26 BIENAL ESPAÑOLA DE MÁQUINA-HERRAMIENTA

Del 31 Mayo al 5 Junio 2010

BIEMH

¿Momentos difíciles?

BIEMH - 2010
La mejor herramienta para superarlos

¡Utilízala!

Además, en esta edición, podrás beneficiarte de importantes ventajas y bonificaciones.

¡¡Inscríbete ya!!

Infórmate: 944 040 091 biemh@bec.eu

Co-organizan:

AFM
Asociación Española de Fabricantes de Máquinas-Herramienta

B! E! C! BILBAO EXHIBITION CENTRE

EXPOSIBLE!

MOLD PRESS

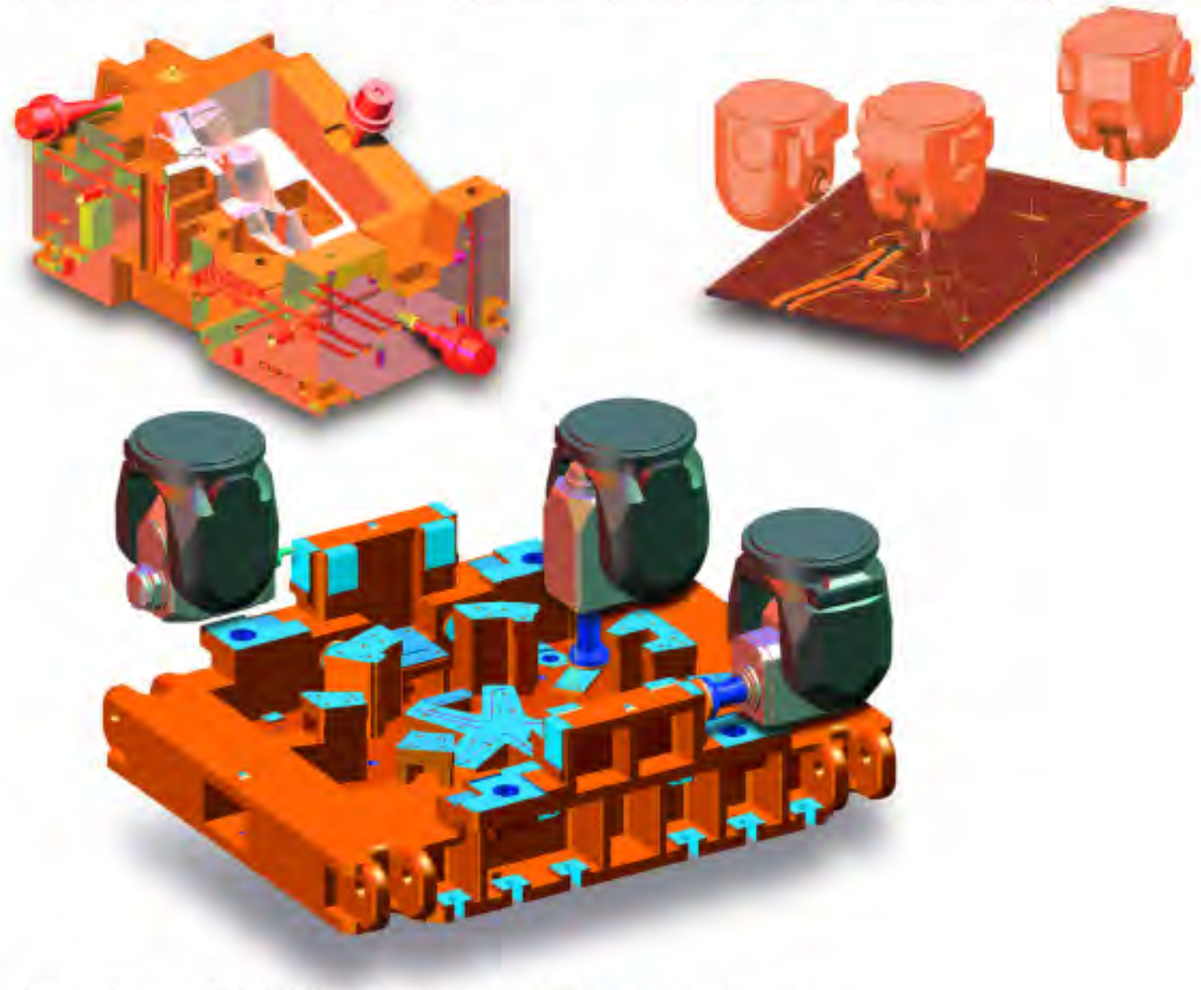
MOLD Press

ABRIL 2010 • Nº 16

REVISTA DE MOLDES Y MATRICES

www.pedrosa.es

AUTOMÁTICO, RÁPIDO Y SEGURO:
APROVECHE TODA LA PRODUCTIVIDAD DE SUS MÁQUINAS.



Con el software de Tebis CAD/CAM se pueden automatizar los procesos de mecanizado ortogonal 2 ½ D, por ejemplo: taladros, roscas, pasadores, cajeras, colisos, etc. Las ventajas comienzan en el diseño porque Tebis analiza la geometría CAD importada, reconoce objetos y reduce sensiblemente el esfuerzo de diseño. En la programación NC se aprovechan estas informaciones para generar automáticamente los programas de mecanizado. Sea modelista, moldista o troquelería, Tebis CAD/CAM le ayudará a optimizar sus procesos de mecanizado en 2 ½, 3, 3+2 y 5 ejes de una manera óptima, automatizada y libre de costosas colisiones. **www.tebis.es**

tebis
LOS EXPERTOS EN CAD/CAM

XII CONGRESO NACIONAL DE TRATAMIENTOS TÉRMICOS Y DE SUPERFICIE

TRATERMAT 2010

PAMPLONA
20 Y 21 DE OCTUBRE 2010

TRATAMIENTOS TÉRMICOS DE MATERIALES: ACEROS, FUNDICIONES, ALEACIONES NO FÉRREAS, ALEACIONES BIOMEDICAS

TEMPLES SUPERFICIALES, POR INDUCCIÓN Y LASER

TRATAMIENTOS TERMOQUIMICOS: CEMENTACION, NITRURACION, PLASMA OXIDACION

SHOT PEENING Y LASER PEENING

TRATAMIENTOS DE SUPERFICIE Y RECUBRIMIENTOS: PROYECCIÓN TERMICA, CVD, PVD, IMPLANTACION IONICA

TRATAMIENTOS DE ACTIVACION Y POLIMERIZACION POR PLASMA

HORNOS, INSTALACIONES, TRATAMIENTOS EN VACIO, ATMOSFERAS, FLUIDOS DE TEMPLE Y ENFRIAMIENTOS A GAS, ROBOTICA, INSTRUMENTACION Y CONTROL, MODELIZACION Y SIMULACION.

TECNICAS DE ANALISIS, MICROSCOPIA, ENSAYOS DE RUGOSIDAD, DUREZA, FRICCION, DESGASTE, CORROSION

GESTION DE PROCESOS, CALIDAD, ENERGIA, MEDIO AMBIENTE, PREVENCION DE RIESGOS

www.tratermat2010.com

ORGANIZAN

ain CENTRO DE INGENIERÍA AVANZADA DE SUPERFICIES

atc A.I.T. CSIC inasmet

INFORMACIÓN DE CALIDAD

REVISTAS PROFESIONALES DEL SECTOR INDUSTRIAL

6 NÚMEROS ANUALES

90 € (I.V.A. incluido) Edición Nacional

115 € (I.V.A. incluido) Edición Internacional

6 NÚMEROS ANUALES

90 € (I.V.A. incluido) Ed. Nacional

115 € (I.V.A. incluido) Ed. Internacional

5 NÚMEROS ANUALES

65 € (I.V.A. incluido) Ed. Nacional

85 € (I.V.A. incluido) Ed. Internacional

9 NÚMEROS ANUALES

115 € (I.V.A. incluido) Ed. Nacional

150 € (I.V.A. incluido) Ed. Internacional

PEDECA *Press* Publicaciones

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

Nuestra Portada

TEBIS, los expertos en CAD/CAM

Automático, rápido y seguro: Aproveche toda la productividad de sus máquinas.

Con el software de Tebis CAD/CAM se pueden automatizar los procesos de mecanizado ortogonal 2½ D, por ejemplo: taladros, roscas, pasadores, cajeras, colisos, etc. Las ventajas comienzan en el diseño porque Tebis analiza la geometría CAD importada, reconoce objetos y reduce sensiblemente el esfuerzo de diseño. En la programación NC se aprovechan estas informaciones para generar automáticamente los programas de mecanizado. Sea modelista, moldista o troquelería, Tebis CAD/CAM le ayudará a optimizar sus procesos de mecanizado en 2½, 3, 3+2 y 5 ejes de una manera óptima, automatizada y libre de costosas colisiones.

www.tebis.es

Sumario • Abril 2010 - Nº 16

Editorial 2

Noticias 4

Cambios en la dirección de AgieCharmilles España y Portugal • COMETEL S.A. premiada con el premio a la internacionalización • Broca WTX-Speed ¡De 80 a 160 m/min! • Guía inclinada Z016/..., • El Consejero de Industria del Gobierno Vasco visita IZAR • Producción española de acero • MORI SEIKI ESPAÑA se traslada • Talleres J. Bocanegra e Hijos adquiere centro de torneado Mazak • LIP 200 Sistema lineal de medida • Amerimold - Líder en el mercado mundial • OKUMA MOLTUS B750 • Hexagon presentará múltiples novedades en la BIEMH'2010 • José Emilio Permuy asume las funciones de SGI en Italia • Encoders rotativos absolutos.

Artículos

- La feria líder del sector convoca a más de 1.000 empresas 12
- 30 años de garantías gracias a la tecnología más avanzada en pinzas neumáticas 14
- Productividad e innovación al alcance de la mano en la Semana Tecnológica de PTC 16
- Doble realización de análisis con AutoForm 18
- Tebis presenta una nueva solución PDM 20
- Hexagon Metrology y GF AgieCharmilles acuerdan estrechar su colaboración 20
- Sandvik invierte 11,5 millones de euros en sus nuevas instalaciones de San Fernando de Henares (Madrid) 22
- Antoni Peñarroya reelegido Presidente de ASCAMM 24
- PUBLIREPORTAJE - Conozca MPS, ¡le sorprenderá! Estudio técnico especial para Moldes de Inyección. Sistema de realización de ofertas para Moldes - *Por Miguel Ángel de Ortúzar Gómez* 26
- Hexagon Metrology lanzará en breve al mercado la versión PC-DMIS 2010 28
- ONA vende a DMP una célula integrada por tres máquinas de electroerosión por hilo 29
- Técnica de medición 3D: fácil de usar, portátil y precisa 30
- CoroMill 490 de Sandvik Coromant 32
- La producción española de acero sigue mostrando tendencias a la recuperación en el mes de marzo 33
- MATRITALL fabrica matrices con Fikus Visualcam - *Por Cimatech* 34
- Palpador de medida absoluto ACANTO 35
- HP amplía su gama HP Designjet con la primera Impresora 3D 36
- Máxima productividad en laboratorios dentales 38
- Rueda de prensa IDEKO-IK4 40
- Case Study Volkswagen: Medición a través de la máquina 42

Guía de compras 45

Indice de Anunciantes 48

Director: Antonio Pérez de Camino
Publicidad: Ana Tocino
Carolina Abuin

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

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.

Asociación colaboradora

ASAMMET Asociación de Amigos de la Metalurgia

Editorial

Este número estará presente durante los próximos días 5, 6 y 7 de mayo en la 2ª Edición de Robotik 2010, que se celebra en Sabadell (Barcelona).

La revista MOLD Press, una vez más, está presente en certámenes y eventos. Nuestra revista contribuye a la mejora, participación e innovación con informaciones actuales y relevantes dentro del sector.

Así mismo, impulsa la transferencia de contactos entre lectores y anunciantes.

A su vez, informamos que el próximo número es el Especial BIEMH, que se celebrará del 31 de mayo al 5 de junio en las instalaciones de BEC (Bilbao), donde también acudiremos como expositores. Si quieren pasar por nuestro stand, les atenderemos en el Pabellón 2, Stand A/06.

Distribuiremos revistas gratuitamente a expositores y visitantes.

Todavía está a tiempo de incluir publicidad en la revista. Si tiene stand, es una manera de ampliar su representación durante estos días. Y si no lo tiene, una manera de estar presente.

No lo dude, contáctenos.

Antonio Pérez de Camino

Crecemos en tecnología para dar respuestas más fiables hoy más que nunca

Procesamos aeronáutica con:

- Nitruración por plasma pulsado en vacío.
- Hornos de vacío con 20 bares de sobrepresión.
- Transformaciones estructurales superiores a las de hornos de vacío convencionales.
- Instalación de oxidación a la nitruración.
- Repetitividad de los procesos especificados.

TÜVRheinland® CERT

EN 9100

Accredited Nadcap™

tey

Tratamientos Térmicos de Aceros Aleados
y Consulting Técnico - Metalúrgico

Polígono Industrial ARTIA
48291 ATXONDO · Bizkaia
Tel.: 94 621 55 90 • Fax: 94 620 23 70

E-mail: administracion@industriastey.com
Web: www.industriastey.com

Cambios en la dirección de AgieCharmilles España y Portugal

Desde el pasado 1 de marzo de 2010, el Sr. Gerard Vergés es el nuevo Director de Agie Charmilles S.A. reemplazando así las funciones del Sr. Carlos Gazio quién ejercía de Director de la filial del Grupo GF AgieCharmilles en España y Portugal desde el año 2007.

El Sr. Gazio ha decidido continuar su carrera profesional aceptando un nuevo desafío en el mercado Asiático dentro del grupo de GF AgieCharmilles.

El Sr. Vergés, licenciado en Ingeniería Industrial, ingresó en el grupo GF AgieCharmilles el año 1999 como Director Técnico. Con el paso de los años asumió diferentes y nuevas funciones dentro de la empresa aumentando así sus responsabilidades. Durante los últimos tres años ha desempeñado la función de Director de Customer Services tanto en España como en Portugal incluyendo no sólo la gestión y control del Departamento Técnico, sino también la del Departamento de Consumibles y Repuestos.

Info 1

COMETEL S.A. premiada con el premio a la Internacionalización

El lehendakari López fue el encargado de entregar el premio a Miguel Ángel Montes, Director Gerente de la compañía COMETEL S.A. de Elgoibar, que ya se ha implantado productivamente en México, demostrando así que «los pequeños también pueden».

Dedicada inicialmente a la fabricación de equipos auxiliares de máquina-herramienta, ha evolucionado con el desarrollo de productos y patentes propias hacia el sector medioambiental, como el tratamiento y reciclado de residuos.

Info 2

Broca WTX-Speed ¡De 80 a 160 m/min!

