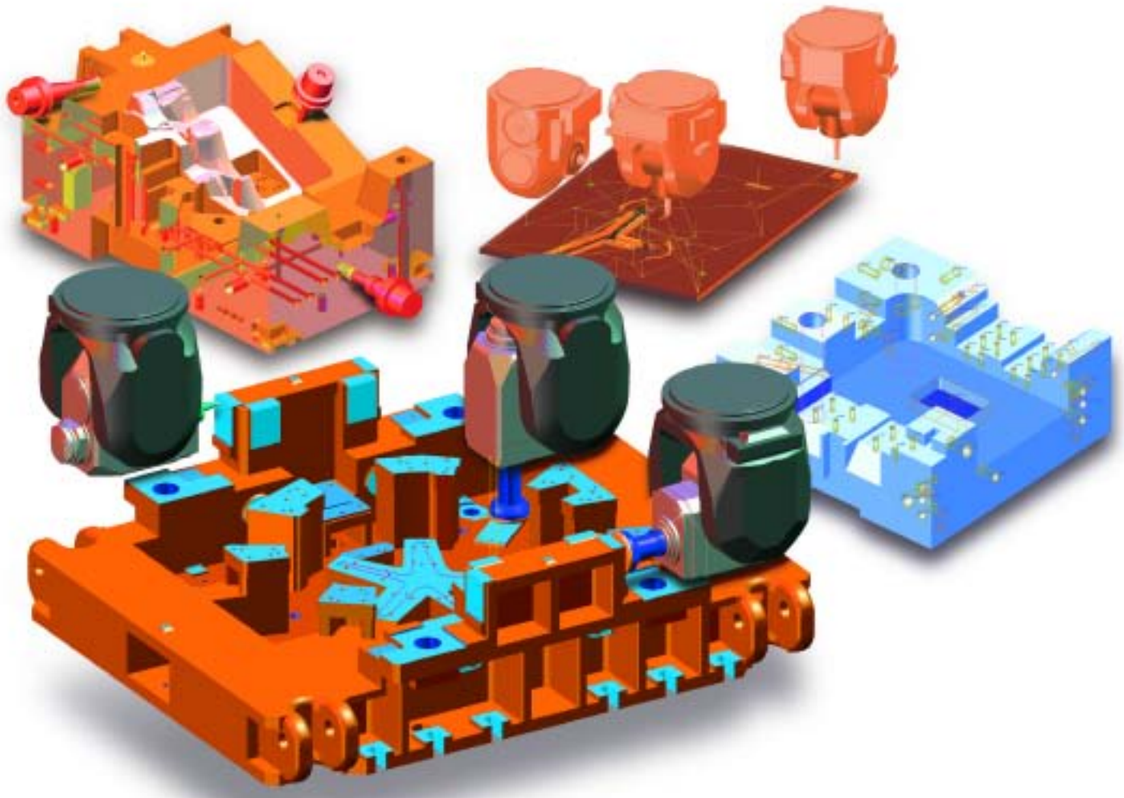
Automático, rápido y seguro: Aproveche toda la productividad de sus máquinas.



Con el software de Tebis CAD/CAM puede automatizar los procesos de mecanizado ortogonal 2 1/2D, por ejemplo: taladros, roscas, pasadores, cajeras, colisos, etc. Las ventajas comienzan en el diseño, porque Tebis analiza la geometría CAD importada, reconoce objetos ¿con atributo (roscas, ajustes, cajeras, etc.)? y reduce sensiblemente el esfuerzo de diseño. En la programación NC se aprovechan estas informaciones para generar automáticamente los programas de mecanizado. Los errores por el traspaso manual de información son inexistentes. Con las plantillas de mecanizado basada en la tecnología Automill®, el usuario puede automatizar completamente con unos pcos clics del ratón, los programas de mecanizado optimizados. Los programas cuidarán de sus máquinas CNC prolongando su vida y mantenimiento y estarán más tiempo en funcionamiento, ya que los controles no se utilizarán para programar. Sea modelista, moldista o troqueleriá, 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.

Más información en: www.tebis.es

tebis
LOS EXPERTOS EN CAD/CAM

Tebis Iberia, S.L. - Avda. Dr. Severo Ochoa, 36 - 28100 Alcobendas, Madrid. Tel.: 916624354 info@tebis.es

MOLD Press
REVISTA DE MOLDES Y MATRICES
www.pedeca.es
FEBRERO 2009 • Nº 9

Visite HEIDENHAIN
en la MAQUITEC
en Barcelona
del 10-03 al 14-03-09
Pabellón 1
Stand E 560

