como metal labrado, fundido, estampado o forjado, plásticos, fibra de carbono y muchos más.

Con la combinación del escáner láser HP-L-20.8 y la nueva generación de ROMER Absolute Arm, presentada en el mes de marzo de 2014, Hexagon Metrology ofrece a sus clientes un sistema portátil de medición de coordenadas de primera clase y precisión del sistema de escaneo completamente certificada. El ancho ajustable de escaneo del HP-L 20.8, con una longitud de línea de hasta 230 mm y un intervalo de escaneo de hasta 150.000 puntos por segundo, para lograr la captura 3D de alta velocidad de nubes de puntos o superficies, sin importar el material, puede ser capturada más rápidamente que nunca. El HP-L-20.8 es el escáner láser de primera clase que presenta Hexagon Metrology para el ROMER Absolute Arm, el cual está certificado según la nueva norma ISO 10360-8.

El HP-L-20.8 está completamente integrado con el ROMER Absolute Arm y no requiere cables adicionales ni controladores externos, gracias a las nuevas características del paquete. Asimismo, no es necesario efectuar una configu-

PLANIFICACION ¡Su asignatura pendiente¡

Moldes & Matrices

PLANIFIQUE su taller "a tiempo real" en sólo **5 pasos**, con **GPLAN**
podrá planificar por fin su taller fácilmente, no espere más.

1º.- Cree sus patrones de planificación de cada tipo de Molde / Matriz

PIDA UNA DEMO ONLINE

658 88 12 90

sistemas@qsm.com.es

2º.- Calcule el plazo de entrega planificado en su oferta – pedido – envíele el Planning a su cliente.

3º .- Controle tiempos de fabricación de los Moldes / Matrices a tiempo real. Tenga el estado de la planificación real.

4º.- Conozca en todo momento el estado de fabricación de cada molde o matriz, envíele el planing a su cliente.

5º.- Obtenga su carga, capacidad de maquinas y hombres a tiempo real.

Demuestre a su cliente el control total del taller

Partners:

DELCAM España

EROWA

meusburger.com

QSM - GPROY

Web: www.gproy.com Email: sistemas@qsm.com.es Tel: +34 658 88 12 90

ración manual de la potencia del láser según el color o la reflectividad de la superficie, ya que la tecnología patentada de escaneo del HP-L se adapta automáticamente en tiempo real.

Info 5

Bitec, nueva oficina en Barcelona

La consultora Bitec, especializada en la implantación e integración de software para la Planificación y Programación de la Producción, así como en el desarrollo de sistemas ERP y herramientas de Business Intelligence, avanza en su estrategia de proximidad y compromiso con la industria catalana.

La nueva sede, situada en Granollers (Barcelona) y tercera oficina de la compañía a nivel estatal, está formada por profesionales que acumulan gran experiencia y conocimientos en soluciones para la gestión informática de muy diversos sectores (fabricación, servicios, logística, ...), proporcionando servicios de alta cualificación a las empresas que precisan de los sistemas más avanzados para gestionar su actividad productiva.

Bitec suma reconocimientos y la confianza de las más destacadas multinacionales tecnológicas. Marcas como Microsoft, Preactor, IBM o QlikView (Qlik) saben que formar una alianza con Bitec garantiza a sus productos y desarrollos el tratamiento profesional certificado que necesitan para ofrecer a los clientes soluciones de alto valor añadido y potenciar su imagen de marca en base a una atención cercana y de máxima calidad.

Info 6

Haas Automation se alía con la escudería Ferrari

Haas Automation, el mayor fabricante de máquinas herramienta de Norteamérica, ha formado un acuerdo de patrocinio con Scuderia Ferrari, el equipo más laureado de la historia de la fórmula 1.

A partir del 65 Gran Premio de Silverstone, en Reino Unido, el nombre de "Haas Automation" pudo verse en los laterales de los Ferrari F14 T pilotados por los campeones del mundo Fernando Alonso y Kimi Räikkönen. La marca "Haas Automation" está visible en los coches lo que queda de la temporada 2014 de fórmula 1 y durante la de 2015 entera.

"Haas Automation es una marca de calidad, y no existe una manera mejor de divulgar este mensaje que vinculándonos con la escudería Ferrari en las carreras de coches más importantes del mundo", dice Gene Haas, fundador de Haas Automation. "Ferrari es el equipo de F1 más prestigioso y galardonado, y cuenta con multitud de seguidores fieles y apasionados. Dar a conocer la calidad de las máquinas herramienta CNC de Haas Automation

entre los fans de la escudería y los clientes de Ferrari es un paso importante para impulsar nuestra proyección internacional."

"Estamos encantados de dar la bienvenida a nuestro nuevo proveedor oficial Haas Automation", dice Marco Mattiacci, director del equipo Ferrari. "El acuerdo con Haas refuerza nuestro vínculo con los Estados Unidos, un mercado importante no solo para la empresa, sino también para la escudería, que así aumenta sus alianzas en el país.

La alianza de Haas Automation y la escudería Ferrari también permite a la marca norteamericana implicarse en la fórmula 1 antes de convertirse en el patrocinador principal de la futura escudería de Gene Haas. El debut de la escudería Haas está previsto para 2016, lo que supondrá la participación del primer equipo norteamericano de F1 desde 1986.

Info 7

HASCO logra transparencia

Desde hace más de 90 años, HASCO sustenta el éxito de sus clientes con agilidad, capacidad de innovación, sencillez y eficacia. La empresa se presenta a sí misma y a sus productos con una nueva imagen, una promesa de marca clara y una comunicación activa.

El nuevo eslogan resume perfec-

EL MUNDO INDUSTRIAL EN UN SOLO MOMENTO

www.emaf.exponor.pt

VII CONCURSO DE INNOVACIÓN

EXPONOR FEIRA INTERNACIONAL DO PORTO

AEP

EXPONOR | FEIRA INTERNACIONAL DO PORTO
Av. Dr. António Macedo – Leça da Palmeira | 4454-515 Matosinhos
www.exponor.pt | info@exponor.pt
T. +351 229 981 400 F. +351 22 998 1482

tamente el concepto: Enabling with System.

Como empresa innovadora en la fabricación de moldes e inyección de plásticos, HASCO siempre satisface los deseos de sus clientes haciendo realidad sus ideas y percepciones. Con más de 100 invenciones y patentes, y con una completa gama de componentes de sistema listos para montar. Además, ofrece asesoramiento individual y personal.

HASCO está desarrollando nuevas herramientas digitales y continúa con su enérgico avance tecnológico, con el objetivo de proporcionar a sus clientes tanto más ventajas frente a la competencia, como un acceso sencillo y directo en el futuro. De esta manera, HASCO pretende ser un socio innovador y comprometido. Para el futuro de la fabricación de moldes y utillajes. Pero, sobre todo, para sus clientes.

Info 8

Hexagon adquiere Vero Software

Hexagon AB, proveedor líder global de tecnologías de diseño, medición y visualización, anuncia la adquisición de Vero Software, líder mundial en software para fabricación asistida por ordenador (CAM).

Vero Software es una empresa de software con sede en el Reino Unido y con una gran trayectoria de marca potente y de clientes satisfechos. Su software asiste en el proceso de diseño y fabricación con soluciones para la programación y control de máquinas-herramienta, centrándose en el creciente reto de lograr una fabricación eficiente de productos de alta calidad.

Entre los clientes de Vero Software se encuentran empresas de renombre como Alphacam, Cabinet Vision, Edgecam, Radan, SURFCAM, VISI y WorkNC. La compañía cuenta con una gran cobertura de mercado con oficinas en el Reino Unido, Alemania, Italia, Francia, Japón, EE. UU., Brasil, Países Bajos, China, Corea, España y la India y suministra productos a más de 45 países a través de sus propias filiales y de su red de distribuidores.

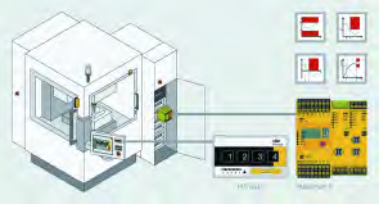
Esta adquisición refuerza la oferta de software de Hexagon, proporcionando los medios para cerrar la brecha de lograr la viabilidad plena de datos de calidad ampliando el alcance del recién desarrollado MMS (software de planificación de metrología) para incluir CAM (software de planificación de fabricación).

Info 9

Sistema de control configurable PNOZmulti 2,

Pilz ofrece un extenso programa de soluciones a medida para la automatización de máquina-herramienta gracias al PNOZmulti 2, PITmode y PSEN.

PNOZmulti 2 permite la supervisión sencilla y segura según EN 61800-5-2, evitando daños mecánicos además de proteger al personal operador y de mantenimiento, pudiendo crear fácilmente funciones de seguridad en el PNOZmulti 2.



Selección segura del modo de funcionamiento y autorización de acceso.

Cambiando el modo de funcionamiento pueden generarse situaciones de peligro, debido a autorizaciones de acceso diferentes y gracias al selector de modos PITmode y a los indicadores LED, se visualizan de forma segura y unívoca los modos de funcionamiento, detectando de forma segura el modo de funcionamiento ajustado y previniendo la manipulación.

Info 10

Nosotros creamos nuevos productos.

Del 25 al 28 de Noviembre del 2014,
en el centro ferial de Frankfurt.

Visiten nuestra website: **www.euromold.com**

Una feria organizada por DEMAT GmbH

Los más destacado del 2014

Fabricación aditiva y herramientas

Impresión en 3D

Construcción ligera y moldeado, termoformado, moldeo rotacional

Diseño é ingeniería con CAE-Forum (cálculo y simulación de componentes)

euromold.

Feria mundial para la fabricación de moldes y herramientas, diseño y desarrollo de aplicaciones.

Desde el diseño hasta la producción en serie

Cold Jet Presenta una Mejor Experiencia de Usuario

Cold Jet® sigue aprovechando la amplitud y profundidad de su aplicación y entendimiento a sus clientes, para impulsar el desarrollo de nuevos productos y soluciones.

Las últimas novedades de Cold Jet son el lanzamiento de nuevos accesorios, un sitio web mejorado y un boletín con nuevo formato. Dichos esfuerzos fueron diseñados para enfocarse a las necesidades del usuario.

"Nuestros clientes han pedido una experiencia mejorada y cumplimos con nuestros nuevos accesorios, diseñados para priorizar ergonomía, seguridad y facilidad de uso." declaró Brian Allen, Gerente Global de ECaSP. "Nuestros nuevos accesorios incluyen el Aplicador Performance, Mangueras de silicona de 2.5 y 6 metros, el Kit de Precisión y conectores de acción rápida SureFlow".

Para el usuario final, los Accesorios XP Performance proporcionan: una mejora en la ergonomía y la comodidad debido a un peso menor, facilitando una aplicación por tiempo más prolongado; mejora de flexibilidad y radio de curvatura de la manguera, permitiendo al usuario limpiar zonas elevadas y en ángulos de dificil acceso con mayor comodidad; tecnología patentada SureFlow.

Los conectores de acción rápida permiten parar y encender la máquina más rápidamente, reduciendo los tiempos muertos; superación de los estándares globales de seguridad agregando indicadores visibles y táctiles, interruptores sellados y funciones multipaso; fiabilidad aumentada gracias a superar duras pruebas de resistencia, permitiendo un ahorro global de los activos y una vida útil más larga del equipo y, en general, una mejora de rentabilidad para el usuario final.

Info 11

Francisco Moreno nuevo CEO de TEBIS Iberia

TEBIS AG, líder mundial en tecnología CAD/CAM, dentro de su marco de expansión inernacional y con el objetivo de asegurar la sucesión del equipo de dirección ejecutiva, ha incorporado a Francisco Moreno Gil como el nuevo CEO de Tebis Iberia.

Desde el 1 de Julio de 2014, Francisco ha asumido el papel de liderazgo en la gestión de Tebis Iberia.

Francisco posee más de 10 años de experiencia en ventas en el sector CAD/CAM.

Durante los últimos tres años, ha sido Gerente del Área de España y Portugal para Parametric Technology Corporation, PTC, en cuyo cargo era responsable de la gestión de desarrollo de

negocios, planificación de ventas y soluciones estratégicas de relaciones con distribuidores y proveedores.

Antes de eso, trabajó 5 años como Key Account Manager de Autodesk España. Durante este tiempo, desarrolló con gran éxito negocios con grandes clientes de la multinacional americana.

Francisco comenzó su carrera Account Manager para empresas líderes en tecnologías SIG en el sector de la industria, donde fue responsable de grandes proyectos de infraestructura y, como gerente nacional de América Latina, estableció una filial en México.