La broca de metal duro integral WTX-Speed alcanza una velocidad de corte de hasta 240 m/min en acero y materiales de fundición. En relación a las brocas para el taladrado de acero y hierro fundido que existían hasta el momento, las brocas de metal duro integral WTX-Speed de WNT aumentan la productividad hasta un 60 por ciento.

Son idóneas para la producción económica en serie, aunque también para la reducción de los tiempos de mecanizado en la producción en serie individual y en pequeña escala.

Con la geometría de corte especial y el paso asimétrico de los canales, se pueden lograr velocidades de corte de hasta 240 m/min y velocidades de avance un 20% mayores. De este modo, el mecanizado de alta velocidad se hace realidad, incluso con el taladrado.

La innovadora geometría frontal de la broca de metal duro integral recientemente desarrollada minimiza las fuerzas de avance y el momento de torsión necesario. Además, se ocupa de lograr un excelente centrado y un control de virutas seguro.

El recubrimiento de Ti800 garantiza una gran resistencia al desgaste y, en consecuencia, una larga vida útil. En combinación con tres facetas, reduce considerablemente la fricción y

Asea Brown Boveri, S.A. - DM/Robotics-
Tel.: 93 728 87 00 - Fax 93 728 86 00
www.abb.es/robotics

Power and productivity
for a better world™

la tendencia a los atascos o vibraciones. Incluso con grandes velocidades de corte y de avance, se garantiza un buena y segura salida de grandes cantidades de viruta.

Para mantener las buenas propiedades de precisión y centrado, se recomienda el montaje en un portapinzas de precisión Centro-P y en centros de mecanizado estables. La gama de brocas de metal duro integral WTX-Speed está disponible en largo 5 x D y un rango de diámetros de 3 a 20 mm, con refrigeración interna.

Info 3

Guía inclinada Z016/...,

La nueva Z016/..., lista para montar, dispone ya de serie de una cabeza cónica para su montaje con una inclinación de 18° como perno oblicuo en el accionamiento de la corredera. Con el empleo de la Z016/..., el fabricante de moldes no tendrá que mecanizar la cabeza de una columna guía.

De esta forma, el fabricante de normalizados HASCO en Lüdenscheid (Alemania) ofrece otro producto destacado en su gama de elementos de corredera que garantiza al fabricante de los moldes accesorios y mecanismos estándares eficientes y de funcionamiento seguro. Las correderas prefabricadas, las guías para éstas y los posicionadores adaptados, minimizan el tiempo de mecanizado y adaptación al molde.

Para los mecanizados con geometrías especiales, se ofrecen unidades de corredera completamente listas para montar. El constructor puede aprovechar estos componentes, disponibles como datos en 3D, de forma sencilla, incluso durante la construcción del molde y minimizar claramente los tiempos de fabricación.

Los elementos accesibles desde la partición garantizan una sustitución rápida y reducen los tiempos de inactividad en la producción. De esta forma, los fabricantes de los moldes y los inyectadotes de plástico se beneficiarán por igual de las ventajas de las soluciones estandarizadas de HASCO.

Info 4

El Consejero de Industria del Gobierno Vasco visita IZAR

Bernabé Unda, acompañado de su equipo ejecutivo, pudo conocer de primera mano las modernas instalaciones que IZAR CUTTING TOOLS S.A.L. tiene en el Parque Empresarial Boroa de Amorebieta.

Entre las personas participantes en la visita al fabricante líder en herramienta de corte, se encontraban, además de una delegación de AMT, los viceconsejeros Pedro Gómez Damborenea y Juan

Goicolea y la directora de planificación Inmaculada Freire.

Dicha visita se enmarca en los 100 años que IZAR cumple justamente en 2010, que culminarán con un acto social que tendrá lugar el día 29 de junio en las propias instalaciones de la empresa, y al cual tanto los propios participantes como el propio Lehendakari han sido formalmente invitados a participar.

Info 5

Producción española de acero

Según el avance de datos de UNESID, la producción de acero bruto en las fábricas españolas durante el mes de febrero ha ascendido a 1,3 millones de toneladas, repitiendo la cifra del mes de enero.

Para comparar con periodos anteriores, hay que considerar que, tras un bajísimo nivel de actividad al comienzo de 2009 (1 millón de toneladas mensuales en el primer trimestre), la producción se fue recuperando, hasta finalizar el año con 1,4 millones de toneladas mensuales en el cuarto trimestre.

Por tanto, el periodo enero-febrero de 2010 supone un 40% más que el periodo similar de 2009 y se mantiene en el mismo nivel de final de año, con apenas un leve descenso del 2,6%

Robotik 2010

2ª Feria Intersectorial de Robótica y Automática

Si estás en el sector... ¡este es el momento!
¿Aún no has reservado tu stand?
No dejes pasar esta ocasión de mejorar los negocios de tu empresa.

Sabadell 5, 6 y 7 de mayo de 2010

Centro de Ferias y Congresos de Sabadell

Consulta las ventajosas condiciones de participación en
comercial@firarobotica.com o al **tel. 93 168 91 88**
www.firarobotica.com

sobre la producción del cuarto trimestre de 2009.

Si realizamos una comparación más amplia en el tiempo, en los últimos doce meses (marzo 2009 - febrero 2010), se han producido 15,1 millones de toneladas de acero bruto, un 13,7% menos que los 17,5 millones de toneladas de los doce meses anteriores (marzo 2008 - febrero 2009).

Info 6

MORI SEIKI ESPAÑA se traslada

Nos comunican que a partir del 1 de abril la compañía se traslada a nuevas instalaciones:

MORI SEIKI ESPAÑA, S.A.
Edificio Sant Cugat Trade Center III
Avda. de les Corts Catalanes, 9-11, Entidad 16D
08173 Sant Cugat del Valles (Barcelona)

Los números de teléfono y fax continuarán siendo los mismos:

Teléfono: 93 575 36 46
Fax: 93 575 08 47

Info 7

Talleres J. Bocanegra e Hijos adquiere centro de torneado Mazak

Para afianzar el proceso de mejora continua de los medios productivos disponibles en Talleres J. Bocanegra e Hijos, ha procedido a la compra de una nueva máquina. En la decisión de com-

pra han influido factores como la avanzada tecnología Mazak y la amplia estructura de servicio de Intermaher.

Esta máquina tiene un cabezal de tornear de 35 hp y 4.000 rpm, con un volteo de 675 mm y una longitud máxima de mecanizado de 1.524 mm. Al disponer de herramientas motorizadas de 7,5 hp y de un eje Y de 100 mm, puede hacer asimismo las funciones de un centro de mecanizado. De este modo se finalizan piezas complejas en un único amarre, con la consiguiente ventaja de calidad y servicio. Asimismo su CNC Mazatrol, facilita enormemente tanto la programación, como la puesta a punto de nuevas referencias.

Talleres J. Bocanegra e Hijos, S.L., se dedica al diseño y fabricación de maquinaria especial y utillaje, así como sus accesorios, sobre todo para los sectores del automóvil y la alimentación. Para el desarrollo de su actividad dispone en Burgos de unas instalaciones de 7.350 metros cuadrados con el más moderno equipamiento tanto a nivel de diseño como de fabricación.

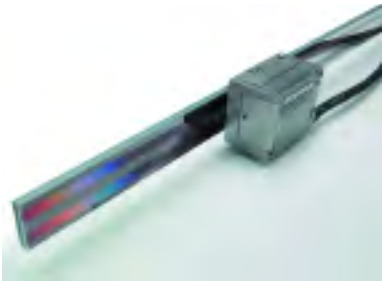
Info 8

LIP 200 Sistema lineal de medida

HEIDENHAIN, fabricante de sistemas lineales y angulares de medida, ha añadido la nueva serie LIP 200 a su gama de sistemas lineales de medida abiertos de alta precisión. Por primera vez, esta serie de aparatos combina propiedades que hasta la fecha se habían considerado mutuamente excluyentes: altas resoluciones junto a elevadas velocidades, y ello a lo largo de recorridos de medición de hasta 3 m. La nueva gama LIP 200 hace posible la innovación en el equipamiento para la producción de semiconductores, para la fabricación de máquinas de alta precisión, y para metrología.

Gracias a una mejora fundamental en la electrónica del cabezal captador, así como al patrón de medida OPTODUR, cuya estructura de la graduación refleja la luz de forma muy eficiente, la nueva gama de la LIP 200 permite una estabilidad de la velocidad y de la posición significamente mejorada en la aplicación.

El sistema de medida, que puede ser instalado de forma muy rápida y sencilla, está diseñado para velocidades de avance de hasta 180 m/min = 3 m/s, disponiendo, al igual que todos los sistemas lineales de medida incrementales de HEIDENHAIN, de una precisa marca de referencia óptica. Las señales generadas pueden ser interpoladas para producir resoluciones mejores que un nanómetro. Con ayuda de la interfaz EnDat, son posibles pasos de medición de hasta 31,25 picómetros a la máxima velocidad de avance. Es-



tán disponibles variantes con señales TTL y 1 Vpp..

Durante más de dos décadas, los sistemas lineales de medida abiertos de alta precisión de la familia de producto LIP, constituida hasta ahora por las gamas LIP 300, LIP 400 y LIP 500, han venido estableciendo estándares, no sólo en cuanto a la precisión de interpolación de corto rango y a la precisión de largo rango a lo largo de todo el recorrido de medida, sino también en cuanto a fiabilidad y a resistencia frente a condiciones ambientales, tales como temperatura y contaminación. Merecen especialmente destacarse sus generosas tolerancias mecánicas de montaje.

Info 9

Amerimold - Líder en el mercado mundial

"Amerimold", del 11 - 13 de mayo del 2010 en Cincinnati, USA, demuestra ser líder mundial en más de tres continentes, ya que ya a finales de febrero del 2010, cerca de 120 expositores se habían inscrito para exponer.

DEMAT GmbH, organizador de la misma, pronostica aproximadamente entre 140 y 180 expositores para el estreno de "Amerimold".

Empresas de gran renombre como Carl Zeiss, Buchem Chemie + Technik, Dassault, EOS, Objet, Zoller, Stratasys ya están inscritas. Los países de origen de los expositores son Alemania, China y los Estados Unidos. Para este evento que durará tres días, se esperan de 4.000 a 6.000 visitantes profesionales.

"Amerimold" ofrece un amplio programa, donde se incluye un programa de conferencias de mucho valor, con temas como Rapid Prototyping & Manufacturing, así como el Diseño Industrial.

Además, se realizarán talleres con temas como: moldes de inyección, innovación en la fabricación de moldes, así como la globalización en las ofertas en la construcción de moldes.

En la "Amerimold" será otorgado

por octava vez el prestigioso premio "Leadtime Leaders Awards", premio a la innovación en la herramienta y la fabricación de moldes.

Info 10

OKUMA MULTUS B750

Especialmente concebido por sus capacidades para trabajar en el sector de la aeronáutica en la fabricación de componentes de motores de turbina, estructuras de fuselaje y tren de aterrizaje.

Sus potentes motores, tanto de husillo como de movimiento de ejes permiten una gran capacidad para remover elevadas cantidades de material logrando tiempos de fabricación muy reducidos, además permite optimizar coste y tiempo de producción gracias al sistema anticolisión y thermo friendly asegurando una alta precisión, incluso en las aplicaciones más complejas.

Combina la capacidad de fresado de los centros horizontales MA600 y la de torneado de los tornos LB45II.

Con capacidad de cinco ejes, da flexibilidad para hacer frente a las más duras condiciones y superficies complejas manteniendo tolerancias muy pequeñas.

Info 11

Hexagon presentará múltiples novedades en la BIEMH'2010

A sólo un mes de que abra puertas la 26ª Bienal Española de la Máquina Herramienta, todo está preparado en Hexagon Metrology para estar puntuales a la cita con la mayor feria del sector de la máquina herramienta en España.

HEXAGON METROLOGY se presenta en la BIEMH'10 con un gran número de novedades en todas sus líneas de producto, y con primicias de alcance mundial, como la presentación de la nueva gama OPTIV y del brazo de medición ROMER RA7.

Habrá muchas novedades en el stand de la BIEMH (Pabellón 5 – Estand G74 / H73), donde van a presentar la tecnología más avanzada en medición tridimensional, desarrollada por las marcas líderes que agrupa Hexagon Metrology: Brown & Sharpe, DEA, Cognitens, Leica Geosystems, Leitz, ROMER, Optiv, PC-DMIS, etc.

El equipo técnico y comercial está preparando ya con mucho esmero este evento para demostrar a sus clientes y amigos lo mucho que les pueden ayudar, con las siguientes novedades:

Nueva gama OPTIV.

- Novedades en sistemas LEICA.
- Novedades en brazos ROMER.
- Sistema Fotogrametria OPTIGO.
- Nuevo sensor CMS.
- Novedades en gama DEA GLOBAL 2010.

Nuevas LEITZ REFERENCE Xi/Xt.

Info 12

José Emilio Permuy asume las funciones de SGI en Italia

Jose Emilio Permuy, Director General de SGI para España y Portugal, ha asumido también la responsabilidad de la dirección de la filial en Italia de la compañía.

Desde su nuevo cargo, Permuy establecerá la estrategia de crecimiento de la compañía en Italia tras el proceso de integración corporativa que durante 2009 se llevó a cabo entre Silicon Graphics y Rackable Systems, que dio lugar a la actual SGI.

El objetivo de José Emilio Permuy es reforzar la presencia de SGI en el mercado italiano, potenciar las ventas, afectadas por la crisis económica, y establecer un fuerte canal de distribución relanzando las cuentas directas y explorando nuevos mercados.

José Emilio Permuy Muñoz-Rivero es Director General de SGI para España y Portugal desde octubre de 2001.

Se incorporó a la compañía en octubre de 1991 como Director

de Ingeniería de Sistemas pasando a ocupar el cargo de Director de Servicios al Cliente en Julio de 1998. Anteriormente trabajó en otras empresas del sector como Sun Microsystems, Nixdorf Computers y Maptel.

Info 13

Encoders rotativos absolutos

HEIDENHAIN amplía su gama de encoders rotativos absolutos estándar con diámetros de carcasa de 35 mm, presentando en la feria SPS/IPC/DRIVES la nueva generación de encoders con protección IP 64, formación del valor absoluto de posición y seguridad funcional.

Ello abrirá nuevos mercados para nuevas aplicaciones en los campos de la automatización, tecnología médica e industria electrónica.

La version EnDat 22 de los nuevos encoders absolutos con transmisión de datos serie pura ofrece una resolución monovuelta de 23 bits y una resolución multivuelta de 12 bits. El rango de tensión de alimentación es de 3,6 V a 14 V.

Los encoders de posición orientados a la seguridad, con seguridad funcional, suministran, a través de la interfaz serie bidireccional EnDat, dos valores de

posición formados de forma independiente.

Están certificados conforme a las normas EN ISO 13849, EN 61508 y EN 954-1 para nivel de trabajo d, integridad de seguridad de nivel 2 y categoría 3, respectivamente.