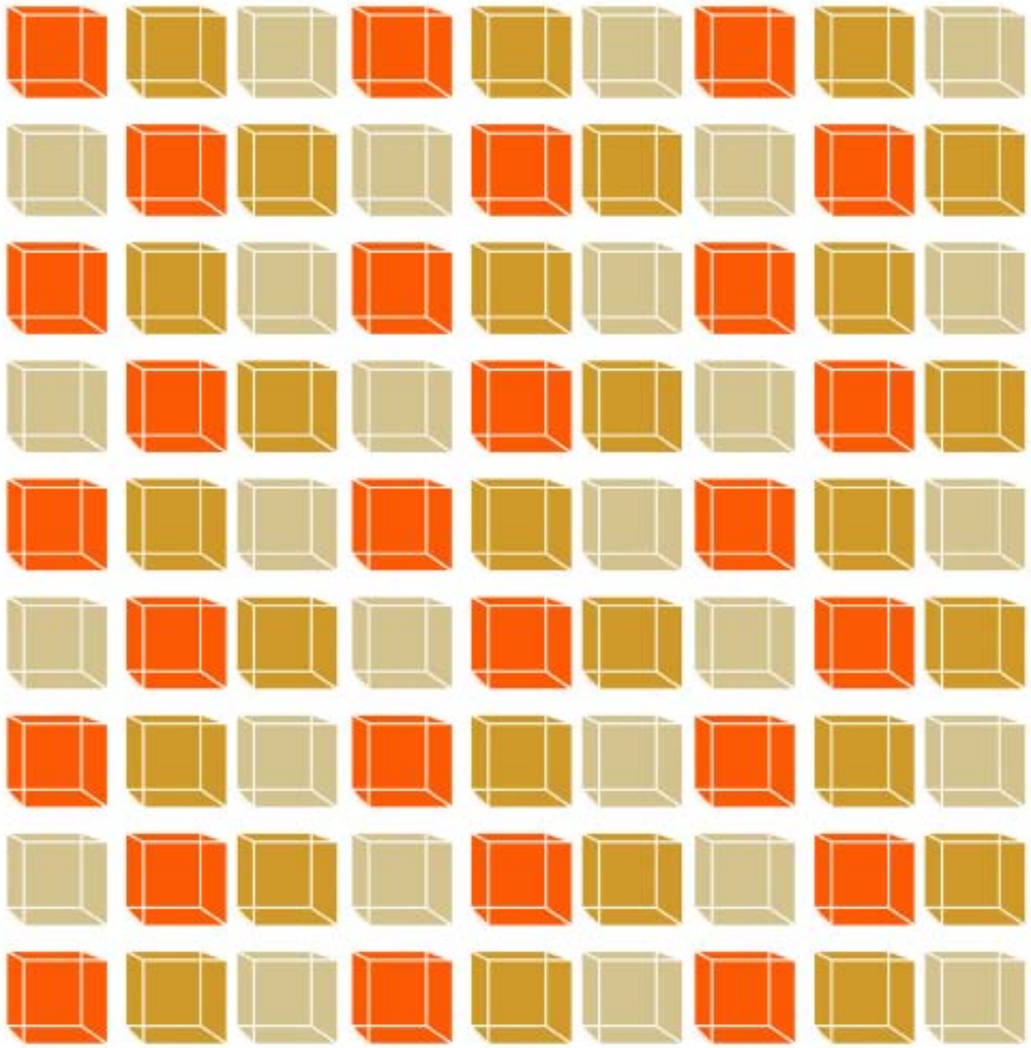
HEIDENHAIN

MOLD EXPO

Feria Internacional de Moldes y Matrices
International Mould and Die Exhibition

2-4 JUNIO/JUNE 2009

ZARAGOZA (SPAIN)



Organiza/organised by:

Tel.(+34) 976 764 700
Fax (+34) 976 330 649

moldexpo@feriazaragoza.es
www.moldexpo.es

FERIA DE ZARAGOZA

Colabora
Revista
MOLD Press

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

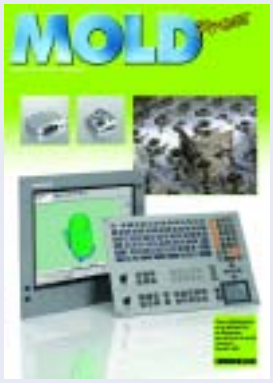
115 € (I.V.A. incluido) Ed. Nacional

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



Mecanizar de forma automatizada

– El control numérico HEIDENHAIN iTNC 530 administra, mide y comunica.

Los requerimientos entre la clásica máquina para moldes y matrices y los centros de mecanizado se difuminan cada día más. Precisamente el iTNC 530 de HEIDENHAIN está hoy en día especialmente indicado para controlar procesos de producción automatizados. El potente control numérico dispone de la funcionalidad necesaria para, también en el mecanizado encadenado con piezas individuales en amarres cualesquiera, arrancar el mecanizado correcto en cada caso.

FARRESA ELECTRONICA S.A.

Les Corts 36-38 - 08028 Barcelona
Teléfono +34 934 092 491
FAX +34 933 395 117
Web: http://www.farresa.es
E-Mail: farresa@farresa.es

Sumario • Febrero 2009 - Nº 9

Editorial 2
Noticias 4

Herramientas para una Presión de Refrigerante Ultra Elevada • Seminarios de metrología "Quality on Tour" en España • Autodesk adquiere ALGOR • Z 10650/... Inserto de inyección contorneable • Euro Supply, Salzburgo - Austria • Catálogo Sandvik Coromant de herramientas de corte • Pilz Industrieelektronik • La AMB 2010 se retrasa una semana • I aniversario de ENTESIS Systems, S.L. • Hexagon adquiere una compañía francesa de software 3D • FAGOR AUTOMATION en IMTEX' 09 • Tecnología Inventor Fusion de Autodesk • WNT para el torneado de superaleaciones • Celesa presenta POWER COIL • Línea T-Black.

Artículos

- Novedades SCHUNK 14
- CONFEMETAL pide una política energética previsible y a largo plazo 16
- Todas las soluciones para reactivar la industria estarán en Maquitec'09 18
- Convención de ventas IZAR: Al mal tiempo buenos augurios 20
- Tebis AG crea una delegación en España 22
- Entrevista al Sr. Juan Luis Elorriaga 24
- Hoffmann Group abre delegación propia para abastecer al mercado español 26
- Torneado con recubrimientos CVD Mastertool Dragonskin de WNT - *Por WNT Ibérica, S.L.* 28
- ONA desarrolla una nueva gama de máquinas de electroerosión por hilo de gran tamaño con diseño modular 29
- PTC anuncia la distribución general de Windchill® Productpoint® 30
- PFERD en la industria aeroespacial 31
- Líderes en diseño y fabricación de máquinas para tratamientos superficiales 32
- Nuevo catálogo CUMSA 33
- El nuevo software FARO CAM2 Q sigue mejorando sus excelentes capacidades de escaneado 34
- AMPCO METAL® en el Moldeo por Inyección de Aire Soplado (Blow Molding) 35
- La máquina-herramienta afronta 2009 con preocupación tras igualar en 2008 la cifra de negocio del ejercicio anterior 36
- Centro de fresado de bancada fina modelo TA-25-A 39
- BMICRO 30-45: un Best Seller 40
- Intermaher presente en Maquitec 2009 42
- Prensa hidráulica AGME PH-15 Pro 44
- 114 empresas con 227 técnicos acuden a las Jornadas Técnicas 3P de ISCAR Ibérica SA en el IMH (Elgoibar) 45
- TOOLOX da forma a los eslabones 47
- Impulsador para innovaciones en el fresado - *Por GF AgieCharmilles* 48
- CoroMill 490 ofrece nuevas ventajas para el fresado de fundición 51

Oferta 52
Guía de compras 54
Indice de Anunciantes 56

Director: Antonio Pérez de Camino
Publicidad: Ana Tocino
Administración y Suscripciones: 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**

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.

Editorial

¿QUIÉN METE PRIMERA?

El momento actual es parecido al de un automóvil cuando va a comenzar a moverse.

Todos lo elementos (acelerador, embrague, frenos, ...) pendientes de introducir una marcha para entrar en funcionamiento, porque esto es una cadena.

En este momento todo funciona al ralentí y sabemos lo malo que es mantener el vehículo al ralentí durante un tiempo, algunos elementos tienden a calentarse y por tanto a averiarse.

Alguien tiene que "meter primera" y arrancar...

Por otro lado, nosotros ya hemos metido primera con nuestra nueva web, www.pedeca.es.

Una web actual, con directorio de compañías del sector, de productos, de noticias, de información ... donde añadiremos un acceso para descarga de ediciones ya publicadas y poco a poco la iremos completando con toda la información necesaria para estar al día en el sector de los Moldes, Matrices y Troqueles.

Nuestra web se presenta más reforzada, ya que cuenta al igual que la revista con el apoyo de todas las asociaciones del sector. Tanto la web, como la revista MOLD Press, constituyen una herramienta eficaz para analizar la situación actual de la industria y aportar soluciones eficaces para revitalizarla. Crear un espacio donde las empresas puedan conocer las aplicaciones tecnológicas y establecer contactos.