Durante toda su carrera y hasta hoy, Francisco ha demostrado su capacidad empresarial, y su habilidad en el desarrollo de sectores de negocio trabajando en equipo. Sus muchos años de experiencia en el mundo del CAD/CAM serán de gran ayuda para Tebis Iberia.

TEBIS da la bienvenida a Francisco al equipo de Tebis Iberia y le desea mucho éxito en su nuevo reto de responsabilidad profesional.

Info 12

metalmadrid `14

29-30 OCT'14

ES HORA DE **REGISTRARSE** COMO **VISITANTE** PROFESIONAL

www.metalmadrid.com

EL **PUNTO DE ENCUENTRO** DE LA **INDUSTRIA**

220 STANDS
300 EMPRESAS
8.000 m² EXPOSICIÓN

PATROCINAN

Hoffmann Group — Tools to make you better
TRUMPF
FUCHS
SCHUNK

ESTE AÑO JUNTO

COMPOSITE SPAIN

COLABORAN

AIRBUS
Talgo
Gobierno de España — Ministerio de Industria, Energía y Turismo

ORGANIZA

grupo metalia

ROBOMATICA

www.metalmadrid.com

comercial@metalmadrid.com

Moulding Expo

Messe Stuttgart y la editorial Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG han concluido con éxito sus reuniones acerca de una cooperación en sus ferias especializadas de construcción de herramientas, modelos y moldes. La próxima feria especializada [wfb] para construcción de herramientas y moldes se celebrará el 17 y 18 de junio de 2015 en Siegen (Renania del Norte- Westfalia). La cuarta edición de la [wfb] en Siegen y el estreno de la Moulding Expo en Stuttgart se complementan de forma ideal en lo que a su emplazamiento y fecha dentro del calendario de ferias se refiere.

La buena noticia para los representantes de la construcción de herramientas, modelos y moldes es la vuelta a la localidad de Siegen, la preferida por el sector y que resulta también viable para expositores y organizadores de la [wfb] en junio de 2015, la editorial Carl Hanser Verlag vuelve a establecer el esquema de realización previsto en un principio. Se organizará los años impares (en el futuro también la Moulding Expo), en Siegen y los años pares en Augsburg.

Messe Stuttgart ha podido acordar además la colaboración en materia de contenidos con la editorial Carl Hanser Verlag: la editorial participará en el diseño del programa marco de la Moulding Expo en forma de conferencias en torno a la industria de procesamiento de plástico. Un foro especializado se dedicará, por ejemplo, a los temas de los sectores de tecnología de procedimientos para el moldeado por inyección y la construcción de moldes, para el procesamiento de plástico o aspectos acerca de la protección jurídica profesional. Además, la editorial Carl Hanser Verlag llevará a cabo en Stuttgart a partir del 2015 bianualmente y en paralelo a la Moulding Expo, la segunda edición de su feria especializada para el sector de refrigerantes y lubricantes (KSS), feria para aplicaciones y tecnologías de lubricantes refrigerantes.

"Del sector y para el sector: este es lema con el que han logrado ahora Messe Stuttgart y la editorial Carl Hanser Verlag un ajuste en su planificación valioso para el emplazamiento ferial de Alemania y al mismo tiempo razonable para la construcción de herramientas, modelos y moldes" resume Heiko Semrau, Director General de la asociación alemana de constructores de herramientas y moldes (VDWF), la exitosa conclusión de las reuniones de cooperación.

"Ambos eventos se benefician ahora de la separación geográfica de los lugares del certamen y del consenso acerca de los ciclos de celebración de los mismos. Tanto en Siegen como también en Stuttgart, el objetivo es el de conseguir la máxima utilidad de la plataforma de exposición en cada caso y el de proporcionar a los visitantes una visita exitosa de la feria", explica Wolfgang Beisler, Director General de la editorial Carl Hanser Verlag.

"Me alegro mucho de que hayamos conseguido una solución muy prometedora para las partes involucradas y al mismo tiempo claramente enfocada al futuro", manifiesta Ulrich Kromer von Baerle, Portavoz del consejo de administración de Messe Stuttgart.

HASCO TopSolid Library

El fabricante de normalizados HASCO y la empresa de software Missler ofrecen un cómodo y sencillo software de diseño para la fabricación de moldes y utillajes.

El módulo de normalizados HASCO está disponible de forma gratuita, en conjunto con la actualización del software de nuevo desarrollo TopSolid 7, como solución integrada de CAD 3D. Este nuevo desarrollo facilita considerablemente la creación de diseños 3D para moldes de inyección.

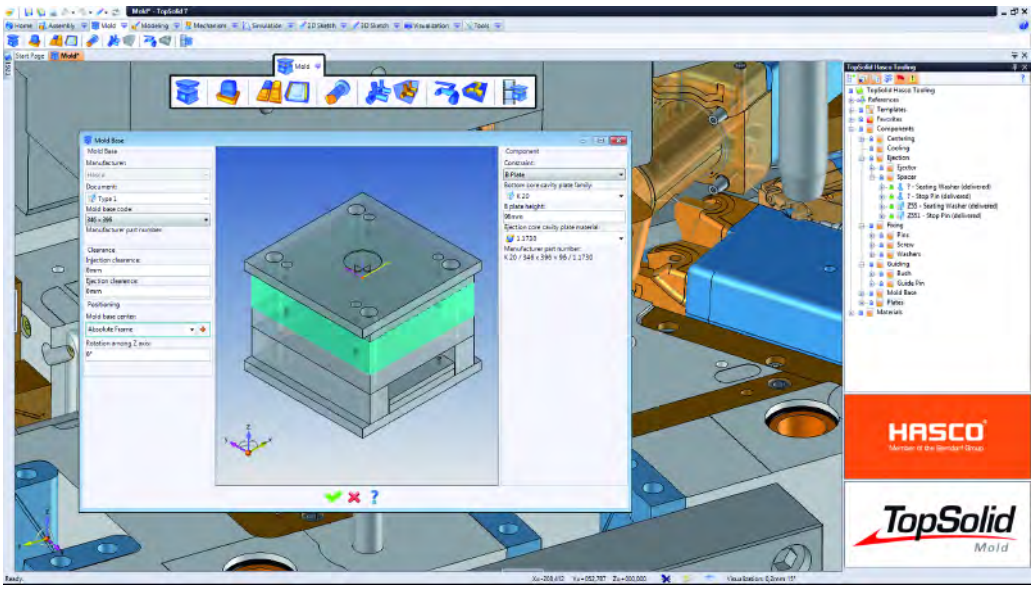
Missler ha configurado TopSolid 7 especialmente para responder a los complejos requisitos de la industria del molde. El programa resulta muy fácil de manejar gracias a la guía de menú multilingüe disponible en alemán, inglés y francés.

Diseñar de una forma más rápida y directa

El módulo de normalizados comprende tamaños de molde de entre 095 x 095 mm y 796 x 996 mm con los accesorios correspondientes. Además los usuarios tienen disponible los portamoldes y normalizados parametrizados permitiendo una amplia gama de diseños.

El adicional entorno de mecanizado para los normalizados acelera la posterior creación del programa de mecanizado CAM y la integración de éstos en la lista de materiales, simplifica el cálculo del coste del molde y el proceso de realización de pedidos directamente a HASCO.

El desarrollo del software es fruto de los "HASCO Designer Days" de los que el fabricante de normalizados captura los deseos y sugerencias de los Proyectistas y los integra en su proyecto digital.



Impresión 3D en el proceso de fabricación de herramientas de Whale

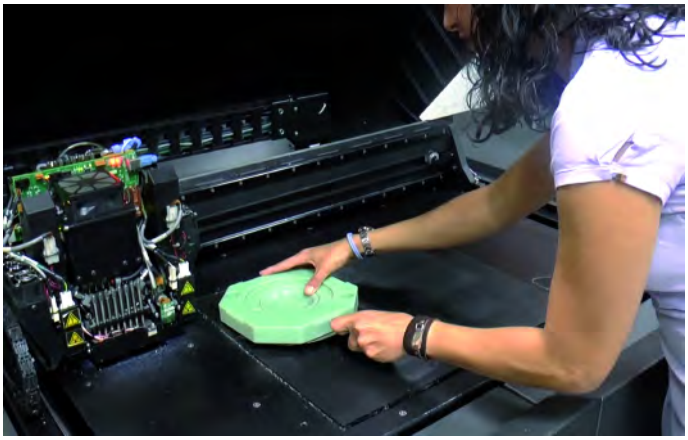
Stratasys, Ltd. destacado fabricante de soluciones de impresión 3D y fabricación aditiva anuncia que Whale, importante fabricante de calentadores de agua y sistemas de calefacción para aplicaciones portátiles, ha reducido del 97% los plazos de fabricación de las herramientas de moldeo por inyección para piezas de prototipos, desde que ha introducido la impresión 3D de Stratasys.

Según Jim Sargent, responsable de servicios técnicos 3D de Whale, la empresa está imprimiendo en 3D herramientas para moldeo por inyección en menos de 24 horas, mediante su impresora 3D de materiales múltiples Objet350 Connex, a una fracción del coste que supone fabricar las herramientas en metal:

"Tradicionalmente, nuestros plazos para las herramientas de metal eran de unas 4 - 5 semanas y conllevaban unos costes de fabricación importantes. En consecuencia, nuestro proceso de I+D requería mucho tiempo y ralentizaba el lanzamiento de nuevos productos. Con nuestra impresora 3D Objet Connex ahora podemos diseñar las herramientas durante el día, imprimirlas por la noche y probarlas a la mañana siguiente con una gama de

materiales muy parecida al producto final. El ahorro de tiempo y costes asociados con este nuevo método de fabricación de herramientas ha supuesto una importante ventaja a nuestra empresa".

Las herramientas de moldeo por inyección se han impreso en 3D utilizando el material Digital ABS de Stratasys, que cuenta con unas propiedades únicas ideales para la producción de bajos volúmenes de piezas, una alta resistencia a la temperatura y dureza. Whale también ofrece su servicio de prototipado rápido a clientes externos, entre otros los sectores aeroespacial y de automoción, producien-



do herramientas y piezas en materiales múltiples impresas en 3D mediante plásticos tales como el polipropileno y polipropileno con fibra de vidrio.

“Mirando hacia el futuro, la impresión 3D resulta muy revolucionaria en términos de cómo vamos a mejorar nuestro negocio”, explica Patrick Hurst, director ejecutivo de Whale. “Ya hemos visto que la tecnología nos ha permitido adelantar meses en nuestro proceso de desarrollo de productos y que a su vez, reduce los riesgos. De hecho, estimo que hemos reducido nuestro proceso de I+D en un 35% con las soluciones de impresión 3D de Stratasys. A ello hay que añadir el 20% que ya estábamos ahorrando en el diseño. Para mi es fantástico”.

Nadav Sella, director de ventas de soluciones de Stratasys concluye: “Estamos viendo un número creciente de clientes que exploran el potencial que ofrecen las herramientas de moldeo por inyección impresas en 3D. Además de la importante reducción de costes y del ahorro de tiempo potencial,

nuestras herramientas de ABS Digital permiten a las empresas crear piezas en el material real del producto final, listo para probar incluso en la fase de prototipado. Nuestros clientes, por tanto, pueden realizar iteraciones de prueba más rápidas y comercializar antes los productos”.

UTIMESA adquiere a ONA la máquina de electroerosión por hilo más grande del mundo

La empresa Utimesa, Utillajes y Máquinas Especiales, s.a., localizada en Vitoria-Gasteiz, ha adquirido a ONA una máquina de electroerosión por hilo modelo ONA AF130, que es actualmente el modelo de máquina de corte por hilo más grande que se comercializa en el mundo.

UTIMESA, nació en el año 1985 con el objetivo de dar servicio al mercado del mecanizado de precisión, así como a la fabricación de maquinaria especial.

La empresa posee una gran experiencia en electroerosión por hilo, disponiendo en la actualidad de tres máquinas de electroerosión por hilo ONA de dimensiones medianas, a las que ahora se sumará la nueva ONA AF130.

Esta nueva inversión permitirá a UTIMESA ofrecer a sus clientes un rango de mecanizados en electroerosión por hilo sin parangón. La máquina AF130 posee unos recorridos X, Y, Z de 2.000 x 1.300 x 700 mm y gracias a su concepción de mesa fija, permite el tratamiento de piezas de gran peso (hasta 10.000 kg) y volumen (2.450 x 2.000 x 700 mm) con facilidad y precisión.

Es importante destacar que la máquina ONA AF 130 adquirida por UTIMESA ofrece la posibilidad de cortar piezas de hasta 700 mm de altura, en modo totalmente sumergido.