Info 14

La feria líder del sector convoca a más de 1.000 empresas

En pocas semanas abrirá sus puertas la 26ª edición de BIEMH, Bienal Española de Máquina-Herramienta que reunirá en Bilbao Exhibition Centre a más de 1.000 firmas expositoras los días 31 de mayo a 5 de junio.

En total son ya 1.037 los fabricantes internacionales, importadores y distribuidores que han confirmado su presencia en la muestra, donde ofrecerán un escaparate muy sólido y representativo de productos y servicios. En él, la presencia de nombres propios como ABB, BLM, CMZ Machinery Group, Curvaser, Danobat, DMG, Durmazlar-Mahenor, Fagor, Fanuc, Fresmak, Goiti, Goratu, Gurutzpe, Ibarmia, Intermaher, Kuka, Lincoln, Lomusa, Mori Seiki, Nicolás Correa, Ona, Sariki, Tomos, Trumph, Unceta, Zayer y otros muchos acredita la fortaleza del certamen en un momento aún complejo y difícil para el sector, a pesar de los signos de recuperación que empiezan a vislumbrarse.

En efecto, gracias a su consolidada proyección interior y exterior, que posiciona la Feria como uno de los primeros certámenes europeos en su especialidad, la BIEMH se presenta este año como un espacio estratégico.

Establecer contacto directo con clientes y proveedores, identificar posibles vendedores o compradores, analizar oportunidades de exportación e importación conocer los avances del sector y cerrar contratos son las posibilidades que ofrece un foro cuyas firmas extranjeras suponen, hasta la fecha, un 40%.

Alemania e Italia, países de referencia en la industria mundial de máquina-herramienta, tendrán un protagonismo muy destacado en la exposición que también reunirá firmas procedentes de Argentina, Austria, Bélgica, Corea del Sur, China, Dinamarca, Eslovaquia, EE.UU., Francia, Holanda, India, Israel, Japón, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Suecia, Suiza, Taiwán y Turquía.

Los sectores con mayor volumen de superficie serán los de máquina-herramienta por arranque, con un 28% del total, y el de máquina-herramienta por deformación con un 24%.

El resto de la muestra se completará con otras áreas como las de herramientas, metrología y CAD/CAM, manipulación y robótica, soldadura, accesorios, servicios, equipos electrónicos, otras máquinas y equipos hidráulicos y neumáticos.

OBJETIVO DE LA CAMPAÑA DE VISITANTES: COMPRADORES INTERNACIONALES

Cuando aún faltan 5 semanas para su celebración más de 44.500 profesionales se han inscrito en la BIEMH, en respuesta a las iniciativas desarrolladas en la campaña de visitantes entre los agentes, instituciones y asociaciones de los sectores de automoción, aeronáutico, ferroviario, energía renovables y de bienes de equipo, entre otros.

Por otra parte, ya han comenzado a recibirse las primeras confirmaciones del programa de delegaciones de compradores, con grupos de China, Brasil, México Argentina, Hungría Ucrania e Israel.

Brasil, México, EE.UU., Canadá, Alemania, Francia, República Checa, Polonia, China e India son los países que se han definido como prioritarios para la campaña de visitantes de la BIEMH de este año.

Por ello, el equipo organizador del certamen ha centrado en estos mercados buena parte de sus esfuerzos promocionales, con acciones directas de diversa índole (viajes, campañas publicitarias y de telemarketing, entre otras), dirigidas a profesionales con gran capacidad de compra.

En el ámbito nacional, las regiones preferentes han sido, además del propio Pais Vasco, las de Levante, Cataluña y Madrid.

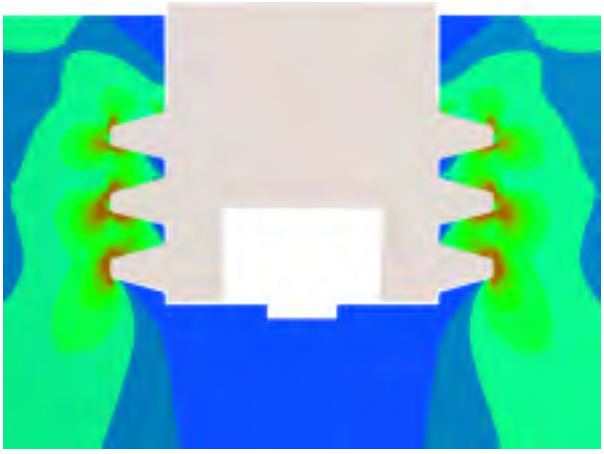
Más allá de este primer nivel, de máxima intensidad, los trabajos de captación de visitantes en general se han apoyado en el marketing directo (envíos masivos por fax y mail de comunicados, edición de newsletters…), utilizando un registro de potenciales clientes que ha superado las 70.000 direcciones, nacionales e internacionales.

Los visitantes de la BIEMH podrán organizar su participación en la convocatoria de una forma sencilla a través de la web, en el apartado de "búsqueda de expositores", que este año ofrece múltiples posibilidades de consulta y de ordenar la información a través de nuevas aplicaciones.

30 años de garantía gracias a la tecnología más avanzada en pinzas neumáticas

Hoy en día, cuando alguien quiere automatizar su planta, debería tener en cuenta los siguientes aspectos: En primer lugar obtener la máxima eficiencia y por otro lado alcanzar los más altos niveles de fiabilidad y durabilidad. Con la pinza con guía dentada de SCHUNK, se pueden alcanzar todos estos objetivos. Esta tecnología patentada garantiza elevadas fuerzas de sujeción cuando existen momentos grandes, así como precisión y seguridad en la manipulación. Por tanto, son claramente superiores a las pinzas convencionales. Consecuencia de esto, son los 30 años que SCHUNK lleva garantizando los resultados más altos, con las pinzas con guía dentada, en toda Europa.

Cómo experto líder en el sector de la automatización, SCHUNK establece patrones definidos con su pinza con guía dentada. En vez de utilizar las clásicas guías en forma de T, la guía dentada paralela con forma prismática mejora en gran manera la estabilidad de la pinza. Esto minimiza el desgaste y la holgura que pueda coger. Las fuerzas y los momentos se reparten por la toda superficie de la guía, facilitando su recuperación. Esto permite usar con el mismo tamaño de pinzas, dedos de tamaño más largo.



Los esfuerzos, en la guía multidentada se distribuyen de manera uniforme por toda la superficie.

Más fuerza: La gran superficie entre las múltiples guías dentadas crea una fuerza de tiro en diagonal. Esto permite al pistón en forma de óvalo, ejercer la máxima fuerza con relativa suavidad.

Conseguimos la máxima precisión

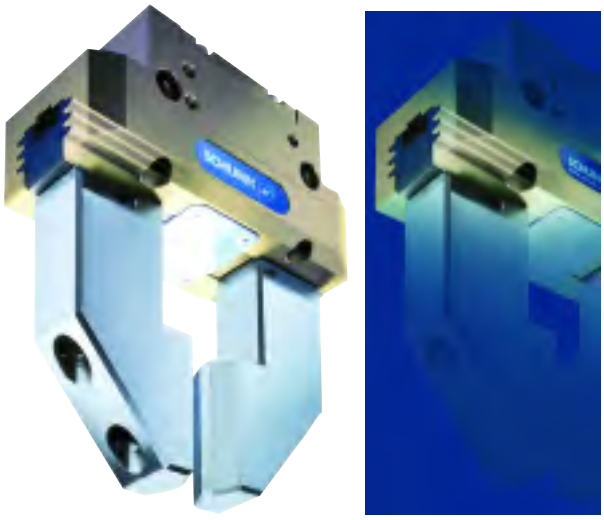
Con la disposición en paralelo de las guías en forma de prisma, los ingenieros de SCHUNK han eliminado el llamado “efecto de deslizamiento” que siempre se produce cuando en una “guía convencional plana” ejercemos una fuerza de tiro. La fuer-

za se multiplica por efecto palanca y provoca una sobrecarga en las guías. A largo plazo, las guías se desgastan, la precisión se pierde y esto puede provocar costosas paradas de máquina.

Este no será el caso si se utilizan guías con multidentado. Aquí, las fuerzas y los momentos se distribuyen de manera uniforme y van dirigidos a la parte inferior de las guías. Esto hace a la pinza más precisa, rígida, estable y con una mayor capacidad de carga. Ventajas: se reduce el desgaste, aumenta la durabilidad y reducimos los costes.

Garantizada una larga vida funcional

Numerosas pinzas de SCHUNK están equipadas con guías dentadas. Los principales modelos con accionamiento neumático son la PGN-plus y la PZN-plus. La eficiencia de estas pinzas con tecnología patentada por SCHUNK, destacan por su periodo de garantía de forma espectacular. Todas las pinzas neumáticas, con guía multidentada disponen de 36 meses de garantía y una 'vida útil' o garantía de funcionamiento en Europa durante 30 años. La garantía SCHUNK pone de relieve la superioridad de estas pinzas.



36 meses de garantía y 30 años de asistencia técnica, tienen todas las pinzas neumáticas con guías multidentadas SCHUNK.

Productividad e innovación al alcance de la mano en la Semana Tecnológica de PTC

PTC® (Nasdaq: PMTC) the Product Development Company®, tiene el placer de anuncia que durante los días 4, 5 y 6 de mayo tendrá lugar la Semana Tecnológica de PTC, en la que se presentará, por medio de 8 sesiones virtuales, una extensa oferta de soluciones para diseño 3D y PLM.

Este evento, en el que colaboran los distribuidores autorizados de PTC, y patrocina HP, permitirá a todas las personas involucradas en el desarrollo de productos de su empresa, conocer, sin salir de la oficina, las soluciones de diseño 3D y PLM más avanzadas del mercado, con las que podrán optimizar su trabajo, elevar su productividad y la de su equipo.

"En tiempos de crisis es cuando la innovación y la competitividad, entendiendo por esta la capacidad de producir mejores productos con menores costes, se vuelven más necesaria que nunca", comenta Josep Ortega, director de ventas de canal para España, Portugal y MEA de PTC. Y añade, "conscientes de la necesidad por parte de los fabricantes de la Península Ibérica de equiparse con herramientas que les permitan superar esta crisis y salir reforzadas de ella, PTC y nuestros partners estamos trabajando juntos en esta Semana Tecnológica".

Este evento virtual además, representa una ocasión única para saber más sobre las tendencias que van a influenciar a corto plazo la forma, cómo se desarrollan y fabrican los nuevos productos, y conocer cómo prepararse para estos cambios en la forma de desarrollar los productos con herramientas que permiten diseñar mejor, simular, colaborar y compartir información de una forma más eficaz.

Durante la Semana Tecnológica de PTC, se realizarán las siguientes presentaciones en tres áreas diferentes: Diseño industrial, Colaboración dentro y fuera de la empresa e Iniciativas de negocio.

Martes, 4 de mayo

10.00 h *El Sistema de desarrollo de productos (PDS) de PTC y las 5 megatendencias de la industria.*

Sesión educativa sobre las cinco megatendencias de la industria y cómo el PDS de PTC permite abordarlas con éxito: el cumplimiento de la normativa medioambiental, el desarrollo global de productos, la incorporación del software al diseño mecánico y eléctrico, la consolidación y simplificación de los sistemas informáticos en la empresa y el desarrollo social de productos.

11.00 h *Novedades de Pro/ENGINEER® Wildfire® 5.0.*

Sesión dirigida a usuarios de Pro/ENGINEER en la que se mostrarán las principales mejoras de esta versión.

12.00 h *Diseñe sin barreras con Pro/ENGINEER.*

Sesión dirigida a aquellos equipos de diseño que están pensando en dar el salto del 2D al 3D o se encuentran en la situación de que su herramienta de diseño no responde a sus necesidades actuales.

Miércoles, 5 de mayo

10.00 h *Caso práctico: Mecànica Vilaró y Pro/ENGINEER.*

En esta sesión mostraremos cómo Mecànica Vilaró ha conseguido, con Pro/ENGINEER Wildfire 5.0, acelerar y agilizar muchos proyectos, reduciendo el tiempo necesario para la validación y análisis de piezas críticas en un 14%.

11.00 h *Windchill® ProductPoint™: Colaboración y gestión de datos en empresas de pequeño tamaño.*

Esta solución, basada en SharePoint® de Microsoft, permite a las PYME mejorar significativamente su capacidad para gestionar y compartir datos CAD complejos.

12.00 h *Mejores ilustraciones técnicas con Arbortext® IsoDraw®.*

En esta sesión mostraremos la solución de PTC que permite crear ilustraciones profesionales vinculadas al diseño CAD, de forma rápida y fácil.

Jueves, 6 de mayo

10.00 h *Windchill: gestión de procesos y contenidos.*

Windchill®, la solución PLM más completa del mercado, permite la gestión de procesos y contenido, lo que ayuda a las empresas a administrar y configurar todo el contenido de desarrollo de productos, así como a optimizar los procesos de negocio con el fin de lanzar antes los productos al mercado y gestionar todo su ciclo de vida.

11.00 h *Cálculos de ingeniería con Mathcad.*

En esta sesión mostraremos cómo Mathcad® permite a más de 250.000 ingenieros en todo el mundo realizar, documentar, gestionar y compartir trabajos de cálculo y diseño.

En la Semana Tecnológica de PTC colaboran los distribuidores autorizados de PTC: Arion Data Systems, Aritu, Integral CAD CAM (ICC), Loira Inter, Protecnic y Soluciones CIM Avanzadas (SCA). HP patrocina el evento.

Doble realización de análisis con AutoForm

AutoForm Engineering Deutschland GmbH y ThyssenKrupp Drauz Nothelfer GmbH (TKDN) han colaborado en un exhaustivo proyecto de ingeniería. Éste demuestra que con una solución de software eficiente y especialistas experimentados se pueden producir simulaciones muy completas sin tener que incrementar el personal.

El objetivo principal era analizar la viabilidad de las piezas estructurales de la carrocería del proyecto de un coche y preparar la secuencia de producción. Gracias a AutoForm-DataManager y AutoForm-ReportManager, los análisis se pueden documentar de manera detallada.

Debido al ámbito en el que se desarrollaba el proyecto y al poco tiempo que se disponía para el análisis, TKDN pidió ayuda al soporte técnico de AutoForm. En total se examinó la viabilidad de 67 piezas lanzando 1.474 simulaciones y realizando 355 informes, con lo que se llegó a duplicar el número de informes de TKDN.

Este importante ahorro de tiempo permitió examinar las piezas más difíciles e integrar varios ciclos de optimización.