Con esa revista vamos a estar presentes en MAQUITEC en Barcelona (Pabellón 1 stand I – 953), como la revista especializada del sector MOLDES, TROQUELES y MATRICES.

Desde nuestro stand entregaremos la revista gratuitamente a visitantes y expositores.

Allí esperamos verles.

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

Herramientas para una Presión de Refrigerante Ultra Elevada

ISCAR presenta su nueva respuesta a la demanda de mayor productividad del mercado, las herramientas para una Presión de Refrigerante Elevadísima (UHPC).

La utilización de elevadísimas presiones de refrigerante es muy común en la industria aeronáutica, donde muchas de las piezas que se mecanizan son de aleaciones de titanio y otras de alta temperatura. ISCAR ha acumulado una gran experiencia en el mecanizado y, como líder de las innovaciones en soluciones para el mecanizado para la industria aeronáutica, ha desarrollado herramientas para sistemas de refrigeración con presiones de 70 a 100 bars como presión habitual, alcanzando los 400 bars en la denominada UHPC.

Ventajas del sistema:

- Es una solución única, con depósitos incorporados, donde puede almacenar gran cantidad de refrigerante, con objeto de mantener un caudal de refrigerante constante y eficaz sobre el filo de corte.
- Dispone de un sistema de seguridad para evitar el problema de una caída de presión, y a la vez impedir cualquier tipo de choque térmico en el filo de corte.

En este momento existen múltiples proyectos de diferentes clientes ya equipados con herramientas de ISCAR, gracias a que con ellas se obtiene un rendimiento superior, una mayor productividad y un mejor control de virutas que con otras herramientas.

Las Herramientas para una Presión de Refrigerante Elevadísima de ISCAR se diseñan siempre a medida para cada aplicación.

Info 1

Seminarios de metrología "Quality on Tour" en España

Los fabricantes de sistemas de medición FARO, ZEISS y HOMMEL-ETAMIC junto con la Universidad de Zaragoza inician los seminarios Quality on Tour en España. Esta iniciativa formativa ofrece una visión general de las últimas tendencias en metrología industrial.

Profesionales de empresas de la talla de Mercedes Benz, SEAT, Instituto de Astrofísica de Canarias, Ingemetal, SACESA entre otros, y de sectores tan diversos como automoción, aeroespacial, energía o investigación, se dieron cita en la primera edición de Quality on Tour el pasado mes de noviembre en Barcelona. Los participantes no sólo adquirieron de primera mano un know-how sobre control de calidad, sino que intercambiaron opiniones sobre soluciones actuales en metrología industrial.

Durante los Workshops: "si no mides, no aprendes" los participantes digitalizaron, alinearon, verificaron e inspeccionaron una pieza, guiados por los técnicos, que fueron resolviendo preguntas y proponiendo soluciones.

Barcelona ha sido sólo el punto de partida. "Quality on Tour", tal y como su nombre indica, llegará a cada región de la geografía española para ayudar a la industria con innovación y formación sobre nuevas tecnologías.

Info 2

Autodesk adquiere ALGOR

Autodesk, ha firmado un acuerdo definitivo para adquirir ALGOR, Inc., proveedor líder de software de análisis y simulación, por aproximadamente 34 millones de dólares. ALGOR tiene sus oficinas centrales en Pittsburgh, Pennsylvania y su software de ingeniería asistido por ordenador –CAD– es usado para el diseño de productos y el desarrollo en las industrias de automoción, aeroespacial, médica, productos de consumo, defensa, energía y servicios públicos. Esta adquisición reforzará la solución de Autodesk para Prototipos Digitales con nuevas funcionalidades de simulación avanzada, incluyendo simulación de eventos mecánicos y multifísicos y fluidos líquidos.

El software y los servicios de ALGOR permiten simulaciones complejas en una amplia gama de productos, desde teléfonos móviles y cartuchos de impresión hasta pipas de aceite. Esta adquisión va a suponer para los clientes de Autodesk la oportunidad de poder realizar análisis mucho más sofisticados, si cabe,

PORTAHERRAMIENTAS

SISTEMAS DE SUJECION ESTACIONARIOS

PLATOS PARA TORNO

GARRAS

¡Cumple lo que promete!

SCHUNK Inos S.L. • Foneria, 27 • 08304 Mataró (Barcelona)
Tel. +34 937 556 020 • Fax +34 937 908 692 • info@es.schunk.com
www.schunk.com

MAGNOS Sistema de fijación magnética. Garantiza un amarre seguro en segundos. Se ajusta individualmente a la forma que tiene la pieza y se encarga de amarrarla sobre toda la superficie, sin deformaciones. Para una preparación extremadamente rápida, vibraciones mínimas y libre acceso en 5 caras. Horizontal o vertical. – La solución de fijación mágica de SCHUNK.

SCHUNK asienta nuevas bases en técnicas de fijación y automatización. El espíritu pionero y el afán de mejorar es lo que nos impulsa diariamente.

SCHUNK®

basados en condiciones térmicas y ambientales reales, permitiendo a ingenieros mecánicos tomar decisiones bien fundamentadas en el desarrollo de productos.

Hasta que termine la adquisición, el propósito actual de Autodesk es integrar ALGOR dentro de la Unidad de Soluciones de Fabricación para Empresas y continuar desarrollando y vendiendo los productos de la línea esencial de ALGOR. Autodesk tiene previsto continuar con el desarrollo de los productos de ALGOR con un planteamiento abierto, permitiendo el intercambio directo de datos entre los productos de ALGOR y la ofrenda de software de diseño asistido por ordenador.

Info 3

Z 10650/... Inserto de inyección contorneable

HASCO ha vuelto a aumentar la oferta de insertos de inyección con la Z10650/.. , que ofrece un mayor margen de acción en el caso de los bebederos de túnel.

Los insertos de inyección vienen con tolerancias de mecanizado, por lo que pueden contornearse de forma individual. Esto permite una adaptación directa al contorno del molde. De este modo, se abren nuevas posibilidades a la hora de configurar las piezas moldeadas de forma individual.

Se eliminan las marcas de la parte superior de la pieza moldeada y se consigue mejorar la calidad de la superficie.

Los insertos son fabricados según la tecnología MIM, con el acero para trabajos en caliente 1.3343, que presenta una gran resistencia al desgaste. Los fabricantes de moldes se beneficiarán de un ahorro de tiempo considerable gracias al uso de insertos de inyección, con la seguridad de que el ramal se podrá desprender de forma limpia y segura.

Info 4

Euro Supply, Salzburgo-Austria

EuroSUPPLY tendrá lugar del 23 al 25 junio 2009 en Salzburgo - Austria.

Este nuevo salón de la subcontratación está perfectamente ubicado en Salzburgo, justo en el centro de las regiones económicas más dinámicas de Europa, en contacto con Austria, el sur de Alemania, Suiza, el norte de Italia así como los países de Europa Central que han experimentado un gran desarrollo económico.