El corte en modo sumergido mejora notablemente las condiciones de corte, especialmente en aplicaciones complejas, evitando roturas de hilo y la disminución de la velocidad de corte. La solución que ofrece la máquina ONA AF130 no se trata de un simple "column up", sino de una completa solución tecnológica en la que se combina un corte estable de alto rendimiento en modo totalmente sumergido a lo largo de los 700 mm de recorrido del eje Z, con la posibilidad de enhebrado automático de todo tipo de hilos hasta el máximo de altura.

Al igual que el resto de máquinas de la familia ONA serie AF, el modelo ONA AF130 incorpora el generador digital de gran potencia ONA Easycut, diseñado y dimensionado para alcanzar las más altas velocidades de corte posibles en electroerosión (450 mm^2/minuto con hilo de Ø 0,33 mm y 370 mm^2/min con hilo de Ø 0,25 mm), proporcionando un corte 100% libre de corrosión electrolítica y sin detrimento alguno de la velocidad de corte.

La alta velocidad de corte que proporciona el generador Easycut también es extensible a los repasos, siendo posible cortar con un gran ahorro de tiempo piezas de alta precisión y excelente calidad superficial.

El generador ONA Easycut preserva al 100% la integridad superficial del material cortado y evita la corrosión electrolítica incluso en los procesos de trabajo de larga duración, previniendo la oxidación y deterioro de la calidad superficial de la pieza. La rugosidad mínima que se puede obtener es de 0.2 µm Ra (6 VDI).

Por último, destacar el exclusivo sistema de protección contra colisiones que posee la máquina AF130, capaz de detectar fuerzas de choque de tan sólo 0,8 kg (8 N).

Este innovador sistema basado en sensores de carga de alta sensibilidad, proporciona un medio de protección extremo contra colisiones o frente a choques o fuerzas indebidas, mientras se mueven los ejes en operaciones de máquina (posicionamientos manuales, movimientos programados, centrajes, simulaciones de programa, etc.), así como mientras la máquina está erosionando.

HASCO®

Enabling with System.

HASCO respalda sistemáticamente su éxito. Suministramos una línea completa de sistema de componentes,listos para instalar, para la fabricación de moldes -con más de100.000 productos diseñados para cumplir con sus necesidades y mejorar significativamente su competitividad.

Confíe en nuestra capacidad de innovación.
Con nuestro sistema hacemos posible:

- Innovaciones focalizadas al mercado
- Sistemas de componentes listos para instalar
- Reducción de tiempos en el diseño y construcción del molde
- Mayor calidad y flexibilidad

Visítenos en:
Equiplast, Barcelona
30.09.-03.10. 2014, Pabellón 3, Stand B213

HASCO IBERICA NORMALIZADOS, S.L.U.
Trade Center Porta Rubí, Ctra. de Sant Cugat 63 A
1º Planta, 2 - 3, E-08191 Rubí - Barcelona
T +34 93 7192440, F +34 93 7296111
info.es@hasco.com, www.hasco.com

BLUM-NOVOTEST en España

Blum-Novotest GmbH es una empresa alemana con sede en Ravensburg y reconocida a nivel mundial por sus desarrollos innovadores en el área de la metrología de producción. La empresa se divide en tres divisiones:

División Componentes de medición

La división 'Componentes de medición' se enfoca en la tecnología de medición de alta calidad para la máquina-herramienta. Ofrece sistemas de medición láser para el ajuste y control de herramienta, palpadores para medición de herramientas y piezas, así como un sofisticado software de inspección para el control completo de la producción en la misma máquina. Es la división en la que Blum está creciendo más y haciéndose más fuerte, con importantes innovaciones año tras año. Además de los sistemas láser y de los palpadores, ofrece

también palpadores 3D con salida de señal analógica, sondas de temperatura, tampones de medición de diámetros y sondas de medida de la rugosidad, insistiendo en que, absolutamente todos estos productos están concebidos para integrarse en la máquina herramienta. También ofrece un sistema de monitorización de la herramienta y su consecuente control adaptativo, que hace que la

máquina funcione en unas condiciones óptimas para las herramientas de corte, alargando la vida de las mismas.

División Tecnología de medición y de ensayos

La división 'Tecnología de medición y ensayos' ofrece soluciones de eficacia probada para la medición dimensional o geométrica para piezas simétricas de rotación, principalmente en la industria del automóvil y sus auxiliares. Además está plenamente capacitada para desarrollos especiales llave en mano.

División de ingeniería de pruebas

'Novotest' es la división de ingeniería de pruebas de Blum-Novotest GmbH. Novotest planifica, diseña y fabrica bancos de prueba para controlar la funcionalidad, la resistencia y la durabilidad de las piezas para la automoción, la hidráulica y la industria aeronáutica. Posee una dilatada experiencia en este campo, lo que le permite también ofrecer proyectos llave en mano para la automatización de los procesos de fabricación de los clientes.

Desde hace varios años, Blum-Novotest está experimentando una gran expansión de sus efectivos en todo el mundo. Desde 2010, la plantilla de la empresa ha crecido de 250 personas a las actuales 400.

Tras la apertura de las filiales de Sao Paulo, Bangkok y Moscú, le llega el turno al mercado español. Dada la importancia del mercado nacional en el área industrial, Blum-Novotest ha tomado la importante decisión de apostar por este mercado.

Esta decisión se traduce en que desde el día 1 de Septiembre de 2014, Blum-novotest dispone de una oficina conmercial, que servirá como nido para la creación de la filial definitiva, con sede en el moderno Edificio Izarra Centre de Ermua, en Vizcaya, desde donde basará su actividad. Miguel Moyano, el director comercial, y Eloy Vivar, el responsable del servicio técnico, serán los componentes del equipo que inicialmente estará a disposición de los clientes, con la previsión de crecer rápidamente en los próximos años y asegurar así una cobertura firme de todo el territorio nacional.

Fagor Automation alcanza un nivel récord de exportación llegando al 90%

Con más de 30 años de experiencia, la tecnología es hoy, más que nunca, la piedra angular de Fagor Automation, lo cual ha propiciado que alcance un nivel récord de exportación llegando al 90%. Para lograrlo, ha sido clave la inversión en I+D+i junto con la ampliación de la red comercial.

Obtener la máxima productividad y precisión para el óptimo funcionamiento de las máquinas-herramientas, ese es el objetivo que día a día les lleva a los 95 investigadores que trabajan en Gipuzkoa a desarrollar sus productos con criterios tecnológicos, ergonómicos, de diseño y de seguridad.

Recientemente, Fagor Automation, 5º fabricante de CNC (Control Numérico por computadora) a nivel mundial, ha lanzado su nuevo CNC 8060 que presenta una mayor sofisticación para su uso en centros de mecanizado y torneado de hasta seis ejes. Precisamente por este producto, la compañía ha sido premiada con una Mención Especial en el Premio Nacional de Diseño e Innovación, en su modalidad de Accesorios, Componentes y Herramientas.

De la mano del CNC 8060 está consiguiendo decenas de nuevas aplicaciones y clientes en mercados tan competitivos y tecnológicos como Taiwan, Italia y Estados Unidos.

CNC 8060
Cuando la investigación y la tecnología se encuentran, la competitividad gana la batalla

El CNC 8060 se presenta con una nueva organización de teclas y una navegación que puede ser personalizada para agilizar la operación. Prescinde de baterías y ventiladores, por lo que su mantenimiento resulta más sencillo.

La capacidad de desarrollo de software de Fagor Automation se refleja claramente en las prestaciones de este producto recién lanzado al mercado. El CNC 8060 ofrece la posibilidad de desplegar todos los menús simultáneamente, lo cual contribuye a una mayor productividad. Además, según el operario va programando, se va editando un gráfico para comprobar los movimientos y la dirección ordenados. Asimismo, el CNC simula la pieza programada previa a la ejecución generando gráficos de alta resolución, reduciendo al máximo el margen de error.

Lleva integrada una calculadora así como manuales de operación y programación.

Otra característica del CNC 8060 es que permite al operario ajustar la dinámica de la máquina durante el mecanizado de la pieza. Si el proceso de mecanizado no requiere la presencia del operario, el sistema avisa de cualquier incidencia mediante SMS o mail.

Cifras que avalan el saber hacer

Respecto a su catálogo de productos, la compañía es ya líder internacional en los encoders lineales y rotativos con tecnología óptica de alta calidad y en grandes reglas de captación absoluta.

Su plan de negocio para 2014 prevé un alza de las ventas de un 10%.

La cooperativa destina un 10% de sus ingresos a la inversión en I+D+i lo cual está contribuyendo a que consolide su posición de liderazgo y abarque cada vez una mayor cota de mercado.

La compañía tiene una presencia directa en 13 países. España, Alemania, Portugal, más países de Europa, Estados Unidos, Asia... la compañía ha ido abarcando mercados sin interrupción.

La cooperativa ha sabido manejarse en la ferocidad del mercado global convirtiendo la amenaza en oportunidad en puntos estratégicos como China, Taiwan o Corea del Sur que han sido claves en su estrategia de internacionalización.

Además, la compañía está desarrollando aplicaciones para otros sectores con el fin de diversificar su mercado. En ese intento, están llevando a cabo una docena de proyectos como pueden ser Etortek, Etorgai, Saiotek, CDTI, etc.

La firma ha desarrollado prestaciones, como la compensación volumétrica, especialmente enfocadas a incrementar su ya relevante presencia en un sector como el de la aeronaútica, que es clave para Fagor Automation.

En esa carrera sin fin, mediante la participación en proyectos de investigación, la firma está dando pasos hacia la fabricación aditiva que en el futuro va a tener una presencia importante en este sector.

99 % DE CAPACIDAD DE SUMINISTRO.
99,9 % DE PRECISIÓN DE SUMINISTRO.
NADIE ES PERFECTO.

Una capacidad de suministro superior al 99 %, un margen de error de apenas el 0,1 % y para el 95% de nuestros clientes, somos el proveedor preferente. Esto solo se consigue dando siempre el 100 %.
Y para nuestros clientes lo hacemos encantados.
www.hoffmann-group.es

Hoffmann Group
Tools to make you better

Líneas Diamant MD de InovaTools

Para un fresado rentable de materiales abrasivos y/o difíciles de mecanizar, como por ejemplo el grafito, las aleaciones de aluminio y silicio, o los plásticos reforzados con fibra de carbono (CFK) y fibra de vidrio (GFK), las herramientas con recubrimiento de diamante son, gracias a su elevada resistencia al desgaste, la elección adecuada. El fabricante de herramientas InovaTools, de Kinding-Haunstetten, ofrece con las líneas HQ (High Quality) y SQ (Standard Quality) un programa completo de fresas de alto rendimiento con recubrimiento de diamante para la construcción de herramientas y moldes. El recubrimiento de diamante especial DIA DUR de 10+2 µm, entre otros, ofrece una ventaja decisiva en este sentido.

En los años noventa del pasado siglo los recubrimientos de diamante CVD lisos revolucionaron la construcción de herramientas y moldes. Ahora se puede mecanizar incluso lo imposible de mecanizar de forma rentable y a gran escala. Y es que no hay ningún material tan duro y resistente al desgaste como el diamante (10.000 HV), dado su bajo coeficiente de fricción. Esto hace que tenga casi total resistencia química a temperaturas bajas y medias y que las herramientas de corte logren el máximo rendimiento, incluso al crear contornos en 3D complejos gracias a su bajo efecto adhesivo y a su elevada conductividad térmica.

El recubrimiento DIA DUR de 10+2 µm marca la diferencia

Hoy presentamos como última novedad las herramientas Diamant del fabricante de herramientas InovaTools. "La tecnología de recubrimientos ha evolucionado enormemente. Todas las ventajas de los recubrimientos de diamante se aplican a tareas aún más exigentes que antes. Ahora se combinan en nuestro recubrimiento Dia Dur de 10+2 µm extremadamente resistente a la abrasión", comenta Ditmar Ertel, gerente de InovaTools. "Para lograr el máximo en calidad y rendimiento, colaboramos en el campo de los recubrimientos CVD con CemeCon, uno de los principales líderes tecnológicos. DIA DUR es el resultado de esta cooperación."

La capa de diamante cristalina desarrollada especialmente para el programa Diamant de InovaTools, es perfecta para el mecanizado de grafito y de plásticos reforzados con fibra de carbono (CFK) y fibra de vidrio (GFK), así como de cobre. Ditmar Ertel: "Durante el recubrimiento no surgen los típicos salientes CVD en los dientes afilados. Y gracias a la extraordinaria adherencia del metal duro especialmente seleccionado, así como al grosor especial de la capa de 10+2 µm, sin mermas en el afilado de los filos, el usuario logra una ventaja decisiva en cuanto a la vida útil. El resultado final es

un aumento de la rentabilidad, la reducción de los costes y el incremento de las ganancias." En una prueba comparativa con el mecanizado en seco del grafito EK85, la fresa de 12 mm de InovaTools mostró un desgaste mucho menor, en comparación con la herramienta sin recubrimiento y con otra fresa con recubrimiento de diamante del mercado. Además, la vida útil aumentó al factor 19.