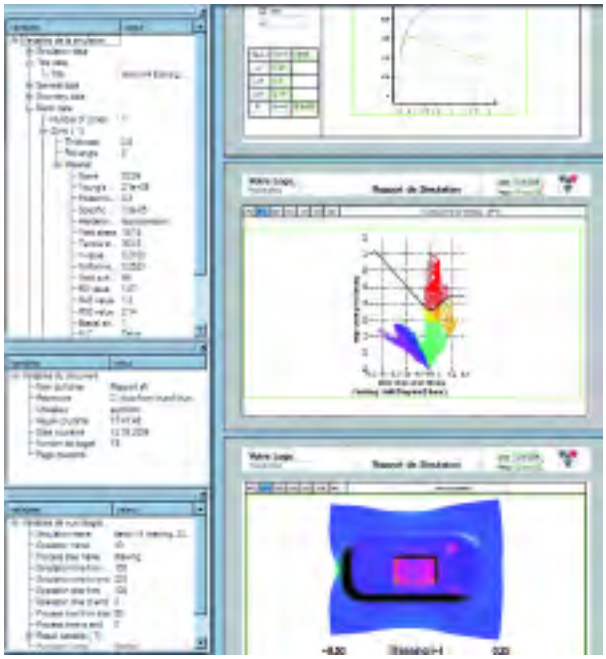
Los ingenieros de método experimentados de TKDN se involucraron en el proyecto desde el inicio y estuvieron trabajando en las secuencias de producción. AutoForm-OneStep les permitió analizar las piezas y su viabilidad, así como hacer un filtraje de las piezas improductivas antes de diseñar la matriz de embutición.

AutoForm-DataManager es un módulo integrado en el software AutoForm. Simplifica la organización y el manejo de los datos de la simulación. El banco de datos integrado ofrece varias opciones de búsqueda que se basan en la información del proyecto.

AutoForm-DieDesigner lo utilizaron para diseñar la matriz de embutición y optimizarla, lo cual derivó en un ahorro de tiempo sustancial en comparación con los diseños CAD.

Los especialistas de AutoForm analizaron la viabilidad de las piezas detalladamente con AutoForm-Incremental.

Seguidamente, AutoForm-Trim determinó la línea de corte de la aleta desarrollada y AutoForm-Nest redujo el uso de material. La implementación de estos productos especializados tiene como resultado una solución de software integrada.



AutoForm-ReportManager también es un módulo integrado en el software AutoForm. Simplifica la presentación de la documentación de los resultados de la simulación, ya que los estandariza y por consiguiente resulta más fácil compararlos.

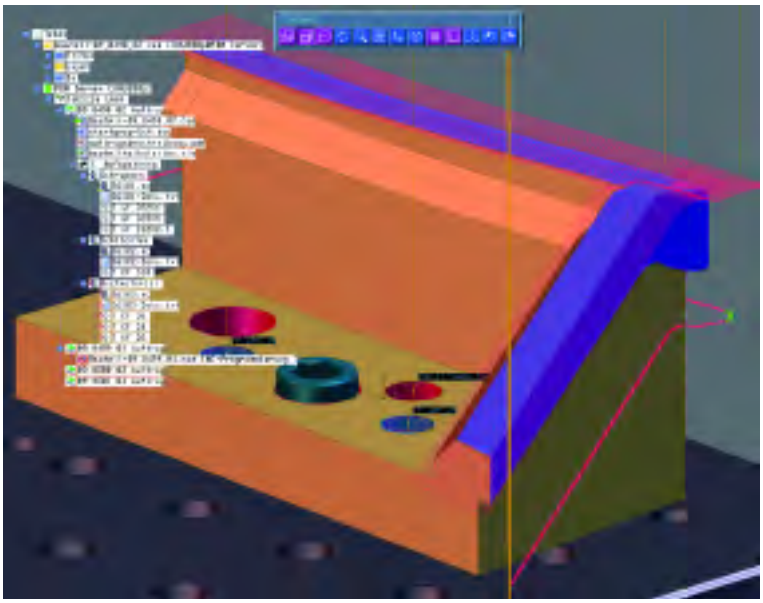
La evaluación de parámetros de proceso viables incrementó rápidamente la cantidad de datos de simulación, por lo que se hizo necesario gestionar los datos rigurosamente. AutoForm-DataManager, un módulo integrado en el software AutoForm, permitió a los especialistas de AutoForm llegar a controlar el flujo de datos. Gracias a su banco de datos integrado, este módulo ofrece una eficiente organización de datos que se apoya sobre estructuras jerárquicas.

Los parámetros de simulación se pueden presentar de manera detallada y observar el estatus de las piezas. AutoForm-ReportManager, que también es un módulo integrado, se utilizó a continuación para estandarizar los resultados de la simulación y que así fueran más fáciles de comparar.

Tebis presenta una nueva solución PDM

La nueva solución PDM de Tebis ofrece la posibilidad de administrar los datos de fabricación de forma estandarizada y transparente. Y todo de manera intuitiva y directa en el interface de Tebis. De este modo, en muy poco tiempo aumenta la seguridad de los procesos, los errores se reducen al mínimo y los costes disminuyen de forma drástica.

En pequeñas y medianas empresas, la gestión de datos de fabricación plantea no pocos puntos débiles. Estos se manifiestan por el hecho de que los documentos y los archivos no están disponibles en el lugar correcto ni en el momento adecuado. Con frecuencia, los datos se almacenan por duplicado o no se guardan de manera organizada. Esta situación se ve acrecentada por una gran cantidad de cambios en la construcción, lo que significa que los errores sólo pueden evitarse con un sistema de comunicación que conlleva mucho tiempo. Y a pesar de todo, siempre surgen momentos de inactividad, puesto que faltan los datos que se necesitan, y en el peor de los casos, se fabrican componentes deficientes debido a que los de datos son incorrectos.



El módulo PDM está totalmente integrado en el interface de Tebis.

Sencillo y eficaz

El módulo PDM se ha desarrollado específicamente para la administración de los datos de fabricación en dichas empresas. Un PDM (del inglés product data management) se refiere a la administración y el almacenamiento de todos los datos y documentos que se necesitan para fabricar un producto.

El módulo PDM garantiza un flujo de información estructurado en toda la empresa, pues puede integrar y administrar todos los datos que pertenecen a un proyecto. La administración de datos se encuentra totalmente integrada en el interface de Tebis, por lo que puede visualizarse, editarse y administrarse a través de aplicaciones externas. De este modo, el sistema puede utilizarse de inmediato sin demasiados trabajos de integración y se amortiza después de muy poco tiempo.

Gestión de datos centralizada y estandarizada

Todos los departamentos implicados en el proceso de fabricación organizan, almacenan y aseguran los datos de fabricación en un servidor central de documentos y bases de datos. Esto significa que siempre se dispone sólo de la versión actualizada de los datos. En cuanto se crea una versión más actualizada de un documento, la versión antigua se bloquea y se archiva, lo que también permite realizar un seguimiento de los procesos de modificación con sólo pulsar un botón.

Creación automática de programas NC

El módulo PDM dispone de una posibilidad única de crear programas NC únicos de forma automatizada y ordenada según las sujeciones. A continuación, los datos NC se envían directamente a la máquina desde el servidor central. Los operarios de la programación NC se ven así claramente descargados, puesto que ya no tienen que ordenar y preparar datos manualmente. En las máquinas NC también se garantiza que se dispone de los programas NC correctos.

Comunicación eficaz mediante autorizaciones

El sistema incorpora un mecanismo de autorización que garantiza que, durante todo el proceso de trabajo, se dispone de los datos necesarios en cada uno de los pasos de trabajo. El que ha realizado sus tareas libera el juego de datos para el siguiente paso. Esto evita la necesidad de que se produzcan consultas entre el proyectista, el programador NC, el usuario de la máquina y todos los encargados del proceso, lo que a su vez ahorra una enorme cantidad de tiempo y evita errores.

Información para todos en la empresa

El módulo PDM de Tebis optimiza la interacción entre todos los departamentos implicados en los procesos de fabricación. Gracias a la integración de visualizadores PDM en el proceso de información, también pueden incorporarse otras áreas, desde el cálculo de costes hasta el montaje o la gestión de proyectos. En caso necesario, el sistema puede ampliarse según los requisitos individuales de la empresa y de los procesos, en cuanto a planificación de capacidades, visión global de recursos y control del taller.

Ejemplo de un cálculo de rentabilidad

Potencial de ahorro anual

Potencial 1: Gestion de cambios		Potencial 2: Excedente	
Trabajador de la programacion NC: 5		Fabricacion con datos no actuales	
Horrorario por hora por trabajador: € 50		por lo que surgen gastos extras	
Ahorro de tiempo en minutos		Cantidad al año:	1
por trabajador y por dia:	10	Valor por pieza:	€ 10.000

Ahorros e inversiones

Potencial 1	€ 8.750	Tebis PDM	€ 14.300
Potencial 2	€ 10.000	Software, implementación y formación	
Potencial global:	€ 18.750		

Rendimiento de la inversión

Periodo de amortizacion: 9.2 meses

Rápida amortización

La tabla siguiente muestra un ejemplo de un cálculo de inversión. El potencial de optimización se encuentra siempre en el esfuerzo para gestionar los cambios y en los costes en que se incurren cuando se realiza una mecanización deficiente debido al uso de datos incorrectos. Frente a éstos, los costes del módulo PDM, que incluyen los costes de software, implementación y formación, el resultado es evidente: La inversión se amortiza rápidamente.

Sandvik invierte 11,5 millones de euros en sus nuevas instalaciones de San Fernando de Henares (Madrid)

Sandvik, empresa global del sector industrial, inauguró sus nuevas instalaciones con más de 10.000 m² en San Fernando de Henares (Madrid). Con una inversión de 11,5 millones de euros, la nueva plataforma se nutre de la energía geotérmica para su climatización y está destinada a la comercialización de equipos y servicios para los sectores de la minería y construcción, energía, industria aeroespacial, automoción e industrias de ingeniería.

Al acto de inauguración de las nuevas instalaciones de Sandvik en España, asistieron entre otros Julio Setién Martínez, alcalde de San Fernando de Henares; Carlos López Jimeno, director general de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid; Ángel Díaz Cardier, secretario de Coordinación de CCOO; Johan Rydberg, segundo secretario de la Cámara de Comercio Hispano-Sueca; Mercedes Varas Gutiérrez, concejala de Empleo Ayuntamiento San Fernando de Henares; Joaquín Martínez Martínez, concejal de Política Territorial Ayuntamiento San Fernando de Henares; Juan Carlos García Muñoz, secretario de Bienes de Equipo de CCOO; José Ruiz, responsable del sector de metal, construcción y afines de UGT y José Luis Novés, Secretario de Política Industrial MCA UGT Madrid.

Durante la presentación Fleming Hviid, director general de Sandvik España, destacó que “Sandvik ha hecho un importante cambio con estas nuevas instalaciones apostando por el medioambiente con la incorporación de técnicas de energía geotérmica y solar. Además, esta relevante nueva inversión responde a potenciar la relación con los clientes y el mercado español”. Por su lado Magnus Titus, presidente de la División Sandvik Mining and Construction en Europa, añadió que “Sandvik ha conseguido inaugurar esta nueva unidad operativa en el tiempo planificado y en una etapa de crisis que no se había vivido desde la II Guerra mundial”. Remarcó también que “Sandvik apuesta claramente por la productividad y por la industria europea”.

Tom Erixon, presidente de Sandvik Tooling en Europa, explicó que “las nuevas instalaciones de Sandvik en San Fernando de Henares albergan uno de los veinte Centros de productividad que la compañía tiene en el mundo. En estos Centros se hacen pruebas de rendimiento de herramientas y cursos especializados de formación”.

El director general de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid, Carlos López Jiménez, comentó que “es muy importante para la Comunidad de Madrid la presencia de Sandvik y su apuesta de futuro por España”. Añadió que “Madrid es un cen-

tro de atracción empresarial que actualmente acoge el 60% de las inversiones extranjeras en España".

Por su parte, Julio Setién, alcalde de San Fernando de Henares, destacó que "necesitamos empresarios que apuesten e inviertan durante etapas de crisis para contrarrestar el ciclo negativo económico. En este sentido, Sandvik configura un ejemplo a seguir al igual que las administraciones las cuales han de hacer en un esfuerzo extra en estas etapas de contingencia".

Sandvik

El grupo Sandvik, con más de 140 años de historia y sede central en Sandviken (Suecia), cuenta con más de 44.000 trabajadores en 130 países repartidos entre los cinco continentes. En 2009, el grupo facturó 7,2 billones de euros en todo el mundo.

Sandvik apuesta por las energías renovables y la nueva plataforma de San Fernando de Henares cuenta con la última tecnología de aprovechamiento de energía geotérmica para la completa climatización de las naves de trabajo. La energía geotérmica, como fuente de calor en invierno y de frío en verano, aprovecha la energía natural del terreno ya que en invierno el suelo está más caliente que el ambiente y en verano más frío. A través de una instalación simple, la nave contará con una constante temperatura todo el año. Las ventajas de la energía geotérmica son un ahorro energético de hasta un 75%; la eliminación del riesgo de bacterias como la legionela; la reducción de costes de mantenimiento, operación y potencia contratada; la disminución de emisiones de CO_2; la eliminación de ruido y la facilidad de ubicación. La nave también contará con energía solar para el agua caliente.

Antoni Peñarroya reelegido Presidente de ASCAMM

El empresario Antoni Peñarroya ha sido reelegido en el cargo de Presidente de la Fundación Privada Ascamm, en el transcurso de la reunión de su Patronato celebrada el pasado día 17 de marzo. Peñarroya, que ya ha venido ocupando la presidencia durante un primer mandato, continuará en el cargo por un periodo de 5 años tal como prevén los Estatutos de la Entidad.

Antoni Peñarroya, gerente de la empresa AP PHOTO INDUSTRIES y ex Presidente de la Cámara de Comercio de Sabadell, ocupa también otras responsabilidades públicas y sociales, como la presidencia de la Asociación de Fabricantes de la Industria Fotográfica Española (AFIF), entre otras.

Entre los objetivos fijados para este nuevo mandato, Antoni Peñarroya se ha fijado,"finalizar las obras de ampliación de nuestro Centro Tecnológico, seguir potenciando nuestros trabajos de I+D+i para el sector industrial y afianzar nuestro liderazgo en proyectos de investigación".

La Fundación Ascamm, Centro Tecnológico de referencia internacional en Tecnologías de diseño y fabricación y miembro de TECNIO, cerró el pasado ejercicio con un volumen de ingresos superior a los 9 millones de euros, cifra que significa un incremento del 11% en relación al año 2008. Este crecimiento se debe, en buena medida, a los proyectos de I+D contratados directamente por empresas y cuyo volumen ha crecido un 74% durante este último ejercicio.