Los expositores de este salón son empresas dedicadas a la subcontratación ya sea para la fabricación de piezas de usinaje, de componentes, de productos acabados o bien de sistemas para la industria o todo tipo de productos relacionados con el sector del automóvil.

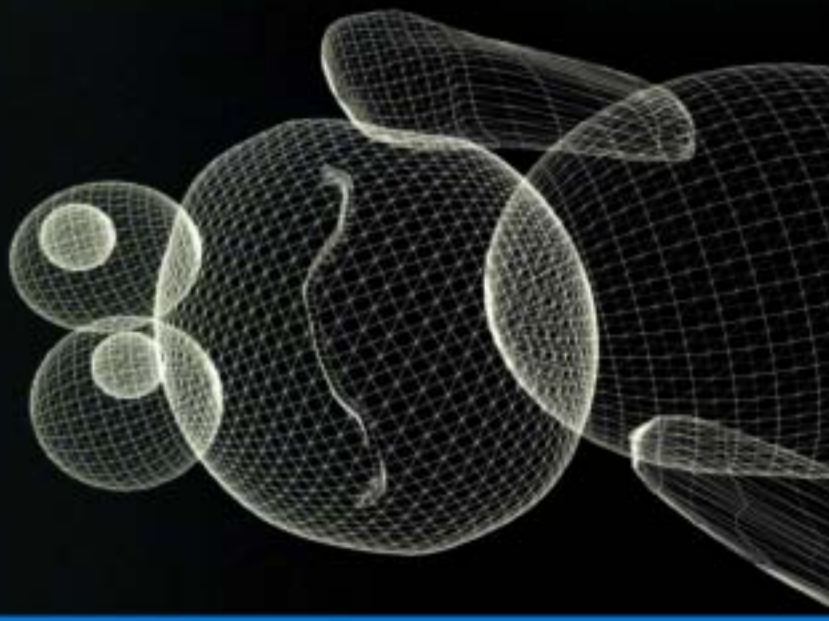
Está dirigido a los mayores contratistas situados en esta región que están experimentando el mayor crecimiento de Europa.

Info 5

Catálogo Sandvik Coromant de herramientas de corte

Sandvik Coromant acaba de lanzar la nueva versión de su catálogo principal para 2009. Esta guía definitiva del líder mundial en fabricación y suministro de herramientas de corte y sistemas portaherramientas contiene miles de productos de gran rendimiento para torneado, tronzado y ranurado, fresado, taladrado, mandrinado y sujección de herramientas, desarrollados por el mayor y mas experimentado equipo propio de I+D de este sector de la industria.

El ritmo de desarrollo de Sandvik Coromant es de tal envergadura que lanzamos entre 2.000 y 3.000 productos nuevos todos los años. Para efectuar una gestión satisfactoria del proceso de presentación, los productos nuevos se recopilan en dos “CoroPaks”



Hacemos los sueños realidad

DELCAM
e s p a ñ a

Primer suministrador mundial de sistemas CAD/CAM orientados al diseño y fabricación de formas complejas

w w w . d e l c a m . e s

cada año. Todos los productos nuevos que se presentaron en los CoroPak 08.1 y CoroPak 08.2 se incluyen en el nuevo catálogo principal de 2009.

Info 6

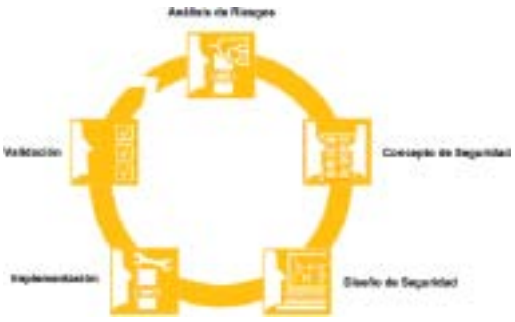
Pilz Industrieelektronik

Esta compañía ofrece un paquete completo de servicios y soluciones que garantizan la conformidad y seguridad de las máquinas e instalaciones, liberando los recursos de los clientes para sus tareas críticas.

Ayudan a implementar los objetivos de seguridad y empresariales en los ámbitos de planificación, diseño, instalación y puesta en marcha de nuevas plantas de producción; en la selección, adquisición e importación de máquinas e instalaciones que deben cumplir normas nacionales, europeas u otras normas internacionales. Así como la adecuación de instalaciones o máquinas para la adaptación a nuevos productos, procesos o para aumentar la productividad y en la adecuación de instalaciones existentes, puesta en marcha de nuevas máquinas o integración de automatismos y máquinas en líneas de producción.

Estos servicios le aportan las siguientes ventajas:

- Procesos de producción sin interrupción gracias a máquinas, instalaciones y equipos seguros.
- Asegurar el cumplimiento de la legislación existente mediante la aplicación de las normas aplicables.
- Reducción de bajas laborales como consecuencia de la seguridad y protección en el puesto de trabajo.
- Personal satisfecho motivado bajo un entorno de trabajo seguro.
- Aumento de la productividad mediante métodos de trabajo eficientes y seguros.