Otra de las ventajas para el usuario es la elevada calidad de fabricación de la herramienta, lo cual se refleja en los parámetros de fresado que afectan a la calidad: las fresas cilíndricas (tolerancia de vástago h 5 para desbarbado) están acabadas con una precisión muy alta con tolerancias de radio de +/- 0,003 mm. La precisión de concentricidad de la fresa con las puntas esféricas y los radios angulares es de 0,005 mm. Los tipos de metales duros seleccionados son el requisito para una alta calidad continua del sustrato. Ditmar Ertel: "Los controles permanentes garantizan la calidad continua durante todo el proceso de fabricación de la herramienta."

InovaTools ofrece las herramientas con rangos de diámetro de 0,2 mm a 16 mm en la línea HQ y en la línea SQ (la versión y el modelo dependen de la línea): fresa cilíndrica MD con radio angular, 2 dientes; fresa cilíndrica MD con punta esférica, 2 dientes; fresa cilíndrica de 4 dientes con radio angular en versión corta y larga.

Ditmar Ertel: "Con la edición Diamant InovaTools no sólo destaca por sus amplios conocimientos técnicos en este campo, sino también por la inmediata disponibilidad sin cantidades mínimas de pedido gracias a su amplio almacén y a unas capacidades de producción flexibles."

Seco amplía la línea de productos para ranurado y tronzado

Seco anuncia que se va a centrar especialmente en los productos para aplicaciones de ranurado y tronzado. Además de presentar nuevos productos y centrarse en ellos, Seco también lanza una guía de ventas para ofrecer al mercado información técnica en un formato innovador.

La cartera de productos para ranurado y tronzado de la empresa incluye la ampliación de la gama de la herramienta tangencial X4, el sistema MDT (torneado multidireccional), las lámas para tronzado 150.10 y la herramienta para mandrinar Mini Shaft.

Aunque cada uno de estos productos dispone de su propio conjunto de características específicas, todos ellos ofrecen estabilidad, fiabilidad y productividad a los fabricantes que realizan operaciones de tronzado o ranurado.

A través de un diseño y una fijación única, la herramienta X4 proporciona una solución de alto rendimiento y flexible para las aplicaciones de tronzado y ranurado. Incorpora plaquitas tangenciales robustas con un sistema de fijación rígido que maximiza la seguridad y permite mayores profundidades de corte.

Las múltiples aristas de corte de la X4 están disponibles con anchos de 0,5 mm a 3 mm, lo que ofrece flexibilidad en el ranurado a la vez que minimiza la cantidad de material deshechado en las operaciones de tronzado.

Con una profundidad de corte máxima de 6,5 mm, la X4 mecaniza piezas de hasta 13 mm de diámetro. Además, esta gama se ha renovado con los nuevos perfiles con para las ranuras de anillos de seguridad.

El sistema MDT (torneado multidireccional) ofrece una gran variedad de plaquitas intercambiables, tipos de portaherramientas, anchos de corte y calidades para el mecanizado exterior, interior y axial en una gran variedad de operaciones, como el ranurado, tronzado, cilindrado, roscado y perfilado.

El sistema MDT ofrece un alto nivel de sujeción por su amarre superior en forma deV y superficies de contacto estriadas en la parte inferior entre la plaquita y el portaherramientas.

Diseñada para aplicciones de tronzado, la línea de productos 150.10 se compone de plaquitas con anchos que van de 1,4 mm a 6,35 mm, lamas de acero rápido con plaquitas de un sólo filo (corto) y de doble filo (largo) para la sujetar la plaquita, así como un portaherramientas con mango clásico (o con interfaz Seco-Capto TM) para fijar las lamas de acero rápido. La línea 150.10 está ahora disponible también con Jetstream Tooling® Duo para optimizar el suministro de refrigerante y aumentar así el rendimiento y la fiabilidad del producto.

Con la herramienta Mini Shaft se puede realizar el mecanizado interior de diámetros pequeños en operaciones de ranurado, mandrinado, perfilado o roscado.

Tiene una superficie de contacto estriada y una gran zona de contacto que garantiza precisión de cambio de plaquita, rigidez y una larga vida útil del portaherramientas. Los conductos de refrigeración internos y la salida de refrigerante, situados cerca del filo de corte y dirigidos hacia éste, mejoran la evacuación de viruta, aumentan la vida útil de la herramienta y mejoran el acabado superficial.

Fiasa adquiere a Intermaher un centro Variaxis i700

Las competencias principales de FIASA son la fundición de aluminio altamente automatizada, para la fabricación de series largas con máquinas de 500 a 1.800 toneladas de fuerza de cierre, el insertado robotizado de subcomponentes en el proceso de fundición, la fabricación de piezas con alto requerimiento de estanqueidad y presencia mínima de porosidad y el mecanizado CNC altamente automatizado. En sus instalaciones de Nanclares de la Oca (Álava), FIASA participa con sus clientes en el desarrollo de componentes de inyección de aluminio destinados a la industria internacional del automóvil. FIASA trabaja tanto directamente para los fabricantes (OEM) como para los proveedores de sistemas (Tier1), produciendo grandes series en diferentes aleaciones de aluminio. La cadena de valor de FIASA engloba desarrollo, fundición, tratamientos superficiales, mecanizados y montajes. FIASA suministra a sus clientes en secuencia "just in time". Estas actividades están dirigidas a proporcionar los más altos estándares de Calidad y Satisfacción a sus clientes.

La relación de FIASA con INTERMAHER y MAZAK se inició en el año 2003 con la adquisición de un primer centro horizontal MAZAK, al cual han ido sucediendo nuevas máquinas en años sucesivos, dentro de una política de inversión y crecimiento continuos, tanto en medios materiales como humanos. Actualmente, FIASA ha decidido añadir medios de primera línea para la fabricación de moldes y utillajes en 5 ejes a alta velocidad. Para ello ha decidido confiar de nuevo en INTERMAHER y en MAZAK, con la adquisición de un centro de mecanizado de 5 ejes MAZAK modelo Variaxis i700. Se trata de una máquina muy precisa, robusta, fiable y productiva gracias a su potente cabezal de 18.000 rmps, CNC de alta velocidad MAZATROL MATRIX con encoders de muy alta resolución, estructura de pórtico, cuna de doble apoyo, cabezal y husillos con refrigeración interior, guías de alta resistencia de rodillos cruzados en todos los ejes, excelente ergonomía, interferencias muy optimizadas, accionamientos rotativos con "roller gear", etc… Permite mecanizar piezas de diámetro 850 mms por 500 mms de alto. Las prestaciones de máquina y el servicio de INTERMAHER han sido determinantes en la toma de esta decisión.

Nueva generación de ROMER Absolute Arm

Hexagon Metrology anunció el día de hoy una nueva generación de equipos ROMER Absolute Arm. Este brazo de medición portátil es más amigable que nunca, gracias a un nuevo diseño indexable completamente nuevo que mejora el manejo y ofrece realimentación acústica y táctil inmediata. Un contrapeso modificado mejora también el movimiento del brazo durante su funcionamiento, lo cual optimiza la experiencia del usuario.

El nuevo ROMER Absolute Arm es una herramienta de metrología multipropósito. Está diseñado para mediciones por contacto y sin contacto de una gran variedad de piezas en un número casi ilimitado de sectores de la industria. Está disponible una amplia gama de sensores de contacto y sin contacto (para mediciones de tubos y mangueras) y escáneres láser, que permiten a los usuarios usar la mejor solución para sus necesidades de medición, sea cual sea la tarea que deba efectuar. El sistema garantiza la repetibilidad de la conexión permitiendo al usuario intercambiar sensores durante su funcionamiento, sin necesidad de efectuar calibraciones complicadas, comunes entre los brazos de medición de la competencia.

Para aplicaciones de escaneo, el ROMER Absolute Arm está disponible con un láser escáner de alto desempeño y completamente incorporado o bien, para los trabajos de escaneo más exigentes, el escáner láser externo CMS108. Estos son los únicos sistemas de escaneo portátil completamente verificables que existen actualmente en el mercado.

"Con la nueva generación de brazos, hemos creado una herramienta de medición versátil y portátil que combina la más avanzada tecnología con nuestra experiencia en soluciones para la industria", comentó Eric Hollenbeck, Gerente de producto de Hexagon Metrology. "Gracias a su diseño ergonómico optimizado, este es sin duda el mejor ROMER Absolute Arm."

Meusburger celebra 50 años de existencia

Este año, el líder en la fabricación de elementos normalizados para moldes y utillajes celebra 50 años de existencia. Los clientes de Meusburger disfrutan de las décadas de experiencia que tiene la empresa en el mecanizado de acero. Gracias a la constante ampliación de su sede y de su gama de productos y a su estrategia de venta, Meusburger ha experimentado un crecimiento enorme en los últimos años. En 1999, la cifra anual de ventas totalizaba unos 28 millones de euros, mientras en el 2013 ya superaba los 160 millones.

Área de la empresa Meusburger en Wolfurt (Austria).

En 1964, Georg Meusburger crea una sociedad unipersonal.

De la empresa unipersonal al líder en el mercado

Después de su examen de maestría y de los cinco años que viajó por América (1957 – 1962), trabajando y realizando sus primeras experiencias profesionales, Georg Meusburger regresó a su tierra natal y, en 1964, fundó una sociedad unipersonal en Dornbirn (Austria). 'Mi objetivo era entonces tener un taller de moldes pequeño con unos siete o ocho empleados', recuerda el fundador de la empresa. Los negocios iban bien, se contrataron cada vez más empleados - podría haber continuado así. Pero

después de 14 años, Georg Meusburger sometió a su empresa a una reestructuración completa. Siguiendo su instinto y su 'olfato' infalible, se especializó en portamoldes de alta precisión y disponibles en stock. Con este paso sentó la base para un futuro exitoso de la empresa. Debido a la fuerte demanda, la empresa seguía expandiendo sus actividades hasta abarcar toda Europa.

50 años de crecimiento continuo

En 1980, sólo dos años después de la reestructuración, la empresa con sus entonces 35 empleados se trasladó a Wolfurt, dónde hasta la fecha tiene el mejor entorno para seguir ampliando su sede conforme a la creciente actividad empresarial.

Guntram Meusburger asume la dirección de la empresa

En el 2007, Meusburger volvió a preparar el terreno para el futuro entregando la dirección de una empresa sostenible a la siguiente generación: con 35 años, el Ing. M. Guntram Meusburger asumió la dirección de Meusburger Georg GmbH & Co KG. La base para poder dar este paso se había puesto con mucha antelación: En 1999, después de haberse licenciado en Ciencias Empresariales, Guntram Meusburger empezó a trabajar en Meusburger. Al mismo tiempo hizo un bachillerato en Ingeniería Mecánica. El joven empresario asumió la dirección de la empresa con objetivos claros. Su padre, Georg Meusburger, sigue en la empresa y le apoya hasta la fecha con su experiencia y su know-how.

Inversiones que llevaron al éxito

Desde el 2010, Meusburger está presente en el ámbito de la matricería y ofrece a sus clientes en este sector un número cada vez más grande de productos innovadores. Desde el 2011, la gama de suministros para talleres se ha ido ampliando constantemente. En el 2013, Meusburger lanzó la primera edición del catálogo Workshop Equipment for Tool and Mould Making. Con ello, Meusburger se ha convertido en el mejor aliado de sus clientes, ofreciéndoles un rango completo de elementos normalizados y suministros para talleres, y ayudándoles a ahorrar tiempo y dinero reduciendo el número de proveedores.

Meusburger en el mundo

Además de la constante ampliación de su gama de productos, Meusburger se ha enfocado a la extensión de su presencia mercantil en Europa y a nivel mundial. “La contratación de más responsables comerciales locales nos ayuda a penetrar cada vez mejor en el mercado. Nuestras sucursales de venta en China, Turquía y Estados Unidos van en buen camino, y los índices actuales demuestran que el año en curso será muy exitoso” expresa con satisfacción Guntram Meusburger, el director general.

Elementos normalizados para la construcción de moldes y utillajes.

Gestamp y AutoForm, juntos hacia una producción robusta

La tendencia actual en el sector de la automoción va dirigida hacia la reducción del peso del vehículo y el aumento de la seguridad. Estos objetivos además, se deben conseguir en ciclos más cortos y con una mayor precisión. Esto implica la incorporación de nuevos materiales, aceros de ultra alto límite elástico (DP, TRIP) y aluminios, y la definición de formatos de chapa más pequeños y de espesores bajos.

Estas novedades en la producción de piezas de chapa metálica deben ir ligadas a unos procesos de fabricación más estables y unos tiempos de desarrollo de herramientas más cortos.