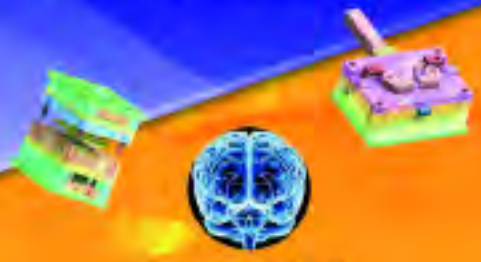
Asimismo, el Patronato de la Fundación aprobó, en esta misma reunión y entre otros acuerdos, la incorporación de la entidad al accionariado de PLASTIASITE S.A, empresa de base tecnológica, especializada en plataformas de comunicación vía web y sistemas expertos. También se aprobó la firma del convenio para la creación de la Alianza Tecnológica de Catalunya y la participación de la Fundación Ascamm en el Clúster Farmacia y Cosmética de Catalunya.

El día 10 de febrero de este año, el Conseller d'Innovació, Universitats i Empresa, Josep Huguet, presidió el acto de colocación de la primera piedra de las obras de ampliación del Centro Tecnológico de la Fundación Ascamm, en el que se ha previsto una inversión de 5 millones de euros, cofinanciados por el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) y ACC1Ó (Generalitat de Catalunya).

La ampliación del Centro Tecnológico permitirá duplicar la superficie hasta los 11.000 metros cuadrados, incrementar en un 70% las actividades de investigación y aumentar la plantilla en un 60% hasta llegar a los 160 trabajadores.

MPS Sistema de Prediccion de Costes de Moldes

MPS Profesional



Cerebro MPS

MPS:

.- Es un software para realizar ofertas de moldes en 30 minutos.
.- Calcula estadísticamente el coste en € de Moldes para Plásticos – Zamack – Aluminio - Magnesio.
.- Calcula el importe en € del coste de los materiales del Molde.
.- Calcula el número de horas de las actividades CAD – CAM – Mecanizado, Erosión...
.- Recoge el número de horas reales utilizadas para el desarrollo y construcción del Molde.
.- Permite una comparativa real, global y por partidas, tanto de materiales como de horas.
.- Crea una base de datos de Piezas – Moldes como nunca ha existido, "Cree su base de datos".
.- Le permite encontrar Piezas – Moldes realizados hace años, es un potente buscador.
.- Le permite buscar Piezas – Moldes por más de 150 caracteristicas diferentes de su base de datos..
.- Recoge toda la información técnica detallada de la pieza y del molde.
.- Genera una ficha técnica de la pieza y del molde.
.- Permite tener la base de datos de sus clientes, de las máquinas de inyectar y sus características.
.- Genera una oferta detallada, ténica y profesional, atractiva para su cliente.
.- Genera cuatro tipos de ofertas, simple, completa, contrato, modelos de clientes.
.- Muestra el planning del desarrollo del Molde, modelos generales o particulares de clientes.
.- Contiene la herramienta de HASCO* para el cálculo de portamoldes.
.- Contiene la herramienta Exchange de DELCAM* para visualizar en 3D piezas y Moldes.
.- Se comunica con el sistema de control de costes para moldes de inyección GPROY.
.- Se comunica con el sistema de control de costes para piezas de inyección GINYECC.
.- Se integra con su sistema de gestión.

Partners: HASCO · GUZMAN POLIMEROS S.L. · EROWA · DELCAM

Pídanos, una demostracion real **"on line"**.

Para realizar la demo recoja Vd. datos reales de un molde que haya ofertado y realizado
Estaremos encantados de atender su llamada: 695 36 52 66 sistemas@qsm.com.es
Comprobarará la eficacia de MPS

Lea las páginas siguientes y descubra
el auténtico potencial de MPS

QSM MPS
Tel: +34 963 606 224
Fax: +34 963 605 217
www.gproy.com
sistemas@qsm.com.es
Valencia - SPAIN

Conozca MPS, ¡le sorprenderá¡ Estudio técnico especial para Moldes de Inyección. Sistema de realización de ofertas para Moldes

Por Miguel Ángel de Ortúzar Gómez

Durante el primer trimestre de este año, QSM fabricante del sistema MPS para la realización de ofertas de Moldes de inyección, ha realizado demostraciones "on line" a más de 50 clientes en toda España. Miguel Ángel de Ortúzar nos cuenta su experiencia y la visión de los clientes sobre este sistema; nosotros le pedimos al cliente que nos demanda una demostración "on line" que, primero recoja sus datos reales, datos de un molde que él haya ofertado, que tenga el desglose de su oferta en horas de cada actividad y en los diferentes materiales. Que el molde seleccionado se lo hayan aceptado y lo haya construido, fabricado en su taller, así puede tener recogido los datos de las horas de cada actividad realizadas, y los materiales gastados, ejemplo horas de CAD, de CAM, Mecanizado CNC, Erosión, Torno, Ajuste etc.

Partiendo de los " datos teóricos y reales" del Molde realizado y del 3D de la pieza y Molde podemos realizar la demostración on line, con el único objetivo que el cliente pueda observar perfectamente lo que queremos enseñarle.

En esta fase nos hemos encontrado de todo, desde moldistas que no tienen datos en la oferta, solo el valor económico, realizado por algún "experto", pero sin datos. Otros, la mayoría sí que tenían datos de horas de las actividades principales desglosadas así como de los materiales. Miguel Ángel nos indica que si de entrada no se tiene desglose de datos en actividades y materiales, realmente lo tenemos muy mal. Inclusive cuando hacemos moldes para nosotros, para nuestra planta de inyección.

Hemos realizado más de 73 comparativas de ofertas de moldes, donde MPS se ha comportado perfectamente. Nuestro objetivo desde QSM ha sido desde el primer momento poder convertirnos en un estimador de costes más en el mercado y estar entre las ofertas que se puedan realizar entre varios moldistas diferentes y que uno de estos precios sea el que aporta MPS y esté dentro de la normalidad de precios que pueda haber en el mercado.

De hecho en una oferta de un molde de 2 copas de champagne de esas de usar y tirar, han ofertado realmente 4 moldistas diferentes y una quinta oferta ha sido desarrollada por el sistema MPS, los resultados han sido los siguientes:

Moldista 1º.	38.560 euros
Moldista 2º.	44.600 euros
Moldista 3º.	49.000 euros (MPS)
Moldista 4º.	57.000 euros
Moldista 5º.	60.000 euros

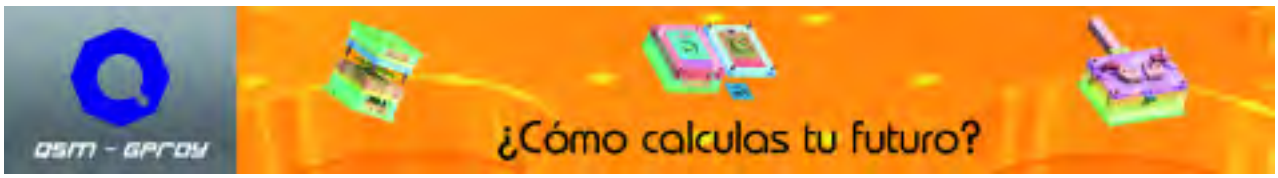
Desde MPS hemos visto que nuestra posición está dentro de la normalidad, éste era el primer objetivo que estábamos buscando.

Cierto es que no somos adivinos, si este ejemplo de la copa de champagne hubiera sido nuestra prueba de fuego entre los tres moldistas que la han ofertado dirían cosas como:

— Se va mucho con respecto a lo que yo he calculado.

— Si fuera el más barato diría; así no vendo nada.

El cliente sí analizó el conjunto de los precios de todos los moldistas y también se analizó tanto la calidad de las empresas que ofertaba, su nivel técnico, así como la oferta técnica – económica que recibió el cliente. Se desestimó al 1º y 2º moldista, el motivo era que las ofertas no decían nada, no se comprometían a nada, se habían enviado por fax, tenían faltas de ortografía, y la sensación del cliente era que si ya en la oferta no eran cuidadosos, no se fiaba del trabajo a realizar. Esta faceta de la imagen que damos al cliente es fundamental, por lo que MPS ha diseñado un modelo de oferta atracti-



va, técnica, con planning, especificaciones claras etc., de forma que al cliente se le transmite garantía, seguridad. Si comparamos la oferta de un molde de 50.000 euros en una sola página, sin especificar casi nada, con la documentación, el catalogo etc., que te entregan para la venta de un coche de 10.000 euros no se comprende que el Moldista esté ofertando de esta manera.

Por estas cuestiones, desde QSM hemos creado el sistema MPS. Este sistema está totalmente vivo, por esa razón hemos identificado un cerebro como imagen del sistema. MPS aprende no sólo con los datos que le hemos transmitido sino con toda la información que le damos cada vez que hacemos una oferta.

Además decimos que está vivo porque crece de forma rápida, actualmente los clientes que adquirieron el sistema hace tres meses son testigos de este crecimiento.

Cerebro Humano.

Cerebro MPS.

Debemos entender que el primer proceso para que exista una empresa y subsista en el tiempo es la existencia de una oferta y un pedido de un Molde, por lo que no entendemos y llamamos la atención a los gerentes y responsables comerciales haciéndoles la siguiente pregunta;

¿Cómo puede ser? que podamos invertir en programas de alto coste para el Diseño del Molde, para el CAM, en Centros de mecanizado, en máquinas de Erosión, en herramientas y utillajes de altos costes y simplemente no invirtamos casi nada en el primer proceso de la empresa, hacer presupuestos.

"El proceso Comercial es el más importante".

Es tan importante, que además, es el proceso que le da los pedidos a nuestra competencia.

Si quieres que tu competencia crezca no invierta en MPS, te aseguramos que crecerá y así podrás cerrar antes tu empresa.

Este proceso es el que le da de comer al resto de todos los procesos y de todo el personal.

Debemos entender MPS como un sistema Comercial para la empresa, de igual modo que no se nos ocurriría en el año 2010 diseñar un Molde con papel y lápiz, por lo que tenemos programas de CAD. Debemos ser pioneros en la gestión comercial para el negocio del Molde si queremos que se mantenga en el futuro.

Miguel Ángel de Ortúzar, además de gerente es un estudioso del sector del Molde. Tenemos que conseguir que el Sistema MPS sea para el Moldista una herramienta de valor, tal como lo sería un centro de mecanizado o un sistema de CAM como el PowerMill de DELCAM. Cada una de estas cumpliendo su cometido, el de MPS es conseguir pedidos.

¿Cómo es MPS actualmente?

MPS es un sistema para realizar presupuestos de moldes y estimar estadísticamente el coste de fabricación, recogiendo las especificaciones de las piezas y teniendo en cuenta las especificaciones y parámetros óptimos del molde.

¿Quienes son los usuarios actuales de MPS?

Moldistas que llamamos avanzados, están buscando la excelencia, son conocedores de su ignorancia empresarial, saben que el proceso más importante es el Comercial, saben que la experiencia que tienen es en hacer moldes no en hacer ofertas, antes se vendían todas, ahora no. Son empresas que buscan diferenciarse entre sus competidores, que quieren enseñarles a sus clientes que están trabajando para mejorar y ser buenos proveedores. Son moldistas que están cansados de la competencia que no define el molde, que busca la oscuridad, contra la transparencia de una oferta clara, documentada, con especificaciones, con cláusulas de contrato, con planning, con el objetivo de transmitir seguridad, garantía a sus clientes. Son moldistas que ante la crisis se hacen más fuertes, siguen invirtiendo, creen en el sector. En definitiva Moldistas de Futuro.

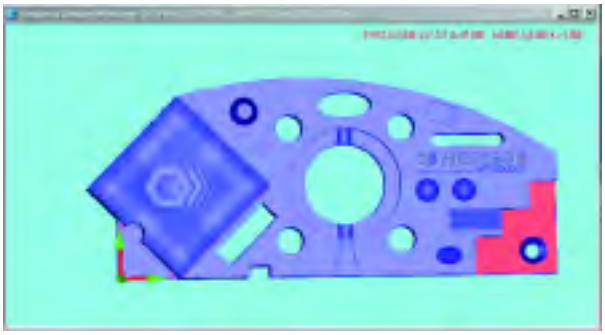
Moldistas que actúan para que las cosas ocurran, no son del tipo de los que ven ocurrir las cosas.

Para cualquier comentario o consulta contactar con ortuzar@qsm.com.es, teléfono 658 88 12 90 estaré encantado de recibir sus impresiones.

Hexagon Metrology lanzará en breve al mercado la versión PC-DMIS 2010

Wilcox Associates Inc., compañía perteneciente a Hexagon Metrology, ha anunciado el lanzamiento en breve de PC-DMIS 2010, la última versión de su software de metrología basado en CAD y líder del mercado de la metrología. PC-DMIS 2010 es una familia de productos de software que cubre toda una variedad de plataformas de hardware y soluciones de metrología comercializadas bajo el nombre de Enterprise Metrology Solutions (EMS).

PC-DMIS 2010 es la culminación del permanente esfuerzo de desarrollo en los que se ha venido trabajando durante mucho tiempo y representa la más estrecha integración de la gama de productos. También reúne las nuevas categorías de hardware que se han añadido al grupo Hexagon Metrology desde la última versión principal de PC-DMIS y la compatibilidad con las estrategias de medición estándar del grupo VW. "El equipo de desarrollo está entusiasmado con esta nueva versión y estamos convencidos que nuestros clientes también lo estarán".



Esta versión supone un avance respecto de las versiones previas del software por las importantes mejoras que incorpora y que entre otras cabe destacar las siguientes:

1. Ejecución en modo protegido.
2. Función de edición de programa en las líneas de ruta.
3. Estrategias de medición con un simple clic.
4. Compatibilidad mejorada con ensamblajes en ficheros CAD.
5. Nueva gestión de CAPAS.
6. Indicación de las coordenadas CAD en pantalla.
7. Compatibilidad con las estrategias de medición estándar del grupo VW.
8. Nueva opción de movimiento a punto de seguridad.
9. Nueva función para devolver palpadores a sus valores nominales.

Próximo número

Especial BIEMH

Desde nuestro stand **Pabellón 2 - Stand A 06** se distribuirán revistas gratuitamente durante la Feria

ONA vende a DMP una célula integrada por tres máquinas de electroerosión por hilo

La participación de DMP en el Boeing 787 Dreamliner desencadena un plan inversor que le lleva a encargar a la firma vizcaína Ona Electroerosión una célula que se destinará a elaborar componentes para el CFM56 de Snecma.

El motor CFM56 producido conjuntamente por General Electric Aviation (USA) y Snecma (Francia) es uno de los motores de aviación más prolíficos en el mundo, ya que es utilizado para propulsar las familias de aviones Boeing 737, Airbus 340-200 y 340-300. El motor también es una de las opciones de la familia Airbus 320.

Las tres máquinas de electroerosión por hilo adquiridas por DMP corresponden al modelo ONA AF35. Entre las principales características de esta máquina cabe destacar la incorporación del generador digital ONA Easycut, que permite alcanzar las más altas velocidades de corte posibles en electroerosión (450 mm^2/minuto con hilo de 0.33 mm y 370 mm^2/min con hilo de 0.25 mm de diámetro), proporcionando un corte 100% libre de corrosión electrolítica y sin detrimento alguno de la velocidad de corte.