Info 7

La AMB 2010 se retrasa una semana

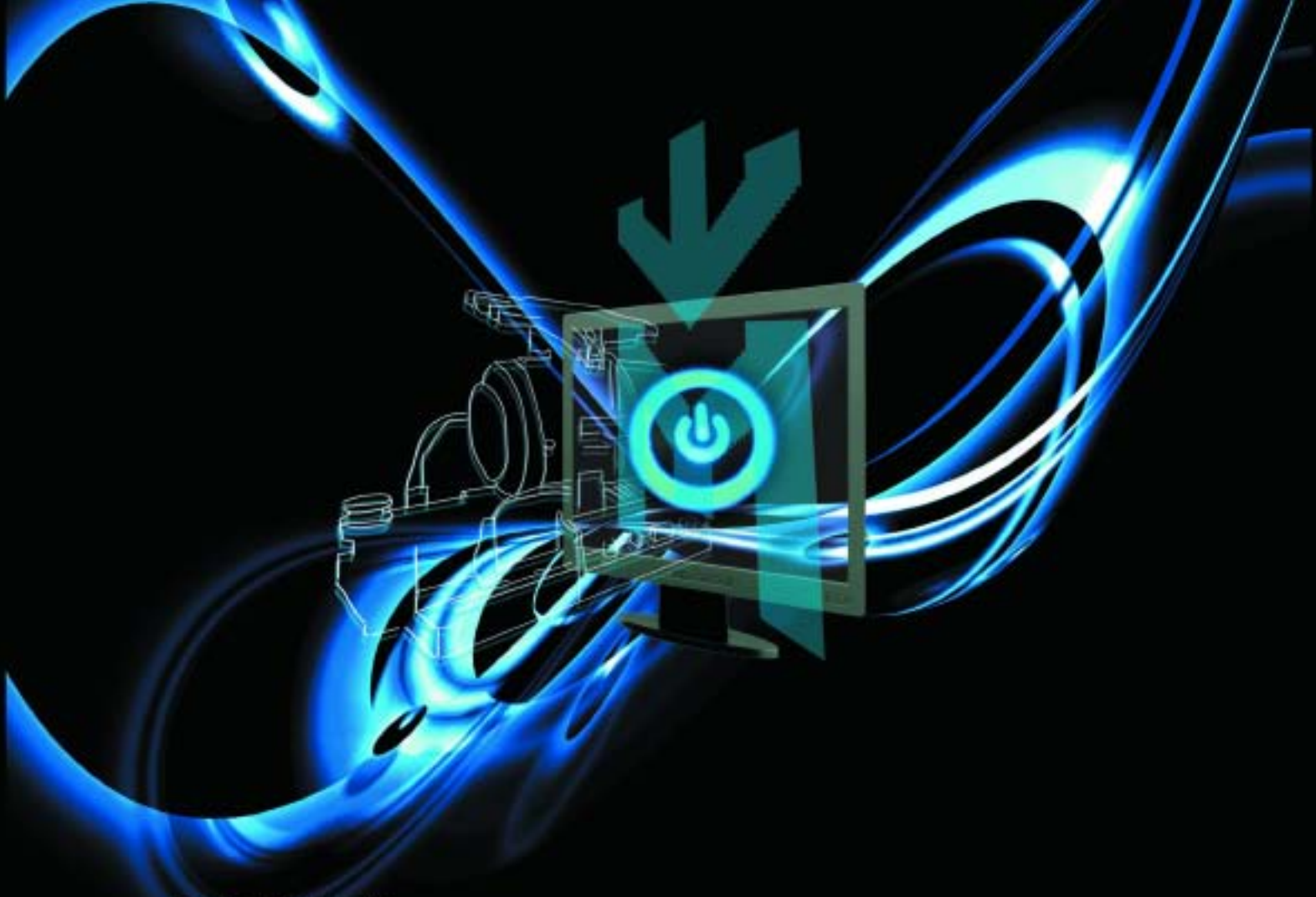
Debido a la coincidencia con el Consejo de la feria, la AMB 2010 se retrasa una semana y se celebrará del 28 de septiembre al 2 de octubre de 2010. De este modo la Messe Stuttgart satisface el deseo de los expositores y visitantes de la AMB de retrasar la cita debido a otras ferias que se celebran en las mismas fechas y que, como resultado de la antigua normativa EMO, se celebran los años pares. Además, como los expositores del nuevo recinto ferial de Stuttgart mostrarán también sus máquinas industriales, es indispensable que se mantengan los largos períodos de montaje y desmontaje habituales. Todo ello queda garantizado con la nueva fecha.

Las ferias del sector comenzarán como es habitual en otoño de 2010, con la IMTS en Chicago del 13 al 18 de septiembre. Posteriormente la AMB en Stuttgart del 28 de septiembre al 2 de octubre y, por último, la Bimu en Milán, del 5 al 9 de octubre. Los 1.300 expositores y 85.000 visitantes de la AMB 2008 son la prueba de la cada vez mayor relevancia que este sector tiene en Alemania y a nivel mundial. Por tanto, deberá prestarse aún más atención a las ferias extranjeras y a los expositores y visitantes potenciales de la AMB de estos países.

Info 8

I aniversario de ENTESIS Systems, S.L.

La compañía celebra su primer aniversario con la obtención de la certificación de calidad ISO9001:2000 para sus actividades de diseño, fabricación y montaje de sistemas de control y también con el registro de la marca ENTESIS y su logotipo. ENTESIS Systems, S.L. es una empresa familiar dedicada a la construcción de hornos de nitruración y nitrocarburación gaseosa, de cementación y a la automatización de los mismos, además de realizar cualquier proyecto a medida. Los últimos



ZARAGOZA
ESPAÑA-SPAIN

MATIC09

FERIA
INTERNACIONAL
DE AUTOMATIZACION
INDUSTRIAL
INTERNATIONAL INDUSTRIAL
AUTOMATION EXHIBITION

2-4 JUNIO/JUNE
2009

Organiza/organised by:

Tel.[+34] 976 764 700
Fax [+34] 976 330 649

matic@feriazaragoza.es
www.maticexpo.es

FERIA DE ZARAGOZA

desarrollos han sido la construcción de una estufa para precalentamiento de matrices respondiendo a las necesidades del cliente y la automatización de un horno de nitruración gaseosa de la Compañía Española de Sistemas Aeronáuticos (CESA).

Info 9

Hexagon adquiere una compañía francesa de software 3D

Hexagon ha anunciado la adquisición de Technodigit SARL (Lyon, Francia), empresa que desarrolla el software 3DReshaper®, un paquete de programas que toma datos tridimensionales desde los dispositivos de escaneo y permite el procesamiento de nubes de puntos, la reconstrucción de superficies y la extracción de formas geométricas. La aplicación 3DReshaper es un paquete 3D totalmente independiente, con potentes características como la habilidad para importar nubes de puntos de tamaño ilimitado, el modelado y la edición de mallas y la comparación de superficies 3D para inspección. Los usuarios aprecian la amplia variedad de capacidades que aporta 3DReshaper.

"La adquisición de Technodigit mejorará nuestra cartera existente de soluciones de software. Los clientes en los mercados aeroespacial, médico, dental, topográfico, automoción, de generación de energía y de fabricación de matrices y moldes exigen actualmente la variedad de capacidades que el software Technodigit va a aportar a la cartera de productos de Hexagon", afirma Ola Rollén, Presidente y Director Ejecutivo de Hexagon AB.

La adquisición será efectiva inmediatamente y el equipo de desarrollo Technodigit se unirá al grupo de desarrollo de software Hexagon Metrology que emplea a más de 100 personas en todo el mundo.

Info 10

FAGOR AUTOMATION en IMTEX' 09

Fagor Control Systems, la delegación india de Fagor Automation presentó sus productos en un stand de 28 m^2. Entre ellos destacaron, sus soluciones absolutas de encoders lineales y dentro de la gama de sistemas de control numérico, también presentó el CNC 8070 remodelado, con fiabilidad y robustez óptimas. Finalmente presentó el visualizador TrueVision Innova 40i, fácil de manejar y fiable.

Fagor Control Systems valora positivamente la asistencia de este evento debido a los numerosos contactos realizados.

Actualmente la India está entre las economías de más rápido crecimiento del mundo, y ha

surgido como uno de los principales destinos mundiales para la fabricación de máquina de herramienta.

De esta forma la feria IMTEX celebrada en Bangalore del 22-28 de Enero, ha sido la feria internacional más importante para el punto de encuentro de principales fabricantes del sector de máquina-herramienta. Esto supone un gran empujón para el comercio en el sur y el sudeste de Asia.

La oficina comercial de Fagor Control Systems se encuentra en Bangalore, y dispone de 350 m^2 donde en sus primeros meses de andadura se encuentran 5 personas trabajando.