La simulación se hace indispensable en el estudio de estos procesos y ya no sólo es necesaria una sola simulación, sino que se debe analizar un conjunto de ellas para garantizar los resultados teniendo en cuenta la variabilidad de las propiedades del material, del espesor de la chapa o de las condiciones del troquel durante la producción de la pieza.

El uso del software de AutoForm mejora la fiabilidad en la planificación y reduce el número de ensayos de troqueles y el tiempo de su puesta a punto. Como resultado se obtienen piezas con mayor calidad y diseños de matrices que se pueden producir con máxima confianza; además, el tiempo de prensa y los ratios de pieza defectuosa se reducen sustancialmente.

En el año 2005 aparece AutoForm-Sigma, módulo único en el mercado, especializado en analizar y mejorar la robustez de piezas de chapa metálica y sus procesos. Con AutoForm-Sigma el proceso de fabricación es más eficiente y estable alcanzándose los objetivos de calidad deseados.

En el inicio del año 2012 Gestamp Global Tooling y AutoForm emprenden un proyecto colaborativo con el fin de implementar la solución AutoForm-Sigma en el trabajo diario de las troquelerías del grupo. De esta forma Gestamp Global Tooling apuesta por la innovación para conseguir mayor competitividad y aumentar la rentabilidad de sus procesos, intentando reducir los tiempos de parada máquina y de ajuste de la herramienta, además de minimizar los ciclos de compensación del troquel para conseguir la calidad deseada de la pieza.

El proyecto se inicia con una pequeña formación de AutoForm-Sigma a los expertos en simulación y procesos de Gestamp Global Tooling. Una vez fina-

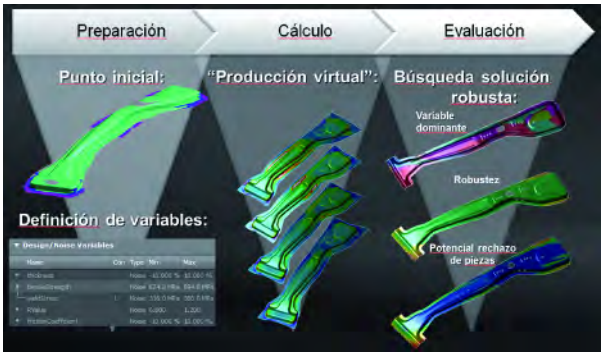


Figura 1: Metodología de estudio de robustez de un proceso.

lizada la formación, los usuarios de AutoForm de esta división de Gestamp pueden verificar las ventajas del uso de AutoForm-Sigma en alguna de las piezas que están trabajando, sobretodo en piezas de aluminio, material cada vez más común en la producción de piezas de chapa metálica.

AutoForm-Sigma no sólo aporta la posibilidad de aumentar la robustez del proceso sino que también ayuda en la toma de decisiones. La tendencia a utilizar formatos de chapa más pequeños para reducir costes de material puede provocar, en algunos casos, defectos de pieza e inestabilidad de la producción. Esto al final conlleva un aumento de costes de producción de troquel. Este ejemplo es una problemática típica que se encuentra Gestamp Global Tooling diariamente.

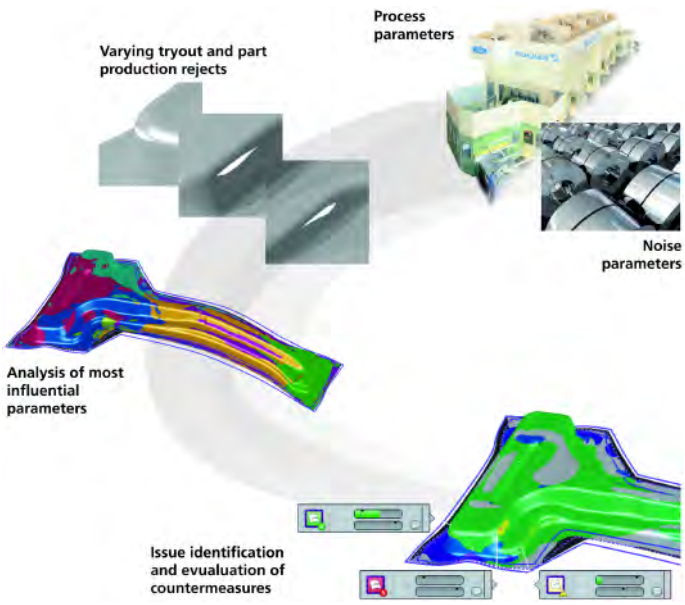
Gracias a su larga experiencia en troquelería, los expertos de Gestamp saben qué problemas provoca esa reducción de formato de chapa, pero en ocasiones necesitan no solamente una opinión, sino que ésta vaya acompañada de un resultado cuantitativo para poder tomar una decisión. Mediante los resultados Cp y Cpk que proporciona AutoForm-Sigma, ese posible defecto de la pieza es fácilmente tangible y el usuario de esta solución de AutoForm dispone de mayores argumentos para rebatir una decisión al cliente final.

Después de un año de cooperación entre ambas empresas, donde AutoForm ha apoyado y soportado esta implementación del producto, Gestamp Global Tooling ha adquirido la solución AutoForm-Sigma y sigue trabajando en la mejora y aumento de robustez de sus procesos.

Según Pablo Pascual, Director de Ingeniería de Gestamp Global Tooling: "la utilización de AutoForm-Sigma nos ha permitido tener una herramienta de trabajo capaz de detectar el parámetro más influyente dentro del proceso de embutición, permitiéndonos actuar de forma rápida y efectiva en la elección del proceso adecuado.

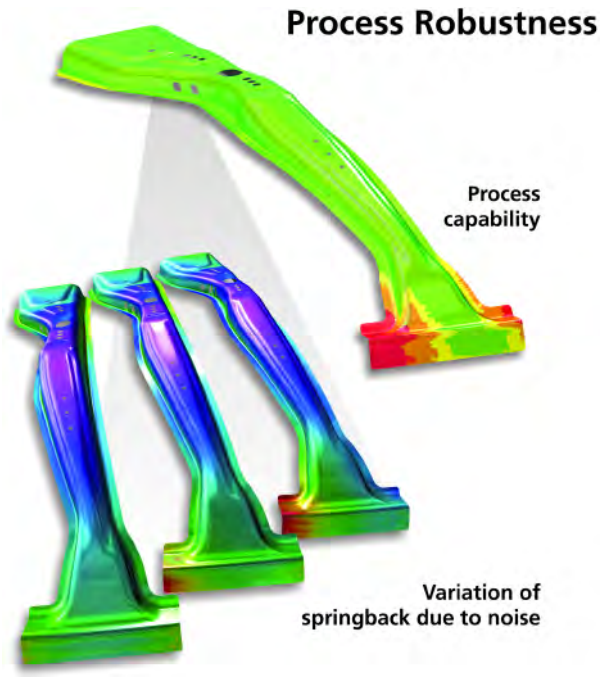
En un segundo lugar, la utilización de AutoForm-Sigma nos ha permitido en piezas inestables, debido a su propia configuración (DP, Aluminio) o su concepción, definir un proceso estable de embutición para asegurar una correcta industrialización en la OEMS o las propias plantas de fabricación de Gestamp".

Gestamp es un grupo internacional dedicado al diseño, desarrollo y fabricación de componentes y conjuntos metálicos para el automóvil.



En la actualidad Gestamp está presente en 19 países con cerca de 100 plantas industriales y más de 28.500 empleados en todo el mundo.

Gestamp está orientado al desarrollo de productos de automoción, innovando en su diseño con el objetivo final de promover la reducción de peso e incremento de seguridad. De este modo, Gestamp se ha convertido en proveedor de referencia para clientes como Volkswagen, Renault-Nissan, Peugeot-Citroën, Daimler, GM, Ford, Land-Rover, Opel, Toyota...



Creaform lanza VXremote

Creaform, compañía mundial de soluciones de medición en 3D portátiles y servicios de ingeniería en 3D, anuncia el lanzamiento de VXremote, su aplicación de software de acceso remoto junto con tabletas resistentes certificadas de Creaform (tabletas de 7 pulg. o 10 pulg.). VXremote aumenta la eficiencia in situ de los usuarios ofreciendo un acceso remoto rápido y sencillo a VXelements, la plataforma de software en 3D que permite el funcionamiento de todas nuestras tecnologías de medición y digitalización 3D.

VXremote permite a los usuarios visualizar mejor los datos escaneados en tiempo real y cambiar los parámetros, incluso cuando estén lejos de sus portátiles. VXremote es particularmente útil a la hora de escanear objetos grandes o si el escaneado debe realizarse en zonas de espacio limitado o remotas. Algunos ejemplos de proyectos de ingeniería inversa y control de calidad con los que VXremote pueden ofrecer funciones de escaneado remoto y mejorar la eficiencia sin sacrificar la calidad de los datos son:

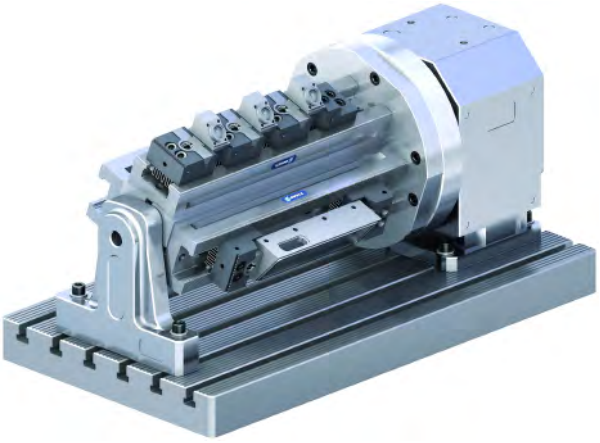
— Aviones, coches, barcos, trenes, camiones.
— Refinerías, depósitos bajo presión y tubos de gran diámetro.
— Instalaciones industriales.
— Patrimonio al aire libre, arte u objetos naturales.
— Escaneado de acceso con cuerda.

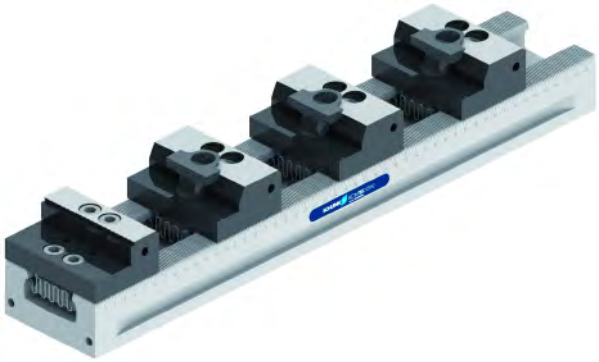
VXremote ofrece un proceso simplificado para conectar la tableta al ordenador y no requiere que los usuarios dispongan de acceso a Internet para acceder a sus cuentas. Además, como VXremote está optimizado con VXelements, diagnostica de forma automática problemas de conexión y ofrece mensajes detallados para ayudar a solucionar estos problemas. VXremote dispone también de una arquitectura lista para futuras actualizaciones.

Coincidiendo con el lanzamiento de VXremote, Creaform ha anunciado la disponibilidad de una nueva batería externa para escáneres 3D. Esta batería opcional ayuda a los usuarios a utilizar los escáneres 3D de Creaform cuando no hay acceso a electricidad o está demasiado lejos, lo que aumenta la movilidad para aplicaciones en exteriores, así como para escaneado de piezas grandes o productos situados en ubicaciones remotas.

Bancada flexible con sistema de multi-fijación KONTEC KSM2

La bancada flexible de SCHUNK con sistema de multi-fijación KONTEC KSM2 es una solución innovadora y precisa para fijar múltiples piezas de forma estacionaria. Con el objeto de usar máquinas de 3, 4 ó 5 ejes de forma eficiente, el sistema KONTEC KSM2 permite el amarre de varias piezas contiguas de manera simultánea. Las mordazas que incorpora, con su diseño optimizado y sin contornos perturbantes, permiten aumentar el número de manipulaciones que se realizan, así como garantizar una mejor accesibilidad a cualquier punto de la pieza. La base de las mordazas, con diseño en forma de sierra, dota al conjunto de una mayor robustez, precisión y estabilidad dimensional. Un mecanismo en forma de cuña garantiza un momento de tracción sobre la pieza durante el proceso de anclaje, sin importar el tamaño constructivo de dicha pieza, asegurando un funcionamiento seguro y preciso incluso en condiciones máximas de operación. La fijación





de las piezas al sistema KONTEC KSM2 o el cambio de mordazas se realiza de forma muy rápida y sencilla mediante el giro de una llave de actuación.