DMP, especializada en el diseño y fabricación de piezas mecanizadas de alta precisión, ha consolidado su transición hacia los componentes aeronáuticos de "clase seguridad 1" con el desarrollo de diversos planes de I+D+i financiados por CDTI y Gobierno Vasco y con su participación en proyectos de Messier Dowty, Goodrich, Sener, Snecma y Turbomeca. La empresa que en abril cumplirá 11 años de actividad industrial se ha encargado, a través del integrador Messier Dowty y en ingeniería de concurrencia con Boeing, de la fabricación en exclusiva de un kit de 36 piezas para el sistema de amortiguación del tren delantero del nuevo modelo que incluye elementos de hasta 800 mm de longitud.

El proyecto con Boeing ha refrendado plenamente la capacidad de su ingeniería y les ha abierto las puertas del A350. Messier Dowty les ha invitado a realizar los mismos trabajos para el tren de aterrizaje principal, al tiempo que avanzan en la asunción de responsabilidades en otras piezas. De momento, la captación de nuevos programas aeronáuticos y el análisis de las necesidades industriales para su ejecución, ha desencadenado un plan inversor que superará los dos millones de euros en la compra de maquinaria y el medio millón en los utillajes. Plan inversor en el que se enmarca la célula integrada de electroerosión por hilo adquirida a Ona Electroerosión.

Técnica de medición 3D: fácil de usar, portátil y precisa

FARO, uno de los proveedores líderes mundiales de soluciones portátiles de medición y captación de imágenes, presentará toda su gama de sistemas de medición 3D portátiles en la feria CONTROL 2010, que tendrá lugar del 4 al 7 de mayo en Stuttgart, Alemania.

En el stand de FARO número 3404 en el pabellón 3, los visitantes podrán informarse sobre las últimas tecnologías y soluciones de software específicas del sector en el campo de la técnica de medición 3D portátil.

Los brazos de medición FARO Quantum, Platinum y Fusion facilitan las mediciones más complejas. Permiten llevar a cabo alineaciones, calibraciones, inspecciones, ingeniería inversa y documentaciones de inventario con una exactitud de hasta +/- 0,016 mm y están equipados de serie con Bluetooth para el funcionamiento inalámbrico. El ScanArm combina el FaroArm de siete ejes con tecnología láser y permite realizar mediciones táctiles y sin contacto en una operación.

Los FARO Gage, Gage Plus y PowerGage proporcionan resultados de medición in situ para todos los componentes, herramientas y ensamblajes, y lo hacen directamente en el centro de máquinas o en la propia herramienta.

El Laser Tracker ION es un sistema de medición 3D portátil que emplea tecnología láser para medir componentes, instalaciones y máquinas grandes de forma eficiente y con una alta precisión. Los clientes confían en el FARO Laser Tracker para llevar a cabo alineaciones, instalar máquinas, realizar inspecciones, construir herramientas y para la ingeniería inversa.

El 3D FARO Laser Scanner Photon también estará presente en la feria CONTROL. Éste permite realizar documentación de inventario y mediciones de piezas grandes así como de naves de fábricas de forma rápida y sencilla.

Este libro es el resultado de una serie de charlas impartidas al personal técnico y mandos de taller de un numeroso grupo de empresas metalúrgicas, particularmente, del sector auxiliar del automóvil. Otras han sido impartidas, también, a alumnos de escuelas de ingeniería y de formación profesional.

El propósito que nos ha guiado es el de contribuir a despertar un mayor interés por los temas que presentamos, permitiendo así la adquisición de unos conocimientos básicos y una visión de conjunto, clara y sencilla, necesarios para los que han de utilizar o han de tratar los aceros y aleaciones; no olvidándonos de aquéllos que sin participar en los procesos industriales están interesados, de una forma general, en el conocimiento de los materiales metálicos y de su tratamiento térmico.

No pretendemos haber sido originales al recoger y redactar los temas propuestos. Hemos aprovechado información procedente de las obras más importantes ya existentes; y, fundamentalmente, aportamos nuestra experiencia personal adquirida y acumulada durante largos años en la docencia y de una dilatada vida de trabajo en la industria metalúrgica en sus distintos sectores: aeronáutica –motores–, automoción, máquinas herramienta, tratamientos térmicos y, en especial, en el de aceros finos de construcción mecánica y de ingeniería. Por tanto, la única justificación de este libro radica en los temas particulares que trata, su ordenación y la manera en que se exponen.

Iniciamos, pues, estas publicaciones con el volumen I:
"PRINCIPIOS DEL TRATAMIENTO TÉRMICO DE LOS ACEROS".

Manuel A. Martínez Baena
José Mª Palacios Repáraz

Disponible el libro de los Tratamientos Térmicos, uno de los libros más esperados dentro del Sector, por sólo

30 euros

El precio incluye IVA, gastos de envío aparte.

Índice general

Presentación ... 7

Prólogo ... 9

PARTE 1. INTRODUCCIÓN A LOS TRATAMIENTOS TÉRMICOS ... 17

I. Conceptos fundamentales ... 19
Introducción ... 19
Estados alotrópicos del hierro y puntos críticos ... 19
Carburos de hierro. Cementita ... 22
Diagrama hierro-carbono ... 23
Diagrama de transformación isotérmica de la austenita. Diagramas TTT ... 30
Diagrama de transformación en enfriamiento continuo. Diagramas TEC ... 38
Templabilidad ... 39
Ensayo de templabilidad Jominy ... 42
Bandas de templabilidad ... 44

PARTE 2. TRATAMIENTOS TÉRMICOS INDUSTRIALES ... 49

II. Tratamientos térmicos básicos de los aceros ... 51
Introducción ... 51
Ciclos de tratamiento térmico ... 51
Calentamiento ... 51
Tiempo a la temperatura de tratamiento ... 53
Enfriamiento ... 53
Tratamientos térmicos básicos más utilizados ... 53
Normalizado ... 56
Recocidos ... 57
Recocido de regeneración ... 58
Recocido globular ... 59
Recocido subcrítico ... 61
Temple ... 64
Calentamiento ... 65
Mantenimiento a temperatura de austenización ... 65
Enfriamiento ... 66
Factores que influyen en la práctica del temple ... 66
Etapa del vapor ... 71
Etapa de ebullición ... 73
Etapa de convección ... 74
Clases de temple ... 76
Revenido ... 80
Factores que influyen en el revenido ... 81
Fragilidad de revenido ... 83
Revenido de la martensita ... 88
Dureza secundaria ... 90
Bonificado ... 91

III. Tratamientos isotérmicos de los aceros ... 93
Introducción ... 93
Austempering. Temple bainítico ... 95
Martempering. Temple diferido martensítico ... 99
Recocido isotérmico ... 100
Patenting. Patentado ... 100
Tratamiento subcero ... 102
Tratamiento criogénico ... 104

PARTE 3. TRATAMIENTOS SUPERFICIALES ... 105

IV. Cementación ... 113
Introducción ... 113
Mecanismos de la cementación ... 114
Factores que intervienen en la cementación ... 116
Composición química del acero ... 117
Potencial de carbono ... 117
Temperatura de cementación ... 118
Tiempo de cementación. Formación de capa ... 118
Clasificación de los procesos de cementación ... 123
Cementación sólida. Cementación en caja ... 123
Cementación gaseosa ... 125
Cementación líquida ... 129
Mecanizado y tratamientos térmicos de las piezas cementadas ... 133
Otras formas de cementación: (1) Cementación a baja presión; (2) Cementación iónica; (3) Cementación a alta temperatura ... 138

V. Nitruración ... 143
Introducción ... 143
Principios generales comunes a los diferentes procesos de nitruración ... 144
Capa de combinación o capa blanca ... 145
Zona de difusión ... 148
Nitruración gaseosa ... 151
Nitruración líquida o nitruración en sales ... 153
Aumento de volumen ... 156
Otras formas de nitruración ... 157
Nitruración iónica ... 158
Sulfocarburación ... 160
Nitrocarburación ... 164
Oxinitrocarburación ... 169
Recubrimientos superficiales mediante deposición de capas duras ... 172

VI. Carburación ... 175
Introducción ... 175
Características del proceso de carburación ... 177
Atmósferas carburantes empleadas ... 177
Temperatura de carburación ... 178
Características y naturaleza de las capas carburizadas ... 178
Tratamientos térmicos utilizados ... 180
Durezas superficiales alcanzadas ... 180
Ciclos tipo de carburización ... 182
Ventajas e inconvenientes de la carburización con respecto a la cementación ... 182
Austenita retenida en la superficie de las piezas carburizadas ... 183
Aceros que normalmente se utilizan en la fabricación de piezas que después tengan que sufrir el tratamiento de carburización ... 185

VII. Temples superficiales ... 187
Introducción ... 187
Características de la capa superficial endurecida ... 188
Temple a la llama. Flameado ... 190
Temple por inducción ... 193
Temple superficial por rayos láser ... 198
Calidad de los aceros para temple superficial ... 200

Consideraciones finales ... 203

Bibliografía ... 205

Para más información:
Teléfono: 917 817 776
e-mail: pedeca@pedeca.es

CoroMill 490 de Sandvik Coromant

CoroMill 490, la fresa de Sandvik Coromant para fresar en escuadra, planeado, contorneado, y fresado de ranuras en todos los materiales, ahora permite alcanzar una profundidad de corte de hasta 10 mm.

Lanzada como parte del CoroPak 10.1, la nueva plaquita de 14 mm de la gama CoroMill 490 está pensada para mayores profundidades de corte y empañes de hasta 10 mm. Esta plaquita de 14 mm se presenta dentro de un amplio programa de cuerpos de fresa, en diámetros que van de 40 a 250 mm, y en calidades y geometrías aptas tanto para mecanizado de acero como de fundición de hierro.

La flexibilidad, el bajo coste de funcionamiento y el ahorro de espacio en el cargador propios de este conjunto de fresado universal, son difícilmente igualables y permiten al cliente conseguir una reducción habitual de coste de mecanizado de un 25%.

CoroMill 490, la fresa de Sandvik Coromant para fresar en escuadra, planear, contornear, y fresar ranuras en todos los materiales, ahora permite alcanzar una profundidad de corte de hasta 10 mm.

La producción española de acero sigue mostrando tendencias a la recuperación en el mes de marzo

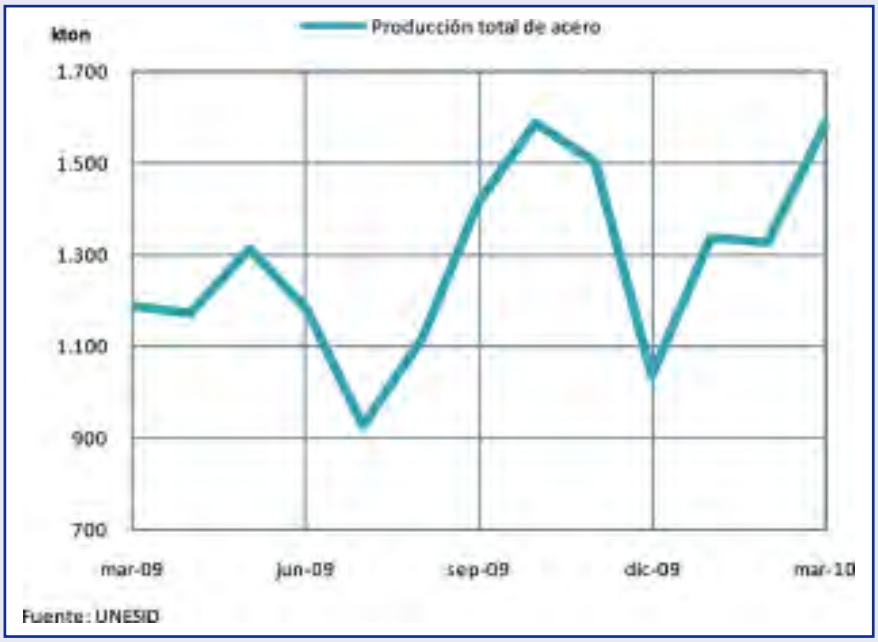
Avance de datos de UNESID

La producción de acero bruto en las fábricas españolas durante el mes de marzo ha ascendido a 1,6 millones de toneladas, un 19,3% más que en el mes de febrero y un 33% más que el mes de marzo de 2009.

Con esta cifra se recupera el nivel de actividad del último trimestre de 2009, tal como se aprecia en el gráfico adjunto. La subida sobre el año pasado es lógica, si se tiene en cuenta que la producción de principios de 2009 fue la más baja de toda la década.

Realizando comparaciones trimestrales, en el primer trimestre de 2010 se han producido un 2,8% más de toneladas que en el cuarto de 2009, y 36,6% más que en el homólogo primer trimestre de 2009.

Anualmente, los doce últimos meses (abril-09 a marzo-10), con 15,5 millones de toneladas, siguen presentando un descenso del 8,1% con respecto a los doce meses anteriores (abril-08 a marzo-09), en los que se produjeron 16,9 millones de toneladas.



MATRITALL fabrica matrices con Fikus Visualcam

Por Cimatech

MATRITALL, S.C.P. es una empresa familiar fundada el año 1994 dedicada al diseño y fabricación de matrices, mecanizados de electroerosión por hilo, penetración, centro de mecanizado y mecanizados en general.

Estamos especializados en la realización de cualquier tipo de matriz, ya sea simple, de doble efecto, progresiva, de corte, de doblado y de embutición.

La fabricación de las matrices la realizamos desde su diseño hasta la entrega final.

Desde mediados de 2009 año hemos entrado en el mundo del mecanizado CAD/CAM con la adquisición de una licencia del programa Fikus visualcam. Desde ese momento, el mecanizado 2D en general de las matrices se ha simplificado muchísimo y muchas piezas 3D que subcontratábamos las podemos hacer nosotros mismos en nuestro pequeño taller, lo cual nos permite ajustar aún más los precios.

Para punzones de marcar logos, referencias y marcas en las piezas estampadas, diseñamos y mecanizamos los electrodos con fikus visualcam, proyectando en cualquier superficie 2D ó 3D.

También utilizamos Fikus Visualcam para la realización de útiles de control para la verificación de piezas en producción.

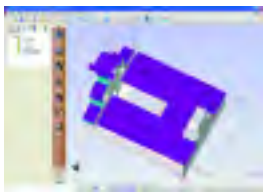
Otro campo donde lo utilizamos es en la fabricación de herramientas especiales para varilla de corte, cizallado y doblado.

Gracias a él podemos fabricar mucha más diversidad de piezas casi a pie de máquina y nos hace más competitivos en nuestro campo.

Del programa destacaríamos su facilidad para la realización de taladrados, mediante el wizard y su apartado de multiprocesos que permite guardar el mecanizado y usarlo a posteriori con diferentes piezas similares pero no iguales, en las que la estrategia de mecanizado es la misma.