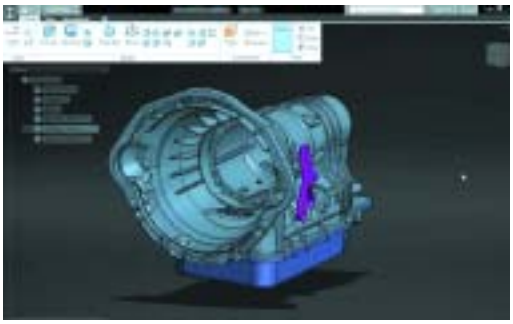
Info 11

Tecnología Inventor Fusion de Autodesk

Autodesk ha creado una nueva tecnología para la creación de prototipos digitales, Inventor Fusion, que incluye los dos tipos de modelado existentes. Supone la unión de la potencia y el control absoluto que proporciona el modelado paramétrico con la facilidad de uso, rapidez y aumento de productividad del modelado directo.

Actualmente Inventor Fusion es la única tecnología que proporciona un método de trabajo bidi-

EN 2009,
REUNIMOS A TODA LA INDUSTRIA.
Fira Barcelona
Recinto Gran Via
10-14 Marzo 2009
Vuelve la plataforma industrial imprescindible en los años impares:
• Concentra la demanda de un mercado clave: el arco mediterráneo.
• Estarán presentes los compradores especializados de todos los sectores industriales.
• Todas las innovaciones, soluciones y aplicaciones estarán representadas.
• Sede del CONGRESO MUNDIAL DE ROBÓTICA (ISR)
En Fira de Barcelona, el primer recinto ferial de España.
MAQUITEC
LA FERIA INDUSTRIAL 2009
www.maquitec.com
40th International Symposium on Robotics



reccional paramétrico y directo. Con esta tecnología las compañías tendrán una potente solución que les permitirá efectuar rápidamente cambios en un diseño mediante la manipulación directa, pero que también desean mantener la valiosa información que suponen todos los modelos existentes que tienen historia de operaciones. Con este avance los usuarios podrán adoptar la herramienta de modelado más apropiada en función de la tarea que tengan entre manos.

Mediante el uso de la tecnología Inventor Fusion, los proyectistas e ingenieros podrán explorar escenarios hipotéticos y realizar cambios en sus modelos sin las limitaciones que supone el tener que modificar los valores paramétricos o el sistema 3D CAD utilizado para crear el diseño.

Info 12

WNT para el torneado de superaleaciones

Los metales resistentes a la temperatura, llamados superaleaciones, son aleaciones de baja maquinabilidad normalmente de base níquel o cobalto muy utilizados en la fabricación de motores de barco, avión o de turbinas industriales. Una característica que hace atractivo el uso de estas aleaciones para dichas aplicaciones es que mantienen sus propiedades mecánicas hasta temperaturas de más de 500 grados centígrados. Un material muy extendido dentro de este grupo de aleaciones es el INCO718, con un 52% de níquel.

WNT ha incorporado en su programa una calidad y un rompevirutas pensados exclusivamente para el torneado de estas aleaciones: la calidad HCN 5115 combinada con el rompevirutas M34.

Con esta nueva generación de plaquitas, se presenta una solución específica y especializada en estos metales. Es una solución muy específica pero que mejora enormemente la durabilidad y el rendimiento que se le sacaba a calidades anteriores con un rango de aplicación algo mayor.

La geometría de las plaquitas HCN5115 con rompevirutas M34 está desarrollada con el objetivo de hacer mínima la generación de calor durante el proceso de arranque, un problema difícil de solucionar en el mecanizado de las superaleaciones.

El recubrimiento PVD, desarrollo exclusivo del Grupo Ceratizit, permite mantener la geometría de corte afilada pero aporta alta dureza y fortaleza al filo para mitigar los efectos de la alta energía específica de estos materiales durante el corte.

El sustrato es un ISO K15 muy duro y con alta afinidad al recubrimiento PVD.

Info 13

Celesa presenta POWER COIL

Celesa presenta su nueva gama de productos POWER COIL consistente en insertos para reparación y fortalecimiento de roscas. La nueva gama Power coil representa el perfecto complemento a la amplia gama de herramienta de corte disponible bajo la marca Bluemaster, donde se incluyen todos los artículos necesarios para trabajar con INSERTOS DE ROSCAS.

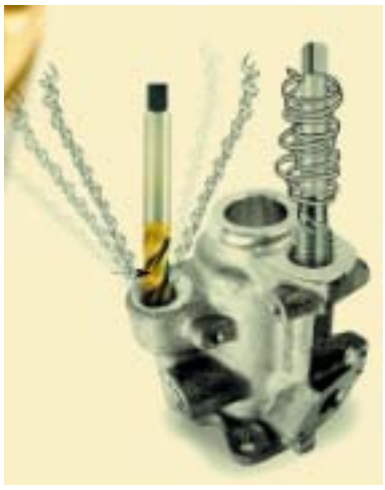
El nuevo catálogo POWER COIL incluye presentaciones de insertos diferentes a las habituales, ya que los clientes, dispondrán tanto de insertos en carretes para instalaciones mediante máquina neumática, para producciones largas, como de blisters de 5 y 10 unidades para reparaciones puntuales.

La gama de machos y comprobadores de rosca es amplia ya que se encontrarán en stock y a disposición del cliente, roscas poco habituales como, BSW, UN-8hilos, BSB, BA, NPT, etc..., además de las más corrientes.

Info 14

Línea T-Black

Es una gama de herramientas para las operaciones de roscado



de alta precisión. Sus prestaciones superiores ofrecen a los usuarios una elevada calidad y el recubrimiento TICN TOP alarga la vida útil del herramienta.

En efecto, el TICN TOP une características de protección en la zona de corte a la óptima resistencia al desgaste gracias al bajo coeficiente de frotamiento que garantiza una mayor facilidad en la evacuación de la viruta.

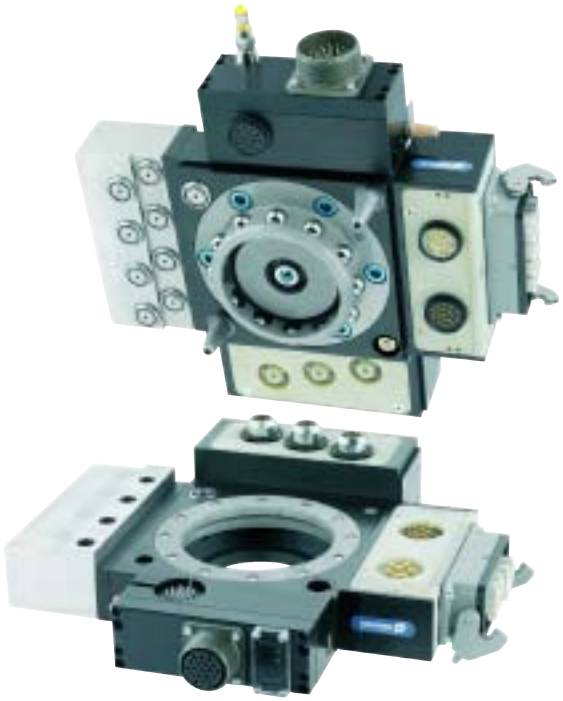
Info 15

Novedades SCHUNK

TANDEM, 85.000 N de fuerza en una mordaza

Con la nueva mordaza estacionaria neumática o hidráulica de SCHUNK podrá fijar sus piezas para mecanizar con una fuerza máxima de 85.000 N y con una repetibilidad garantizada de 0.01 mm.