Además, el sistema KONTEC KSM2 puede ser opcionalmente equipado con platos adaptadores e interfaces de tamaños estándar, perfectamente combinables con los diferentes sistemas de fijación estacionaria de SCHUNK. Un ejemplo de esto es la combinación del cambio rápido de pallets VERO-S NSE plus 138 con la unidad de multi-fijación KONTEC KSM2, mediante una red de orificios de fijación por pines. En el caso de operaciones de mecanizado de piezas mediante balanceado dinámico, el sistema KONTEC KSM2 puede equiparse con un plato manual ROTA-S plus 2.0 de SCHUNK. Los módulos de multi-fijación KONTEC KSM2 están disponibles en 4 ó 5 tamaños constructivos entre 260 y 650 mm con mordazas de entre 65 y 900 mm de anchura. Es posible alcanzar fuerzas de apriete de hasta 25 kN mediante la combinación de una gran variedad de mordazas de SCHUNK.

LASERTEC 65 AdditiveManufacturing

Por DMG MORI

La producción generativa brinda nuevas opciones para hacer frente a una alta complejidad e individualidad en la producción, habiéndose observado que el mercado de métodos aditivos crece ininterrumpidamente. Esta máquina híbrida de DMG MORI, única en su género, combina el fresado con la soldadura de recargo por láser para hacer posible el mecanizado aditivo. El estudio conceptual de la LASERTEC 65 AdditiveManufacturing está basado en una DMU 65 monoBLOCK® y ha sido desarrollado por SAUER LASERTEC en Pfronten, en colaboración con DMG MORI de Estados Unidos. En este método se emplea un proceso de recargo mediante boquilla de polvo metálico, que es hasta 20 veces más rápido. La LASERTEC 65 AdditiveManufacturing está además equipada con un láser de diodos de 2 kW para la soldadura de recargo por láser, combinando de este modo el fresado compacto en cinco ejes con la soldadura de recargo con metal. Pueden procesarse todos los polvos metálicos corrientes como acero, níquel, aleaciones de cobalto o latón. También es posible recubrir el material sustrato con una protección antidesgaste más dura. Una ventaja de este método es la posibilidad de recargar sucesivamente capas de diferentes materiales. A continuación, las distintas capas pueden mecanizarse por arranque de viruta con precisión antes de que los puntos en cuestión, como consecuencia de la geometría de la pieza, dejen de estar disponibles para su mecanizado con una fresa u otras herramientas.

LASERTEC 65 AdditiveManufacturing.

En las piezas integrales, en las cuales hoy en día se arranca por fresado un 95% del material, puede recargarse material por métodos aditivos únicamente allí donde se necesite. Por tanto, la pérdida de material se reduce al 5%. El estudio conceptual mostrado por primera vez en la feria Euromold de Frankfurt/Main puede fabricar piezas de hasta 500 mm de diámetro, 360 mm de altura y un peso máximo de 1 t. No obstante, cabe imaginar la producción de piezas de dimensiones incluso muy superiores.

El inicio de la producción en serie de la LASERTEC 65 AdditiveManufacturing está previsto para otoño de 2014.

Taipéi y La Dolce Vita

Para el consumidor occidental, 'Made in Taiwan' fue una vez sinónimo de falsa calidad, a pesar de que el tigre asiático creó una nueva economía basada por completo en la fabricación.

Actualmente, en las estrechas calles de Taipéi, la capital del país, es donde se puede encontrar la nueva generación de fabricantes. Así, por ejemplo, los amigos Maru Shen y Jeffrey Chen habían perdido el contacto cuando descubrieron más tarde que ambos se ganaban la vida con las máquinas herramienta CNC de Haas.

Ahora, cuando no organizan escapadas sobre relucientes Ducatis, MV Agustas y Vespas, diseñan y crean piezas de repuesto para un grupo creciente de appassionati.

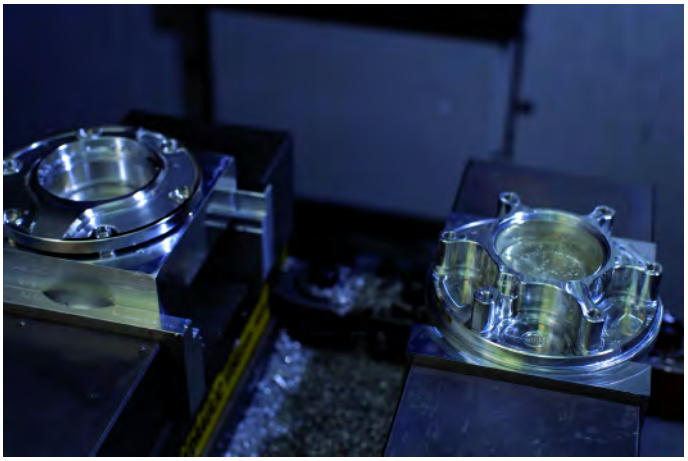
En Taipéi están locos por las motocicletas. Según las cifras más recientes de que se dispone (2010), había 13,4 millones de motocicletas matriculadas en la ciudad y sus alrededores, lo que supone la mayor densidad de motocicletas per capita del mundo. Esta adicción a las dos ruedas tiene varios motivos. En primer lugar, las estrechas calles de la ciudad están abarrotadas de coches, y el aparcamiento gratuito para las motocicletas y los elevados precios de la gasolina alimentan la preferencia de los ciudadanos por las motos.

Marus Performance, con sede en el distrito San-Chong de Taipéi, un área importante para empresas de producción subcontratada, era originalmente el típico taller de motocicletas en el que se reparaban, mantenían y vendían scooters.

"Me interesan las motocicletas desde que estaba en el instituto, y llevo años realizando modificaciones a mis propias motos", afirma Shen. "Por supuesto, cuando creas una pieza para tu moto, quieres que sea especial, que se diferencie de todas las piezas fabricadas en masa que existen".

Shen pronto descubrió que no era el único apasionado de las piezas personalizadas para motocicleta. Sin casi darse cuenta, Marus Performance estaba diversificando su actividad hacia un área que le proporcionaría a él, y a su mujer Gomi Ho, una raison d'etre y una buena vida.

"En poco tiempo teníamos una larga lista de piezas diseñadas a medida que requerían mecanizado. Al principio subcontratábamos el trabajo, pero requería mucho tiempo y esfuerzo. Más tarde nos dimos cuenta de que podríamos crear las piezas nosotros



mismos y hacerlo mejor, así que empezamos a hablar con empresas que vendiesen máquinas herramienta CNC".

Aunque Shen afirma que lo primero que le atrajo de la Haas Super Mini Mill fue el precio, también deja claro lo relativamente sencillo que era usarla para alguien sin experiencia, un factor de peso teniendo en cuenta que se disponía a dar sus primeros pasos en el mundo del mecanizado CNC.

"Cuando decidí comprar una máquina Haas, encontré muchos enlaces en internet publicados por otros usuarios de Haas, que mostraban a los usuarios cómo utilizar las máquinas", comenta Shen. "Vimos los tutoriales y descubrimos que no era tan complicado como imaginábamos".

Desde la instalación de la Haas Super Mini Mill, las ventas anuales de Marus Performance han aumentado hasta la impresionante cifra de 1,5 millones de nuevos dólares taiwaneses (unos 50.000 USD).

"A principios de 2014 también queríamos empezar a exportar, y hemos hecho pequeños progresos en esa dirección", afirma Shen. "Lo principal es que la máquina Haas es muy fiable, por lo que no tenemos que preocuparnos de que se rompa. Tenemos la seguridad necesaria para aceptar pedidos sin miedo a decepcionar a los nuevos clientes".

Pone como ejemplo el tapón del depósito para una motocicleta italiana llamada MV Agusta, que acaba de introducirse en Taiwán. El tapón está fabricado en aluminio aerospacial 7075 de alta densidad.

"Gracias a que usamos una máquina herramienta de Haas muy fiable y software CAM de calidad, nuestro precio es muy competitivo. Acabamos de empezar a exportar esta pieza, un tapón de repuesto para una MV Augusta, y hasta ahora hemos fabricado unos 50. Tardamos una hora y 15 minutos en fabricar uno y necesita un corte delicado".

Aunque la lista de piezas de repuesto potenciales es casi infinita, entre los ejemplos de los componentes producidos por Shen figuran kits de amortiguadores de dirección, tapas de rueda, brazos basculantes, adaptadores de pinzas, tapas de carburador, palancas de freno, manillares, cubiertas de motor y cajas de termostato. La empresa también produce llantas de 12" para los scooters Vespa 946/GTS/GTV. Mecanizadas a partir de forjado, las llantas requieren un trabajo intensivo de vaciado, perfilado y contorneado.

Artitek CNC

"Maru Shen y yo tenemos una historia muy interesante, porque inicialmente éramos vendedor y cliente", cuenta el fundador de Artitek, Jeffery Chen. "Perdimos el contacto durante años, hasta que puse en marcha mi empresa, y él me encontró a través de Facebook. Descubrió que yo usaba herramientas Haas, igual que él".

Actualmente, Marus Performance diseña las piezas de motocicleta a medida y crea los prototipos y primeras piezas en la Haas Super Mini Mill. A continuación, ambas empresas proyectan cómo producir las piezas en mayores volúmenes, analizando cómo hacer que el proceso de producción sea mejor y más eficiente, y cuánto deberían cobrar a los clientes por los componentes acabados.

Artitek emplea varias máquinas Haas, entre ellas dos centros de mecanizado vertical VF-2SS SuperSpeed y un centro de taladrado y roscado DT1. La incorporación más reciente, adquirida en julio de 2013, es un centro de mecanizado vertical de mayor tamaño, el modelo VF-3SS Super-Speed. La empresa también tiene una mesa rotativa Haas HRT210SP que actúa como cuarto eje en una de las máquinas VF-2SS.

"Los motivos principales que me llevaron a elegir máquinas herramienta de Haas son que, en primer lugar, se fabrican en EE.UU. y, en segundo lugar, el control es muy fácil de usar", afirma Chen. "No sabía nada sobre mecanizado CNC cuando adquirí la primera máquina Haas, pero en 12 semanas la dominaba por completo. Tuve todo el apoyo del distribuidor de Haas, que respondió a mis preguntas y resolvió cualquier problema que surgiese".

30 €

206 páginas

40 €

316 páginas

40 €

320 páginas

La aparición en el año 2008 del primer volumen de **TRATAMIENTOS TÉRMICOS DE LOS ACEROS**, dedicado a los **Principios del Tratamiento Térmico de los Aceros** marcó un hito en este importante campo de conocimiento para quienes nos hemos dedicado a la Metalurgia. Sus autores, Manuel Antonio Martínez Baena y José María Palacios Repáraz –fue el último libro que se publicó en vida– especialistas conocidos y reconocidos en este campo, nos legaron unas lecciones magistrales reproduciendo y ampliando los artículos publicados en **TRATER Press** y otras revistas especializadas.

Dos años después, el segundo volumen **Aceros de construcción mecánica y su tratamiento térmico. Aceros inoxidables** nos ilustró sobre los aceros de uso mayoritario en la industria y la construcción, con una especial dedicación a los aceros inoxidables y a los mecanismos de corrosión.

Ahora aparece el tercer volumen **Aceros de herramientas para trabajos en frío y en caliente, su selección y tratamiento térmico. Aceros rápidos**. Como en el volumen anterior, el libro está dividido en dos partes. La primera se inicia considerando los criterios actuales de selección de los aceros para la fabricación de útiles y herramientas, las propiedades y características fundamentales que determinan la selección de un acero para herramientas y los factores metalúrgicos y tecnológicos que influyen en el comportamiento de una herramienta. Se añaden algunas consideraciones sobre la teoría y práctica del tratamiento térmico de los aceros aleados de herramientas y luego se particularizan los aceros al carbono para herramientas, los aceros aleados para trabajos en frío y para trabajo en caliente. También se tienen en cuenta una serie de consideraciones sobre los aceros utilizados en la fabricación de útiles y herramientas para la extrusión en caliente, sobre los aceros utilizados en la fabricación de moldes para fundición inyectada y sobre los más utilizados en la fabricación de moldes para la industria de los plásticos. Dada la importancia que tienen, la parte 2 está dedicada exclusivamente a los aceros rápidos, su utilización y tratamiento térmico.

Como los libros precedentes, está firmado por Manuel Antonio Martínez Baena incluyendo a José María Palacios Repáraz quien, aunque nos dejó en 2008, sigue siendo el inspirador del texto. Aunque ambos autores son autoridad en todos los campos de los aceros, se nota su preferencia por el complejo campo de los aceros de herramientas. Sus 187 figuras y 40 tablas son un perfecto indicativo del conocimiento teórico y práctico que tienen de estos aceros. Manuel Antonio, con su gracejo granadino, ha sabido dar amenidad y actualidad a temas tan arduos como los tratamientos criogénicos o los numerosos tratamientos superficiales incluidos CVD, PVD y PECVD.