El concepto de contornos 2D combinados da mucho juego y lo utilizamos en todas las piezas sin dejar de lado las funciones 3D.

Nuestra condición de matriceros nos hace estar especializados en la producción de pieza única y series cortas, montaje y ajuste de diferentes componentes en matrices, utillajes, máquinas adaptadas para nuestros clientes, ...



Palpador de medida absoluto ACANTO

HEIDENHAIN presenta en la feria Control nuevos palpadores de medida de la gama ACANTO. Éstos se caracterizan por la formación del valor absoluto de posición, estando indicados para su utilización en metrología relacionada con la producción, en dispositivos de medición multipunto y en equipos de inspección automatizada. El producto está basado en la captación óptica de graduaciones absolutas, que permite una elevada precisión junto a una elevada resolución y linealidad a lo largo de todo el curso de medición. La tecnología de esta captación en el ACANTO se corresponde con la desde hace años altamente valorada captación óptica de los encoders absolutos.

La conocida interfaz EnDat 2.2 de los sistemas de medida HEIDENHAIN ofrece una confortable función de requerimiento del estado, así como posibilidades de diagnóstico, permitiendo una rápida puesta en marcha del sistema y elevadas frecuencias de reloj. Para la puesta en marcha pueden leerse a través de la interfaz EnDat 2.2 los datos del aparato, mientras que durante el funcionamiento, unos números de evaluación permiten un diagnóstico acerca de la calidad de la pista incremental y de la absoluta. Además, en la memoria del palpador pueden almacenarse informaciones específicas del OEM.

Los palpadores de medida ACANTO están disponibles en cursos de medida de 12 mm y 30 mm, presentando un grado de protección IP 64 para su empleo en ambientes de producción. La innovativa tecnología de cojinetes de fricción del vástago permite un funcionamiento del palpador con bajo desgaste y rozamiento.

HP amplía su gama HP Designjet con la primera Impresora 3D

HP lanza su gama de impresoras HP Designjet 3D para el mercado de diseño mecánico asistido por ordenador (MCAD), que por primera vez, pone al alcance de fabricantes, diseñadores de producto, ingenieros y universidades técnicas la impresión de modelos tridimensionales de alta calidad, de forma asequible y con el respaldo de HP, líder en soluciones de impresión para la oficina.

Disponibles en dos versiones, las impresoras HP Designjet 3D y HP Designjet Color 3D producen modelos plásticos 3D robustos y con un nivel de calidad consistente, a la vez que permiten importantes ahorros gracias a que tienen el menor coste total de propiedad (TCO) en su categoría.

"La solución HP Designjet 3D marca el estándar en impresión 3D de fácil manejo por el usuario y aceptable en los entornos de oficina gracias a una combinación óptima de costes asequibles, calidad de los modelos producidos y usabilidad", explica Santiago Morera, vicepresidente del negocio de Impresión de Gran Formato y director general del centro de HP en Sant Cugat del Vallès, Barcelona. "El coste asequible de las impresoras HP Designjet 3D dará seguramente un rápido retorno de la inversión a las empresas que las elijan: si externalizan la producción de cinco a diez modelos por mes, la impresora puede amortizarse en un año, y si detectan un solo fallo en un modelo antes de pasar a fabricación, el ahorro potencial puede ser de miles de euros."

Soluciones de impresion: HP Designjet 3D.

"Los beneficios en reducción de costes y mejora de la productividad de la impresión 3D son reconocidos por ingenieros y fabricantes en todo el mundo, pero hasta ahora, esta tecnología de modelado quedaba fuera del alcance de las pymes. Los nuevos modelos de la gama HP Designjet extenderán el acceso a los beneficios de la impresión tridimensional mediante una solución asequible y fácil de usar con la garantía de calidad y fiabilidad de HP", añade Santiago Morera.

Gama de impresoras HP Designjet 3D

Producidos con plástico reciclable ABS, los modelos creados con la solución HP Designjet 3D son duraderos, plenamente funcionales y muy precisos. Satisfacen todos los requisitos de ajuste, forma y funcionalidad, de manera que los diseñadores e ingenieros pueden estar seguros de que el resultado impreso será siempre fiel al diseño original. Mientras que la HP Designjet 3D crea modelos de alta

Modelo de una llave inglesa creado con la impresora HP Designjet Color 3D.

precisión en material HP Designjet 3D ABS de color marfil, la HP Designjet Color 3D puede producir piezas monocromas en ocho colores distintos, una opción ideal para aquellos diseñadores que necesitan diferenciar las partes individuales de un modelo ensamblado.

"Las pruebas de ajuste y forma son una parte crítica del proceso de diseño que podemos realizar de forma asequible, fácil y cómoda en nuestra oficina con la solución HP Designjet 3D", explica Josep Congost, design manager de Roca, líder mundial en espacios de baño y experto en diseño de vanguardia. "Mientras que antes externalizábamos toda nuestra producción de modelos, ahora podemos producir una buena parte nosotros mismos. Esto nos permite acelerar nuestros procesos de diseño y lanzar una mayor cantidad de nuevos productos cada año. Además, Roca es una compañía comprometida con el medio ambiente, por lo que el uso de plástico reciclable ABS ha facilitado todavía más la elección de HP".

La utilización de prototipos 3D permite detectar y resolver fallos en las etapas tempranas del proceso de producción y mejorar el diseño mediante una mejor visualización de los conceptos propuestos. Los usuarios se benefician además de una mayor eficiencia y productividad en sus procesos de trabajo. Esto, a su vez, permite a los diseñadores acortar el tiempo de salida al mercado e incrementar la rentabilidad de su negocio.

Desarrollados con las especificaciones de calidad y fiabilidad de HP, tanto las impresoras HP Designjet 3D como el sistema complementario de eliminación de residuos HP Designjet 3D Removal System están pensadas para su uso en entornos de oficina.

Por lo general, el usuario no tiene que instalar equipos ni implementar métodos de desecho especiales. La impresión y el procesamiento posterior de los modelos son automáticos y no requieren el acabado manual de las piezas.

La comercialización de la nueva gama de impresoras HP Designjet 3D se dirigirá desde el Centro de HP Barcelona en Sant Cugat del Vallès. El Centro, que este año celebra 25 años del inicio de sus actividades de innovación, es sede mundial del negocio de Impresión en Gran Formato de HP y de la gama HP Designjet.

La gama de impresoras HP Designjet 3D estarán disponibles en el mes de mayo de 2010 en España, Francia, Alemania, Italia y el Reino Unido. La disponibilidad en otros países será anunciada en una fecha posterior.

(1) Basado en los costes de adquisición, operación y modelo de producción.

(2) En comparación con la impresión externalizada (outsourcing).

MOLD Press

Suscripción anual 2010
6 números
90 euros

pedeca@pedeca.es

Tel.: 917 817 776

Fax. 917 817 126

Máxima productividad en laboratorios dentales

La importancia en la fabricación industrial de prótesis dentales está en aumento. Con el arranque de viruta por ULTRASONIDO, DMG ha desarrollado un método de fresado permitiendo un eficiente mecanizado especialmente de materiales duros y frágiles, como la cerámica y materiales sintéticos. La ULTRASONIC 10 combina esta avanzada tecnología en producción con una máquina compacta especialmente diseñada para laboratorios dentales de pequeño y mediano tamaño. Debido al mecanizado simultáneo en 5 ejes, todas las funciones pueden ser producidas en una posición de un sólo amarre. Junto con un sistema de automatización opcional, la ULTRASONIC 10 representa un componente ideal dentro de una cadena de procesos industriales y productivos.

Desde que materiales avanzados como óxido de circonio y cerámica de vidrio han entrado en la tecnología dental, las máquinas fresadoras CNC de alta capacidad hacen parte de la producción diaria. Los centros de fresado modernos han permitido la producción industrial de coronas y puentes dentales. Ahora, la ULTRASONIC 10 también da la oportunidad a los laboratorios dentales pequeños de estructurar su cadena de procesos de una manera más provechosa, mientras incrementa la calidad de las prótesis dentales que producen.

Diseñado para la tecnología dental

DMG ha desarrollado la ULTRASONIC 10 como una pura máquina para la tecnología dental respondiendo por completo a los requisitos de esta línea de industria. Sabiendo que el espacio disponible en los laboratorios dentales rara vez cumple con los estándares industriales, era de gran importancia minimizar al mínimo el tamaño de la máquina. El resultado convence: no se necesita más que 2 m^2 para instalar una ULTRASONIC 10, y dimensiones de 800 x 1,800 mm es suficiente para transportarla.

Además de estas compactas dimensiones, el con-

cepto de máquina de la ULTRASONIC 10 también tiene en cuenta los requisitos de la tecnología dental. El factor decisivo es el arranque de viruta de la ULTRASONIC, que permite también mecanizar materiales duros y frágiles como la cerámica de vidrio y sintéticos especiales. Por supuesto, también el fresado de alta velocidad de metales exigentes, como el titanio y el cromo cobalto, hacen parte de la amplia gama de utilización de la máquina.

La flexibilidad de la ULTRASONIC 10, en cuanto a selección de materiales, está igualada a su versatilidad en producir geometrías complejas. La mesa rotativa basculante integrada a través de -15° y +120° dota a la máquina de un 4º y 5º eje, permitiendo de este modo mecanizados en grados negativos.

Automatización para aumentar la productividad

La ULTRASONIC 10 por sí sola aumenta la capacidad y productividad del laboratorio dental. Sin embargo, dos soluciones óptimas de automatización garantizan un incremento aún mayor de la máquina más pequeña ULTRASONIC. Ambas soluciones permiten la producción automatizada durante varias horas. Esto permite a los técnicos dentales ganar tiempo para crear nuevos modelos de prótesis dentales.

La pequeña unidad de automatización PH2|4 ofrece en su interior espacio para otros cuatro soportes para material en bruto sin requerir un espacio adicional. Cuando está completamente cargado, este pequeño sistema de automatización permite una producción sin operario durante 60 horas. El gran almacén linear PH 2|100 con almacén integrado para piezas acabadas también ofrece una excelente relación espacio/mecanizado, que igual que la máquina, tiene unas dimensiones de transporte muy pequeñas.

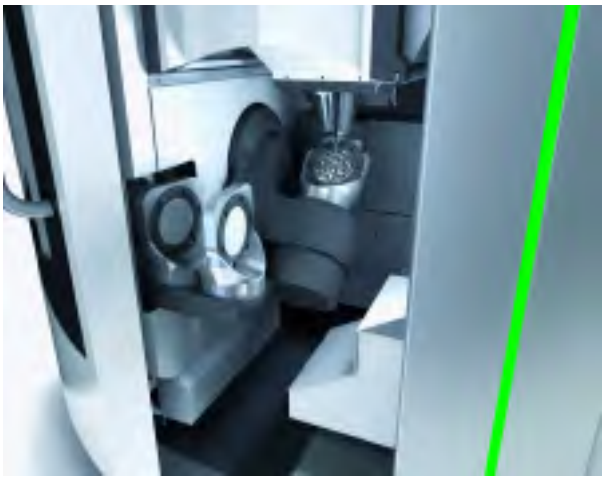
Hay tres variantes disponibles del sistema de automatización PH2|120 para la ULTRASONIC 10:

- 12 soportes y almacén de 150 piezas acabadas (paletizadas o sin paletizar).
- 20 soportes, almacén de 120 piezas acabadas y 80 bloques de cerámica de vidrio (paletizados o sin paletizar).
- 250 bloques de cerámica de vidrio (sin paletizar).

De este modo, el laboratorio dental puede crear grandes soluciones de automatización para solventar sus necesidades individuales y adaptar de una forma óptima el sistema a su propia producción.

Highlights: ULTRASONIC 10

- Máquina de precisión de 5 ejes para todas las aplicaciones con todos los materiales dentales.
- Compacta, necesita un espacio de 2 m^2 de base, dimensiones de entrega 800 x 1,800 mm (ancho x alto).
- Mesa rotativa basculante integrada (4º / 5º eje) con tecnología par, -20° / +120° rango de basculación.
- Husillo de alta frecuencia refrigerado por agua con HSK-25 y máx. 42.000 rpm en Standard.
- Puede automatizarse con una pequeña e integrada unidad de automatización para 4 soportes o con un almacén PH 2 | 120 linear alternativamente.
- Integración de una unidad de soplado / extracción en el husillo.
- Control Siemens 840D solutionline de alto rendimiento y sencilla utilización.



Rueda de prensa IDEKO-IK4

Se presentó en el Centro Tecnológico IDEKO-IK4 los resultados del proyecto Europeo LAUNCH-MICRO (Nº contrato EC-011795) cuyas actividades se enmarcan dentro de la línea de Investigación "Microtecnologías y Ultraprecisión" de IDEKO-IK4 dedicada al desarrollo de máquinas, sistemas y procesos de fabricación para piezas con dimensiones y tolerancias submicrométricas.

Liderado por IDEKO-IK4, ha reunido un consorcio de 28 empresas y centros tecnológicos de España, Alemania, Holanda, Austria, Polonia y Reino Unido. El proyecto ha durado 51 meses y ha contado con una financiación comunitaria superior a los 5 millones de Euros. Este proyecto ha supuesto un reto estratégico para sus 28 socios y les ha abierto las puertas a la creación de un nuevo sector con grandes perspectivas de mercado.

Entre los resultados del proyecto se encuentra el prototipo preindustrial de 4 máquinas, entre ellas una microfresadora de ultraprecisión que se pueden ver en las instalaciones de Ideko-IK4. Además, también se podrán ver elementos de verificación, modelos de simulación y herramientas de corte de diámetro de 0,1 mm.

El proyecto Launch Micro, está orientado a la generación del conocimiento y las tecnologías necesarias para la fabricación de máquinas herramienta de ultraprecisión, capaces de alcanzar tolerancias submicrométricas en la fabricación de microcomponentes. De este modo se persigue proporcionar a las PYMES europeas la metodología y los conocimientos necesarios acerca de la microfabricación de forma que puedan competir con éxito a nivel internacional y por ende, contribuir a la sostenibilidad del crecimiento económico en la Unión Europea. El proyecto LAUNCH-MICRO, tiene una duración de 4 años, en un consorcio formado por 28 instituciones y un presupuesto total que ronda los 8.400k€, de los que 5.100k€ serán financiados por la Unión Europea.

Se trata de una microfresadora con precisión de posicionado submicrométrico.

Los procesos de fabricación destinados a la microtecnología requieren de máquinas herramienta con precisiones submicrométricas con las que fabricar componentes y dispositivos cada vez más precisos y de menor tamaño. En la actualidad no existe ningún fabricante en el estado español que sea capaz de desarrollar y fabricar este tipo de maquinaria, por lo que se trata del primer hito hacia la creación de un nuevo sector que presenta grandes expectativas de mercado.