La alimentación de la mordaza se puede hacer por abajo o por el lateral. Disponemos de los tamaños 110, 170, 250 con único o doble piston en las versiones neumáticas.



Con las mordazas TANDEM dispondrá de un producto de máxima calidad, con la garantía SCHUNK a un precio que le sorprenderá.

Todas nuestras mordazas se pueden combinar con el sistema UNILOCK de fijación en punto cero, que permite un ahorro considerable en la preparación y un aumento en la rentabilidad de sus máquinas. La mordaza TANDEM obtuvo el premio por excelencia en diseño y características.

Portaherramientas Hidráulico TENDO

En las mecanizaciones modernas de arranque de viruta los fabricantes mejoran constantemente componentes individuales de las máquinas.

El resultado son máquinas más precisas y herramientas más duraderas. Con estos principios aplicados se obtienen mecanizados de alta calidad y precisión.

Para conseguir esa seguridad de procesamiento es imprescindible que la exactitud que da la máquina, sea transmitida por el portaherramientas a la herramienta y finalmente a la pieza a mecanizar.

Schunk le ofrece la solución definitiva para su máquina: el portaherramientas hidráulico TENDO.

Los portaherramientas hidráulicos se basan en una técnica diferente a los sistemas de fijación convencionales. Por un sistema de tensión (se compone de: tornillo tensor, pistón y una cámara hidráulica) se consigue una presión regulada que actúa sobre la camisa que sujeta la herramienta.

La ranura helicoidal en la camisa del TENDO desplaza aceite o grasa de la herramienta hacia el exterior. En consecuencia, las áreas de sujección permanecen limpias y el apriete está garantizado.

Una ventaja del sistema es que absorbe las vibraciones, mejorando el acabado de la pieza. La amortiguación (sobretodo en los arranques) que da la cámara hidráulica prolonga la vida útil de la herramienta. La concentricidad es de 3µ con un equilibrado de G6.3 a 15.000 r.p.m.

Bajo consulta podemos equilibrar hasta G2.5 a 40.000 r.p.m. manteniendo la concentricidad de 3µ. El TENDO le sorprenderá porque no necesita mantenimiento.

CONFEMETAL pide una política energética previsible y a largo plazo

En su último Informe de Coyuntura Económica y Laboral, la Confederación Española de Organizaciones Empresariales del Metal (CONFEMETAL) reclama un sistema energético fiable, económicamente viable y medioambientalmente sostenible, y una política energética previsible y a largo plazo que permita planificar inversiones y capacidad industrial.

Según CONFEMETAL, la energía es uno de los "inputs" industriales más decisivos en la actividad y un factor especialmente importante en una situación de fuerte recesión como la actual en la que se han deshecho bruscamente los espejismos de prosperidad sostenible que ofrecían los sectores de alto componente especulativo que han sido el núcleo, en los últimos años, de nuestra economía.

La actividad industrial necesita un sistema energético eficiente, y para conseguirlo es imprescindible impulsar las inversiones en innovación y desarrollo tecnológico –en producción, consumo, transporte y distribución– e implementar medidas de gestión de la demanda en sectores específicos, todo lo cual exige las políticas claras, realistas y decididas de las que carece nuestro país.

Todo ello supone, obviamente, la racionalización del gasto, la conformación de un adecuado mix energético, y el incremento del nivel de autoabastecimiento sin apriorismos que excluyan ningún tipo de origen energético.

Los problemas recientes de abastecimiento en Europa de Este, ponen de relieve la compleja situación de España que en términos energéticos tiene un alto nivel de dependencia externa –el 80 por ciento, frente al 55 por ciento la Unión Europea–, una elevada intensidad energética –alto consumo de energía por unidad de PIB– y un margen de maniobra muy reducido para cumplir el Protocolo de Kyoto.

A todo ello debe añadirse la inquietud suscitada por la indefinición sobre el uso de determinadas tecnologías de base de generación eléctrica, que en nada contribuyen a clarificar la situación y que por el contrario están agravando nuestra débil situación energética y perjudicando gravemente nuestra competitividad empresarial.

Afrontar el problema del suministro de energía en España, tanto desde el lado de la demanda como desde la disponibilidad de nuevos recursos energéticos propios, requiere un planteamiento a largo plazo que haga posible el cumplimiento equilibrado de los tres objetivos de seguridad de suministro, competitividad y respeto al medioambiente.

Así, sería necesario, por un lado, asegurar el suministro de petróleo, con suficiente capacidad de refino, corregir el desequilibrio de la "dieselización" y desarrollar combustibles menos contaminantes, y por otro ampliar la capacidad de almacenamiento de gas natural licuado, afianzar las conexiones internacionales, modificar el "mix" de transporte –tubo y regasificadoras– y completar la red de distribución.

Estas dos fuentes de energía, petróleo y gas, están cada vez más "cartelizadas" en su origen, y centra-

das en áreas geográficas de evolución política poco previsible, lo que mantiene en continua situación de riesgo el suministro, como han sabido entender otros países de nuestro entorno mucho más eficientes y previsores en la gestión energética.

Otras fuentes, como el carbón, se enmarcan en mercados con menores riesgos estratégicos pero, en última instancia, también son culpables de producir gases de efecto invernadero. Las nuevas tecnologías de reducción, captura y almacenamiento de CO_2 deben ser objetivos prioritarios en términos de I+D+i energético.

Mientras, las energías renovables son caras y su viabilidad está inevitablemente ligada a las subvenciones, su nivel de producción es poco previsible y su efecto negativo sobre el medio ambiente tampoco es despreciable, sentada la premisa de que el impacto cero sobre el medio ambiente no existe, por más de que sea un argumento generalmente aceptado el de la "amistad medioambiental" de ciertas fuentes energéticas.

TRATAMIENTOS TÉRMICOS EN ATMOSFERA CONTROLADA

CEMENTACIÓN, CARBONITRURACIÓN

TEMPLE Y REVENIDO.

TRATAMIENTOS EN VACÍO PARA UTILLAJES

TEMPLE, HIPERTEMPLE ACEROS INOXIDABLES

RECOCIDO BRILLANTE, ENVEJECIMIENTO

REVENIDOS, NITRURACIÓN Y NITROCARBURACIÓN (ALLNIT).