Puede ver el contenido de los libros y el índice en www.pedeca.es o solicite más información:

Teléf.: 917 817 776

E-mail: pedeca@pedeca.es

EuroMold 2014 refuerza su orientación internacional para mercados globales

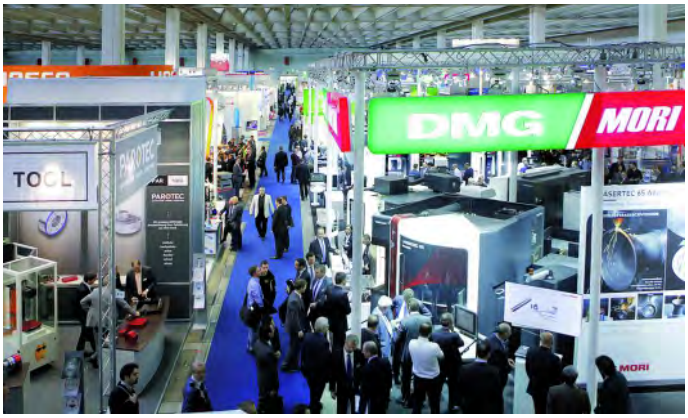
La 21.ª edición de la EuroMold, que se celebra a finales de noviembre de 2014 en el recinto ferial de Fráncfort del Meno, se presenta también este año como feria de orientación internacional.

Del 25 al 28 de noviembre de 2014, unos 1.000 expositores de cerca de 32 países darán la bienvenida a unos 50.000 asistentes internacionales de todos los sectores.

Así, la feria será con diferencia la más internacional de su sector. Además, en ninguna otra feria se presentarán tantas novedades mundiales y las tendencias más recientes de todo el sector.

Los organizaciones esperan que el porcentaje de expositores extranjeros de la edición de este año sea de cerca del 50%.

Tal como están las cosas en este momento, en la feria estarán representados unos 40 expositores noveles de Alemania y unos 60 del extranjero.



La mayor parte de los expositores noveles extranjeros consta de constructores portugueses de herramientas y moldes, así como de empresas de los Países Bajos, Reino Unido, Francia y China.

La construcción de moldes y herramientas es el sector industrial de mayor envergadura de la feria, seguido del prototipado y del mecanizado rápidos y del sector de fabricación de dispositivos y accesorios periféricos.

Además, se espera a representantes de las demás fases de la cadena de procesos, como de los sectores de la ingeniería, el diseño, las máquinas-herramienta y el software.

Eberhard Döring, ingeniero y director de la EuroMold: "Otras ferias que tienen un enfoque nacional, o que solo reúnen en mayor parte a expositores y asistentes alemanes, apenas representan la vanguardia tecnológica y no ofrecen todas las oportunidades de establecer contactos comerciales en todo el mundo que ofrece la EuroMold.

La EuroMold es la única plataforma internacional que está establecida desde hace años en su sector y que puede ofrecer una diversidad sin parangón de empresas internacionales pertenecientes a toda la cadena de procesos industrial.

Las empresas alemanas también se beneficiarán en 2014 de nuestra orientación internacional en el mercado global".

Grupo Matrigalsa

El Grupo Matrigalsa es una compañía con sede en Vigo (Galicia) con una amplia trayectoria en el sector industrial español. Fundado en 1982 como fabricante de utillajes y equipos de control, su apuesta por las tecnologías más punteras y la adecuación constante a las necesidades del mercado, ha llevado al Grupo Matrigalsa a diversificar su actividad en diferentes ámbitos que prestan servicios complementarios.

Actualmente el Grupo Matrigalsa está formado por tres divisiones. La empresa matriz, Matrigalsa, se dedica a la construcción de moldes para la fundición inyectada a presión de aluminio y magnesio para el sector de la automoción. Matrivigo, una de sus filiales, está especializada en la gestión de cambios de ingeniería en moldes y mantenimiento para empresas del entorno de Vigo. Matrinducción ofrece servicios de diseño y construcción de equipos de calentamiento por inducción, así como de utillajes y equipos de control.

El Grupo Matrigalsa trabaja para empresas TIER 1 del sector de la automoción como JL French Nemak, FAC Benteler, TRW Dalphimetall o Sonafi. En los últimos años, además, ha ampliado sus líneas de negocio como proveedor de utillajes y mecanizados para el sector aeronáutico. Entre otras asociaciones, la compañía es una de las impulsoras de la Unión de Empresas Gallegas de Aeronáutica (Udega).

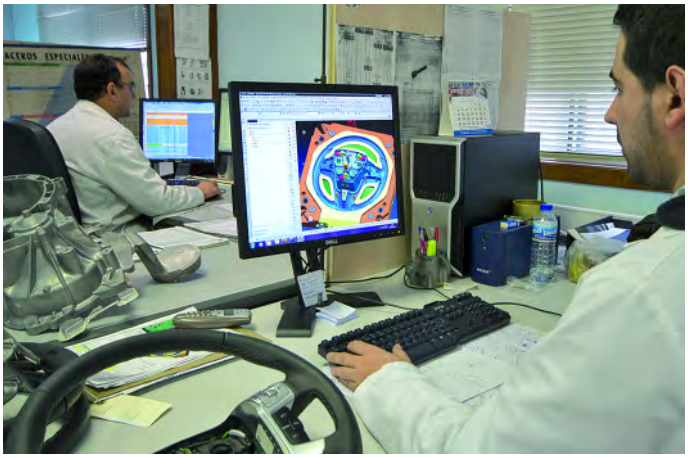
La ingeniería como valor diferencial

En 2012 la compañía consiguió una facturación récord de 8,75 millones de euros, el 40% de los cuáles provino de exportaciones. Se trata de unas cifras muy positivas que contrastan con las que la compañía obtuvo tan sólo tres años antes, cuando se enfrentó a una importante reducción de las ventas. “El año 2009 fue nuestro peor ejercicio. Pero en lu-

gar de lamentarnos, tuvimos la visión de formarnos, internacionalizar la empresa, invertir mucho en tecnología y reinventarnos", explica Marcos Rodríguez Paz, director técnico-Comercial del Grupo Matrigalsa.

Fiel a su filosofía de ofrecer un excelente servicio al cliente basado en la innovación tecnológica, en 2009 la compañía decidió renovar tanto la metodología como las herramientas de diseño. "Todos los moldistas tienen máquinas CNC bien preparadas y personal capacitado. Donde se marca la diferencia es en la ingeniería, que es lo que permite acceder a productos técnicamente muy complejos", asegura Rodríguez Paz.

Hasta entonces, el Grupo Matrigalsa trabajaba sin una metodología estandarizada con varias herramientas de diseño CAD. "Realizábamos los anteproyectos en papel apoyándonos en Autocad y luego generábamos diseños en 3D de las zonas más importantes del molde", recuerda.



Con el objetivo de diseñar piezas de mayor complejidad técnica y optar a un mercado más exclusivo, la compañía decidió apostar por una única herramienta de diseño CAD que tuviera una gran potencialidad y amplias funcionalidades. "Entonces diseñábamos y fabricábamos moldes de tamaño medio a los que, a nivel europeo, acceden unos 500 moldistas. Queríamos dar el salto a piezas grandes de seguridad para automoción, como los cárteres de motor, con una competencia de sólo diez o doce empresas en toda Europa. Con las herramientas que teníamos no podíamos gestionar todas las referencias que estas piezas implican ni la complejidad de su geometría", afirma.

NX, la base de una nueva etapa

El Grupo Matrigalsa estuvo analizando el mercado de herramientas de diseño CAD en 3D y pronto acotó la elección a dos soluciones, una de las cuáles NX de Siemens PLM Software. Tras acceder a versiones de prueba y escuchar las experiencias de varias empresas del sector con ambos software, la compañía escogió la solución NX™ de Siemens PLM Software, especialista en software de gestión de vida del producto. "Vimos que para el diseño de moldes NX era muchísimo más ágil y rápido, nos permitía gestionar bibliotecas con facilidad y el módulo de Mold Wizard estaba totalmente orientado a nuestro producto", detalla Rodríguez Paz. También resultó un elemento importante a tener en cuenta el hecho de que varios de sus clientes utilizaran NX.

La implantación de NX -a cargo de Avantek, consultora partner de Siemens PLM Software- fue acompañada por una profunda reformulación de la metodología de trabajo en el área de ingeniería para estandarizar procedimientos. "Tiramos literalmente todos los software que no eran NX y unificamos la forma de trabajar. Desde entonces ya no utilizamos el soporte en papel. Hacemos todo el diseño en 3D, desde la tornillería hasta la tubería del molde, y también fabricamos, medimos e incluso montamos en 3D", explica.

Los nuevos procedimientos se desarrollaron en base a NX con el apoyo de Avantek. La consultora

también ofreció una completa formación a los miembros del equipo de ingeniería del Grupo Matrigalsa, que aún hoy continúan actualizando sus conocimientos sobre NX para aprovechar al máximo las posibilidades del sistema. "La adaptación del personal fue muy positiva. Había gente que utilizaba cinco herramientas distintas y pasó a trabajar con sólo una. Tenemos una metodología de trabajo muy estructurada gracias a Mold Wizard y a las bibliotecas con lo que resulta fácil llegar a trabajar bien con NX", afirma Rodríguez Paz.

Más flexibilidad, agilidad y control

NX se utiliza en el Grupo Matrigalsa para el diseño de moldes de fundición inyectada y, en colaboración con algunos clientes, para el desarrollo puntual de nuevos productos. Los ingenieros de la compañía también usan NX para el ensamblaje de las piezas de menor valor añadido, que se subcontratan a terceros.

También destaca la facilidad para gestionar bibliotecas y estandarizar los procesos de ingeniería: "Es muy abierto en lo que es el manejo y las ventanas de configuración, de forma que cada usuario tiene el software personalizado a su manera.

Sin embargo, somos muy rígidos en la forma de trabajar para que el árbol de diseño siempre sea el mismo, de forma que, cuando un ingeniero coge el diseño de otro compañero, lo pueda interpretar sin problemas".

Según Rodríguez Paz, NX ofrece una gran estabilidad y un excelente rendimiento. Otro punto a remarcar es la facilidad para llevar a cabo los cambios de versiones, que considera "muy sencillos de asimilar para los usuarios". "Solemos trabajar con la última versión disponible de NX, manteniendo las anteriores versiones vivas", dice.

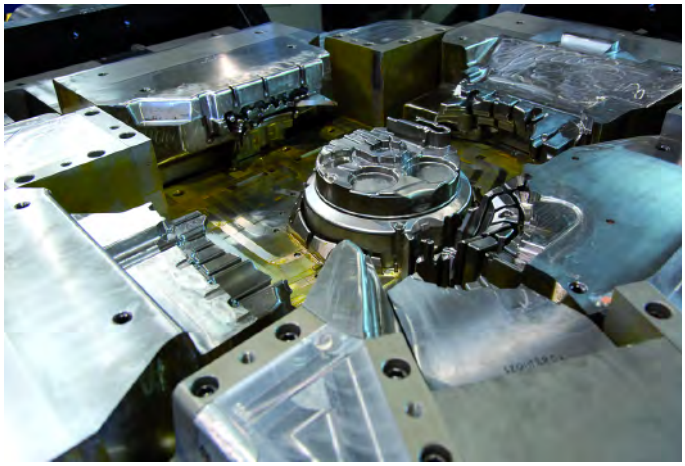
El funcionamiento de las actualizaciones es simple: el Grupo Matrigalsa notifica por correo electrónico qué licencias quieren migrar y, mediante un código de acceso al servidor de la compañía, los técnicos de Siemens PLM Software ejecutan el cambio. "Es un proceso muy ágil", sentencia.

Finalmente, apunta a que, a diferencia de otros programas que requieren de herramientas de terceros, NX tiene integrado un módulo para cálculos finitos.

Gracias a esta tecnología, la compañía puede ofrecer un servicio más amplio al cliente, por ejemplo, en proyectos de simulación de deformaciones.

Proyectos más rápidos, decisiones más inteligentes

Según Rodríguez Paz, el uso de NX en el área de ingeniería del Grupo Matrigalsa ha aportado flexibilidad y agilidad en la organización del trabajo y en el desarrollo de los proyectos. "Al trabajar con una herramienta que tiene un sistema muy estandarizado, especialmente en cuanto a bibliotecas y estructuras, el tiempo de desarrollo de un proyecto se ha reducido de forma sustancial. Por ejemplo, dos diseñadores pueden trabajar de forma simultánea en un mismo proyecto o incluso puedes apoyarte en varios turnos. Antes esto era inviable ya que cada proyecto lo realizaba un sólo ingeniero".