En este sentido se enmarca el proyecto desarrollado para la fabricación de una microfresadora de ultraprecisión, proyecto en el cual IDEKO-IK4 en colaboración con Soraluce ha diseñado fabricado y puesto a punto la primera microfresadora del estado con precisión de posicionado submicrométrico para aplicaciones de microtecnologías, que ha contado con la contribución del Gobierno de España a través de su programa de proyectos Singular Estratégico.

Una microfresadora se compone de un mecanismo altamente repetitivo y preciso con el que fabricar piezas con detalles submicrométricos. El proceso de arranque de material se produce por corte mediante herramientas de tamaño micrométrico, para lo cual es necesario un cabezal de giro capaz de imprimir velocidades por encima de las 100.000 r/min. Todo ello manteniendo una precisión que limite la excentricidad de giro a valores del orden de una milésima de milímetro. En la actualidad, IDEKO-IK4 se encuentra en la validación final de dicha máquina, novedad por precisión y capacidad de fabricación a nivel nacional.

La estructura general está realizada en granito, al igual que los equipamientos metrológicos de ultraprecisión, lo cual posibilita una gran estabilidad frente a variaciones ambientales. El guiado de los carros móviles se realiza a través de colchones de aire que permiten obtener rectitudes micrométricas y desplazamientos en incrementos de fracciones de milésimas de milímetro. Y por último, el accionamiento se confía a un motor lineal de última generación que ha conseguido superar los problemas típicos como la inestabilidad posicional, calentamiento de estructura y atracción magnética. Finalmente, las reglas de captación de la posición del carro son también prototipos de una nueva generación desarrollada por el único fabricante nacional, FAGOR, siendo capaces de registrar incrementos de posición de alrededor de 10 nm.

En el caso del carro donde se sitúa la pieza a mecanizar se ha optado por una solución de rozamiento "zero" donde todos los elementos activos que necesitan conexión al control de la máquina están soportados por la estructura fija. De esta forma, la resolución y precisión en el posicionado del eje es de niveles nanométricos, todo ello sin menoscabo de alcanzar la suficiente capacidad de corte y velocidades y aceleraciones a desarrollar por la microfresadora.

La microfresadora ha sido montada y probada en el laboratorio de ultraprecisión de IDEKO-IK4 y estará expuesta en la Biehm 2010.

Próximo número

Especial BIEMH

Desde nuestro stand
Pabellón 2 - Stand A 06
se distribuirán revistas gratuitamente durante la Feria

Case Study Volkswagen: Medición a través de la máquina

Volkswagen produce moldes y matrices de inyección de piezas de grandes dimensiones y de componentes clave en la División de Herramientas de la propia compañía. Para asegurar la precisión de contornos y la precisión de las propias piezas, éstas son medidas utilizando las sondas y el software de m&h. El proceso se lleva a cabo incluso cuando las piezas están en máquina y, por tanto, sólamente se retiran una vez hayan sido validadas. Esto promueve operaciones de acabado fino y reduce de forma significativa el proceso de producción global.

La División de Herramientas y Componentes de Volkswagen se encuentra en la planta que la compañía tiene en Braunschweig. Aproximadamente 700 empleados producen moldes y matrices para inyección de plástico y fundición ligera en 100 máquinas-herramienta de diferentes formas y tamaños. Adicionalmente, se producen herramientas y equipamiento para la construcción de chasis para todo el Grupo Volkswagen.

Las piezas en cuestión son componentes que son procesados en las máquinas durante horas e incluso durante varios días. Dimensiones que exceden los 2.000 mm y pesos de hasta 50 Tm son muy habituales.

Los componentes del vehículo que proceden de estas máquinas son a menudo “piezas visibles” o “componentes técnicos”. En una entrevista con Dirk Strümpfler, Jefe de la División de Herramientas y Componentes, explica el papel fundamental que desempeña la fabricación de componentes y la responsabilidad que ello conlleva. No sólo es necesario asegurar las características deseadas para el producto, sino también comprobar que el proceso de producción de componentes fluye de manera progresiva, llevando a la producción en serie. Esto hace que se precisen herramientas de calidad excepcional.

Oliver Schuetze (izquierda) y Dirk Strumpfler han reducido el tiempo de producción utilizando las sondas de medición y el software de m&h.

La clave de esta optimización de la Producción reside en la confianza depositada recientemente en las sondas de medición por contacto y en el software de medición 3D Form Inspect de m&h. Ahora, las piezas se pueden medir en cualquier momento, significando esto que pueden ser retocadas si es necesario, mientras permanecen engatilladas en la

máquina. El consumo de tiempo, y operaciones posteriores de engatillado (que antes significaban pérdida de precisión y complejidad extra de producción, difíciles de planificar) son cosas del pasado. “Ahora la pieza se desengatilla sólo cuando tenemos la certeza de que es válida” comenta Dirk Strümpfler.

Con esta finalidad, las máquinas clave de la División de Herramientas de Braunschweig fueron equipadas con sondas de medición de m&h. El software 3D Form Inspect, también de m&h, se instaló en equipos informáticos en el taller.

El software lee los datos CAD de las piezas diseñadas con Catia o Pro/Engineer y visualiza la superficie correspondiente en pantalla. Mediante sencillos clicks del ratón, el operario de la máquina puede definir puntos sobre el modelo matemático, y sobre los que se pueden medir geometrías de la pieza actual y realizar una comparación contra las especificaciones y tolerancias del plano.

El software genera automáticamente un programa de medición asociado para la máquina correspondiente. La calibración de la sonda de medición se integra en estos programas. Como resultado, los cambios de temperatura actuales de la máquina son capturados y relacionados a los valores medidos. Además, se tiene en cuenta la compensación de los errores de indexación de los 4° y 5° ejes.

Los responsables de la División de Herramientas en Braunschweig tuvieron muchos problemas para elegir un sistema aceptable. Buscaban por un lado la mejora de la calidad de la producción, y por otro lado en el proceso de producción. Una matriz de decisiones “mapearon” las necesidades de Braunschweig y su resultado respecto a las diferentes alternativas. Diferentes pruebas-piloto y tests revelaron las fortalezas y debilidades de los sistemas y finalmente convinieron en optar por la solución de palpadores y software de m&h.

Utilizando 3D Form Inspect se pueden medir superficies de volumen en moldes para piezas de vehículos VW.

“Las centésimas críticas para un trabajo de localización manual se han convertido en algo raro en la División de Herramientas” dice Dirk Strümpfler. “El objetivo es una estrategia de fresado cero para reducir el tiempo total de producción. Eso sólo es posible gracias a la medición directa en la máquina.”

Las herramientas producidas en Braunschweig son complejas y tienen al menos 30 caras llenas de áreas críticas, tales como bordes y gaps, con tolerancias estrechas. Además de las propias herramientas, se miden electrodos e insertos de moldes. “El proceso se ha estabilizado por sí mismo en nuestro flujo de producción” reporta Oliver Schütze. Los registros de m&h documentan nuestra propia calidad con cada inserto de molde. Refuerzan la fiabilidad y facilitan el proceso en el taller. La medición en la máquina revela el potencial para generar una respuesta directa durante la producción. Este feedback directo en la calidad del mecanizado también brinda a los operarios seguridad en su trabajo diario.

Oliver Schütze observa otro efecto después de utilizar el módulo “Best Fit” del software. “Con la ayuda de este módulo, la posición actual de la pieza en la máquina, se determina palpando contornos predefinidos y geometrías. Moviendo y girando el sistema de coordenadas en la unidad de control, alinea entonces el programa de mecanizado con la posición actual de la pieza: Si algo está fuera, el software suministra asistencia para observar la tolerancia total con el menor esfuerzo posible.”

Las metas de aseguramiento de la calidad se han conseguido. Gracias al hecho de realizar mediciones en la máquina-herramienta, el trabajo ahora se lleva a cabo de forma fiable dentro de las estrechas tolerancias prescritas.

Los electrodos también se miden en la máquina.

Los electrodos también se miden en la máquina.

Proyecciones largas de los cortes de fresado e inclinaciones profundas de los moldes, por nombrar algún ejemplo de operaciones críticas de mecanizado, ya no son un problema. Ahora se chequean directamente, se registran, y se mecanizan de nuevo si es necesario. Las piezas se retiran de la máquina sólo una vez que se cumplen las precisiones requeridas.

Además del incremento de la calidad descrito, existen otras razones por las que han acometido esta inversión: fiabilidad añadida en el proceso y producción fina y de calidad.

Las dos personas al cargo de esta sección en la fábrica, son unánimes: "Además de la medición adicional en la máquina, una vez que el cálculo de la herramienta se haya completado, hemos encontrado una mejora. La medición utilizando 3D Form Inspect ha significado un salto cualitativo en la fabricación de herramientas."

Dados estos resultados, en el futuro, seguramente será una "obligación" equipar los próximos centros de mecanizado con sondas y software para medición en máquina. Los productos de m&h están en nuestra primera línea de necesidades.

SE VENDE HORNO DE FOSA "NUEVO A ESTRENAR"

Características:

- Calentamiento eléctrico (250 kW).
- Dimensiones 1.750 mm ancho x 2.500 mm largo x 2.500 mm alto.
- Temperatura trabajo 750 °C máx.
- Sistema de recirculación interna.

Teléfono de Contacto: 650 714 800

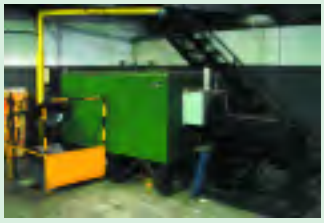
SE BUSCA DISTRIBUIDOR

PARA GENERADORES DE OXÍGENO A PARTIR DEL AIRE PARA SOLDAR EN LA MISMA PLANTA/TALLER (TAMBIÉN PUEDE LLENARSE CILINDROS DE ALTA PRESIÓN)

TEL: 93 205 0012

MAIL: info@puncernau.net

Se Vende



- Horno continuo Guinea Shaker-S30 de 30 kW y 50 kg de producción hora, el horno está funcionando y recién reparado.
- Horno de nitruración Aube Lindberg 1717 con dos crisoles más regulación, consumo 30 kW, con un diámetro de 550 m/m * 750 m/m.

- Lavadora de tricloroetileno.

TRATAMIENTOS TÉRMICOS MARGO
C/ MINUTISA, 10 - 47012 VALLADOLID
983-206-113 – E-mail: tratamientosmargo@hotmail.com

Se Vende Máquina de colado en vacío MCP 4/01 de 2ª mano junto con Estufa VGO 200

Contacto:
mabar@mabar.es

DIMENSIONES EXTERNAS:
Alto 799, largo 1.034, ancho 745 mm.

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA:
220 V- 50 Hz – Monofásica

CAPACIDAD DE CALEFACCIÓN:
1,95 kW

REGULACIÓN DE TEMPERATURA:
hasta 300 °C

Vendemos fundición completa

Hornos inducción 600 kg/h.
Moldeado Pepset.
Mezcladora, carrusel, recuperadora de arena, desmoldeadora, horno de recocido, spectrómetro, etc.
Toda o por partes.

Teléfs.: 949 214 288, 660 324 139 y vrise@hotmail.com

SE BUSCA

Arena Negra para Moldear Aluminio. Arena fina que parece arena de Mar, añaden alguna sustancia química que la hace negra y cuando la secas se queda dura.

Móvil: 660 747 427
canterera@gmail.com

HORNOS ALFERIEFF
contabiliza la construcción
de más de 1100 hornos,
por ello, contamos hoy
con una renombrada
experiencia en el campo
de los hornos industriales.
HEA
HORNOS ALFERIEFF
VISITE NUESTRA NUEVA www.alferieff.com
C/Doctor Marañon, 11 - 28220 Majadahonda (Madrid)
Tel: +34 91 639 69 11 - Fax: +34 91 639 48 18 - Email: hornos@alferieff.com

PdeM
Pulido de Moldes Pascual
- Restauración de Pulidos
- Pulidos a Brillo Espejo
- Acabados de Superficie
- Limpieza, Refino y Pulidos en general
Vicente Pascual Ferre
C/Valladolid 14
Ibi (Alicante) 03440
Tel: 649 885 381
Fax: 96 555 03 40
www.pulidodemoldes.com
pulidospascual@pulidodemoldes.com

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

Bronces
Aleaciones de alta conductividad
Aleaciones especiales
AMPCO
AMPCOLOY
¡Rentabilice su inversión!
Para mayor información marque sin coste el:
900 992 832
spain@ampcometal.com
www.ampcometal.com

PROTOTIPOS
RAPID PROTOTYPING & MANUFACTURING
Ineo prototipos
NUEVA DIRECCIÓN: c/Avenc del Davi 6, Pol. Ind. Can Petit 08227 Terrassa

T.M.T.
Taller de Modelos y Truqueles
-Modelos Metálicos.
-Modelos de Resina.
-Cajas de Machos.
-Útiles Manipuladores.
-Prototipados.
Construcción de todo tipo de modelos, cajas de Machos y Utillajes para la industria de la fundición.
"En la carrera por la calidad no hay línea de meta"

APLITEC
CODEAE SA
ECONOX
RD
APLICACIONES TERMOTECNICAS, S.L.

TRATAMIENTOS TÉRMICOS EN ATMOSFERA CONTROLADA
TRATAMIENTOS EN VACIO PARA UTILLAJES
tte tratamientos térmicos especiales

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@terra.es

Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC

- Laboratorio de ensayo de materiales : an lisis qu micos, ensayos mec nicos, metalogr ficos de materiales met licos y sus uniones soldadas.
- Soluci n a problemas relacionados con fallos y roturas de piezas o componentes met licos en producci n o servicio : calidad de suministro, transformaci n, conformado, tratamientos t rmico, termoqu mico, galv nico, uniones soldadas etc.
- Puesta a punto de equipos autom ticos de soldadura y rob tica, y temple superficial por inducci n de aceros.
- Cursos de fundici n inyectada de aluminio y zamak con pr ctica real de trabajo en la empresa.

INDICE de ANUNCIANTES

ABB 5
ABRASIVOS Y MAQUINARIA 47
ACEMSA 47
AMPCO 17
APLITEC 46
BAUTERMIC 21
BIEMH ..... Contraportada 4
BMI 46
DÖRRENBERG 47
HORNOS ALFERIEFF 46
INDUSTRIAS TEY 3
INEO PROTOTIPOS 46
LIBRO DE TRATAMIENTOS TÉRMICOS 31
METALOGRAFICA DE LEVANTE 15
MEUSBURGER 11
MOLDES J. MORALES 47
ONA 9
QSM 25
REVISTAS TÉCNICAS ..... Contraportada 3
ROBOTIK 7
S.A METALOGRÁFICA 47
TALLER DE MODELOS Y TROQUELES 46
TEBIS IBERIA ..... PORTADA
TECNO DISSENY 19
TRATAMIENTOS TERMICOS ESPECIALES 46
TRATERMAT ..... Contraportada 2

Próximo número

JUNIO

Nº especial **BIEMH** (Feria de Bilbao).