Según sus cálculos, con NX el departamento de ingeniería ha reducido hasta un 80% los tiempos de desarrollo de un proyecto:

"Ahora terminamos en 200 horas proyectos que antes requerían mil horas". Gracias al uso de NX, en el proceso de creación de productos de alta complejidad, podemos tomar decisiones inteligentes de forma más rápida." Los resultados son evidentes. La compañía alcanzó una facturación récord en 2012.

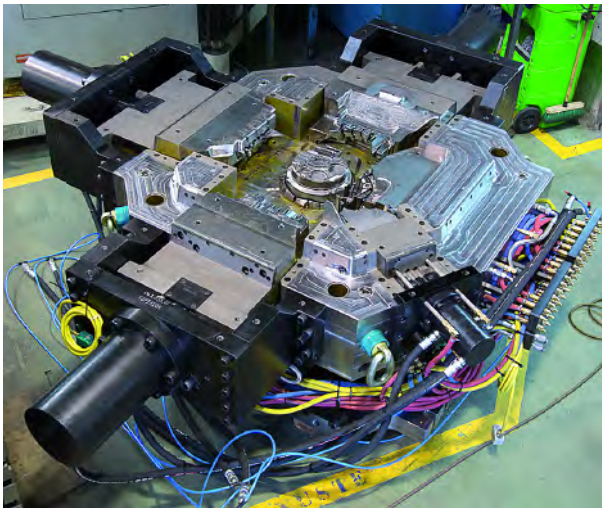
Una mayor competitividad, incluso a escala internacional

Por otra parte, la tecnología NX de Siemens PLM Software ha permitido al Grupo Matrigalsa acceder a clientes internacionales de forma más fácil. "Tanto en aeronáutica como en automoción, en un nivel de productos muy complejo sobre todo vinculados a la seguridad, la ingeniería es un valor diferencial y es necesario tener las herramientas a-

decuadas", apunta. "A nivel internacional hay nombres que marcan la diferencia y trabajar con Siemens PLM Software viste muy bien ya que su software es conocido por ser fundamental para ayudar a producir productos de la mejor calidad dentro de los plazos más exigentes.

Completar el PLM, en revisión

Grupo Matrigalsa sigue ampliando el número de licencias de NX para cubrir sus necesidades. Además, está estudiando la implantación de la solución para la gestión del ciclo de vida del producto Teamcenter®, también de Siemens PLM Software, para completar su PLM.



CORED WIRE SALES AGENT WANTED

For the Spanish Foundry Market.
Do you hit the nail when it comes to sales?
If so, we would like to hear from you!

ODERMATH
STAHLWERKSTECHNIK GMBH

P.O. Box 10 05 56 • D-40769 Monheim am Rhein
Tel: +49 2173 595 221 • www.odermath.de • info@odermath.de

Directivo con más de 15 años de experiencia en área industrial (producción, ingeniería e I+D+i), tanto en fundiciones de acero como fundición gris y nodular, se ofrece para:

- Proyectos como freelancer.
- Interim management.
- Posiciones vacantes en área industrial, también Europa.

Contactar con pedeca@pedeca.es / Ref. 6

EMPLEO

Empresa introducida en el sector de fundición no férrica.

Busca representante
en el Pais Vasco, Navarra, Asturias y Galicia.

Se valorarán sus conocimientos y relaciones comerciales.

Interesados dirigirse directamente a pedeca@pedeca.es - REF.: 8

SILVIA BACCO

TRADUCCIONES: SECTOR FUNDICIÓN

INGLÉS-FRANCÉS-ESPAÑOL

- Normas y manuales técnicos
- Artículos y patentes
- Folletos publicitarios y newsletters
- Sitios web y videos institucionales

info@centrodeidiomas.com.ar
www.centrodeidiomas.com.ar
skype: silviabacco

SE VENDEN

3 HORNOS DE TEMPLE Y REVENIDO,
Y 2 HORNOS DE REVENIDO
MARCA BERCO-RIPOCHE,
TIPO NVR 220 Y NVR 160,
DIMENSIONES DE CARGA 1.400 X 1.400.

INTERESADOS CONTACTAR
EN EL TLNO. 976 454136
ó MAIL JRRAMIREZ@ALUMALSA.COM
PREGUNTAR POR SR. JOSÉ RAMÓN RAMÍREZ

JEFE DE ACERÍA

Se necesita para integrarse a empresa siderometalúrgica ubicada en Guayaquil, Ecuador.
El cargo implica la supervisión integral de la división acería compuesta de 2 hornos de inducción y máquina de colada continua horizontal para la producción de palanquillas de acero.
El candidato debe tener experiencia comprobada en operaciones similares, dotes de liderazgo, formación y conducción de equipos de trabajo, y sólidos conocimientos de planificación y control de producción.
Se ofrece remuneración y beneficios acordes con la responsabilidad.

Interesados enviar antecedentes (C.V.) a jefeaceria@talme.net

Ref. 9

COMPRO

Máquinas y materiales de fundición a las ceras o Zamak.

Toda España

Tels.: 629 373 422 - 914 603 040
E-mail: ansape0756@yahoo.es

Ingeniero Industrial

con más de 12 años de experiencia técnico-comercial y de gestión de proyectos en construcción, industria y aprovisionamiento a fundiciones.
Se ofrece para puestos de Sales Manager, KAM o similar a nivel nacional con disponibilidad internacional.

Contactar con pedeca@pedeca.es / Ref. 7

MÁS CERCA DE TI DE LO QUE IMAGINAS
MOLDES MORALES
INGENIERÍA, DESARROLLO Y SERVICIOS PARA MOLDES
www.moldes-morales.com
Proyectos y CAD-CAM
Miembro de:
aitiip

Metall Technologie Holding
B.M.I.
El especialista en hornos para tratamientos térmicos al vacío
Temple gas y aceite
Revenido y recocido
Nitruración baja presión
Nitruración iónica
Cementación baja presión
Soldadura brazing
Sinterizado
MIM
APLICACIONES TERMOTECNICAS, S.L - Apdo. 4052 - 48080 BILBAO – ESPAÑA
TEL : 94.426.25.22 FAX: 94.426.22.62
info@aplitec-tt.com ; www.aplitec-tt.com ; www.bmi-fours.com
APLITEC

TRATAMIENTO DE SUPERFICIES
• Granalladoras de turbina
• Equipos de chorreado
• Lavadoras y túneles de lavado
ABRASIVOS Y MAQUINARIA, S.A.
Telf. 93 246 10 00 - 93 246 16 01
E-mail: info@aymsa.com
www.aymsa.com

TECNO DISSENY
PROTOTIPOS RÁPIDOS
PROTOTIPOS CON MOLDE DE SILICONA
(HASTA 100 PIEZAS)
Otros servicios :
• Ingeniería de producto.
• Ingeniería inversa.
• Control dimensional.
• CAD/CAM
• Estereolitografía.
• RIM (200+300 piezas).
• Sinterizado selectivo por láser.
• Molde de silicona y piezas funcionales (100 piezas).
• Prototipos rápidos para alta temperatura (160ºC)
• Prototipos en Zamack, aluminio ...
• Preseries y prototipos en material final (ABS, PP, POM, PMMA ...)
C/. Crom, 6-7 P.I. Famades 08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona) Tel.933 776 313 www.tecnodisseny.com

Fabricamos:
MAQUINARIA INDUSTRIAL DE LAVADO Y DESENGRASE PARA TODO TIPO DE PIEZAS
ESTUFAS ESTÁTICAS Y CONTINUAS HASTA 600ºC PARA CALENTAR Y SECAR
HORNOS INDUSTRIALES HASTA 1300ºC
INSTALACIONES PARA EL PINTADO DE PIEZAS DIVERSAS
-MÁQUINAS PARA TRATAR SUPERFICIES : - Lavar, - Desengrasar, - Fosfatar...
-HORNOS Y ESTUFAS PARA : - Templar, - Secar, - Fundir, - Cocinar ...
-INSTALACIONES DE PINTURA : - Lavado, - Fosfatado, - Pintado, - Secado...
Bautermic
Tel: 933 711 558 - Fax: 933 711 408
www.bautermic.com
e-mail: comercial@bautermic.com

Wheelabrator
Su Proveedor de soluciones en Tratamiento de Superficies
Maquinaria y consumibles para granallado, chorreado, shotpeening y acabado por vibración.
Gran Vía de les Corts Catalanes 133, At.B, 08014 BARCELONA
Tel. +34 934211266 Fax. +34 934223137
wheelabrator
shaping industry
www.wheelabratorgroup.com • contact@wheelabratorgroup.es
Norican Group es la empresa matriz de DISA y Wheelabrator

Pometon
Líder en fabricación y desarrollo de granallas y polvos metálicos
Pometon España, SAU
Dr. Bergós s/n
08291 Ripollet (Barcelona) • SPAIN
Tel.: (+34) 935 863 629
Fax: (+34) 936 917 234
info@pometon.net
www.pometon.net

ACEMSA

Centro Metalográfico de Materiales

C/ Arboleda, 14 - Local 114
28031 MADRID
Tel. : 91 332 52 95
Fax : 91 332 81 46
e-mail : acemsa@gmx.es

Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC

- *Laboratorio de ensayo de materiales : análisis químicos, ensayos mecánicos, metalográficos de materiales metálicos y sus uniones soldadas.*
- *Solución a problemas relacionados con fallos y roturas de piezas o componentes metálicos en producción o servicio : calidad de suministro, transformación, conformado, tratamientos térmico, termoquímico, galvánico, uniones soldadas etc.*
- *Puesta a punto de equipos automáticos de soldadura y robótica, y temple superficial por inducción de aceros.*
- *Cursos de fundición inyectada de aluminio y zamak con práctica real de trabajo en la empresa.*

INDICE de ANUNCIANTES

ABRASIVOS Y MAQUINARIA 46
ACEMSA 47
APLITEC 47
BAUTERMIC 46
BMI 46
DÖRREMBERG 21
EMAF 9
EUROMOLD 11
FARO 17
HAAS 5
HASCO 19
HOFFMANN GROUP 23
HORNOS DEL VALLÉS 47
LIBROS TRATAMIENTOS TÉRMICOS . 39
METALMADRID 13
METALTERMICA GAI 47
MEUSBURGER 3
MOLD DAY . . . . . Contraportada 2
MOLDES MORALES 46
MOULDING EXPO 25
PFERD 27
POMETON 46
QSM 7
REVISTAS TÉCNICAS . . . . . Contraportada 3
S.A. METALOGRÁFICA 47
STRATASYS . . . . . Contraportada 4
TEBIS . . . . . PORTADA
TECNO DISSENY 46
TRATAMIENTOS TÉRMICOS ESPECIALES 47
WHEELABRATOR GROUP 46

Próximo número

OCTUBRE

Nº especial **METALMADRID** (Madrid).
Nº especial **EMAF** (Oporto).
Plaquitas. Alta velocidad. Electroerosión, taladrinas, calidad, medidas, estereolitografía. Aluminio. Prototipado rápido.

SU MEJOR COMUNICACIÓN

REVISTAS PROFESIONALES DEL SECTOR INDUSTRIAL

¿Conoce nuestras revistas digitales?

Ventajas de las que puede beneficiarse:

- Anuncios enlazados con su web y redes sociales
- Búsquedas precisas por palabras
- Compartir artículos
- Disponible en su tablet, smartphone u ordenador
- Fácilmente descargable

Puede verlas en: www.pedeca.es/revistas

Solicítelas en: pedeca@pedeca.es

PEDECA Press Publicaciones

SOMOS SU MEDIO

C/ Goya, 20. 4º. • 28001 MADRID • Telf.: 91 781 77 76 • Fax: 91 781 71 26 • pedeca@pedeca.es • www.pedeca.es

Sorprendentes combinaciones de materiales y colores.
¡Lo nunca visto en impresoras 3D!

[COLOR + CAUCHO + TRANSPARENTE + RIGIDO]

Presentamos la nueva Objet500 Connex3 de Stratasys, la única impresora 3D en el mundo capaz de combinar múltiples materiales de diferentes colores. Se puede elegir entre colores opacos o brillantes, además de una paleta de colores para los materiales transparentes. Realmente esta es la única impresora 3D en ofrecer una gama tan amplia y la única en imprimir modelos flexibles en un amplio rango de valores "Shore". Todo ello con un detalle ultra fino para permitir crear piezas realisticas. Stratasys es un auténtico lider en impresión 3D y en la impresión con múltiples materiales. **Para cualquier información puede visitar nuestra página web www.stratasys.com/Objet500Connex3 o contactar con nosotros enviando un email emea@stratasys.com o llamando al número +49 7229 777 20.**

Stratasys® | Objet500 Connex3

©2014 Stratasys, Ltd.