ASESORAMIENTO TÉCNICO METALÚRGICO

EQUIPO ASESOR DE 1ª MAGNITUD

ESPECIALISTAS EN DISEÑO, ACEROS Y TT

INFORMES METALÚRGICOS - MEJORA DE PROCESOS

ASESORIA ON-LINE - consulting@tt-e.es

tte tratamientos térmicosespeciales

Polígono Ind Oeste
Juan de la Cierva, Parcela 27-1B
30169-San Ginés, Murcia
T 902 42 00 44 / F 902 42 00 88

Delegación TTE Comunidad Valenciana
c/Olta nº 4, Bajo Izquierda B,
46.026, Valencia
T 902 30 46 30 / F 902 30 47 30

tt-e@tt-e.es
www.tt-e.es

Todas las soluciones para reactivar la industria estarán en Maquitec'09

La octava edición de Maquitec, que se celebrará del 10 al 14 de marzo en el recinto de Gran Via de Fira de Barcelona, se perfila como un importante dinamizador de la industria del metal. El salón dispondrá de un espacio de asesoramiento sobre las medidas de financiación públicas y, además, reunirá a empresas, asociaciones y centros de investigación para definir, a través de las jornadas técnicas, las líneas estratégicas a seguir para superar la crisis y garantizar la competitividad del sector.

Gracias a la colaboración de la Cambra de Comerç de Barcelona, Maquitec acogerá el Centro de Asistencia Empresarial “Ara + que mai”, un espacio donde los expositores y visitantes podrán informarse acerca de las líneas de financiación y ayudas públicas dirigidas a las pymes que ofrecen los organismos europeos, estatales y autonómicos, como la Generalitat, a través del Institut Català de Finances (ICF), o el Instituto de Crédito Oficial (ICO), entre otros. También se explicarán los canales existentes para poder tramitarlas.

Un salón adaptado a las necesidades del sector

Según el presidente del Comité Organizador, Josep Morell, "en esta edición queremos convertirnos en una plataforma propulsora de la industria, por lo que nos hemos adaptado a sus necesidades apostando por un salón de dimensiones más reducidas pero que, a la vez, resulte rentable y beneficioso para el sector".

Más de 300 empresas representadas en 130 estands, de las cuales el 21,6% son extranjeras, procedentes de países de la Unión Europea como Italia, Alemania, Portugal o Hungría.

En esta convocatoria, la máquina herramienta -por deformación y por arranque- vuelve a ser el sector más representado con el 45% de la oferta. Le siguen las especialidades de soldadura, automatismos, medición y control, subcontratación, hidráulica, neumática, herramientas de corte, tratamientos térmicos y superficiales, accesorios y utillajes. Este año se ha promovido la participación de empresas de ingeniería, robótica y CAD/CAM para cubrir la demanda emergente de sectores como la aeronáutica, la eólica o el transporte ferroviario.

Sede del 40°Simposio Internacional de Robótica

La vertiente más avanzada de la industria se mostrará a través del 40º Simposio Internacional de Robotica (ISR'09), que tendrá lugar del 10 al 13 de marzo, coincidiendo con la celebración del salón. El evento, cuyo Comité de Honor preside el Príncipe de Asturias, ofrecerá un extenso programa de conferencias para analizar las últimas tendencias en robótica y sus nuevas aplicaciones.

El ISR'09, organizado por la Asociación Española de Robótica y Automatización Tecnologías de la Producción (AER-ATP), reunirá en Barcelona a más 300 profesionales del ámbito de la robótica, procedentes de todo el mundo.

> Aleaciones especiales
> Bronces AMPCO®
> Aleaciones de alta conductividad AMPCOLOY®

AMPCOLOY®

¡Aumente su productividad de por lo menos el 20% con AMPCOLOY®!

¡Para mayor información marque sin coste el 900 992 832!

AMPCO®

AMPCO METAL YOUR SOLUTION PROVIDER

spain@ampcometal.com www.ampcometal.com

TECNO DISSENY

PROTOTIPOS RÁPIDOS

PRESERIES Y PROTOTIPOS EN MATERIAL FINAL

Otros servicios :

- Ingeniería de producto.
- Ingeniería inversa.
- Control dimensional.
- CAD/CAM
- Estereolitografía.
- RIM (200+300 piezas).
- Sinterizado selectivo por láser.
- Molde de silicona y piezas funcionales (100 piezas).
- Prototipos rápidos para alta temperatura (160ºC)
- Prototipos en Zamack, aluminio ...
- Preseries y prototipos en material final (ABS, PP, POM, PMMA ...)

C/. Crom, 5-7 P.I. Famades 08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona) Tel.933 776 313 www.tecnodisseny.com

Convención de ventas IZAR: Al mal tiempo buenos augurios

IZAR CUTTING TOOLS S.A.L., el fabricante lider en el Mercado nacional de herramienta de corte, celebró el pasado 9 de enero su convención anual de ventas a la que han acudido cerca de medio centenar de sus representantes nacionales así como de su emergente mercado francés.

El marco elegido en esta ocasión ha sido las propias instalaciones de la firma vizcaína en el Parque Empresarial Boroa de Amorebieta, donde IZAR ha construido la más moderna fábrica de herramienta de corte de toda Europa.

Los responsables de IZAR han subrayado el gran éxito de la convocatoria, a pesar tanto del temporal de frío y nieve que ha estado barriendo la península por estas fechas, lo que ha dificultado la llegada de los comerciales, como de la situación de crisis que vive la economía en general y el sector de la herramienta de corte en particular. En palabras de Carlos Pujana, director gerente de la compañia, "el que la convención haya coincidido con el temporal es un buen ejemplo de las dificultades con las que nos encontraremos en 2009, dificultades que pueden ser superadas y serán superadas con nuestro trabajo diario".

Cierre de año y previsiones para la nueva fábrica

El día ha comenzado con una breve exposición por parte de Carlos Pujana sobre el cierre del ejercicio 2008, que podemos resumir en que a pesar de la situación de crisis general reinante, IZAR ha conseguido repetir la mejor facturación de su historia, con 22.200.000 de euros, gracias sobre todo a la diversificación de sus mercados a nivel mundial.

El gerente de IZAR prevé para 2009 unas cifras similares, aun a pesar del clima de pesimismo que impera en estos momentos a nivel económico, con lo que podríamos decir que IZAR hace frente a la crisis de manera más optimista que el sector en general.

IZAR afronta 2009 con una política clara de trabajar más que nunca, con nuevos catálogos orientados a la utilización de la herramienta, promociones continuas, introducción de nuevos productos, amplia presencia en las más importantes ferias como Ferroforma y un calendario de atención al cliente mas extenso.

Nuevos catálogos y productos

Manuel Arada, jefe de ventas de mercado nacional, ha explicado las últimas novedades del catálogo industrial de la compañía, como la broca multipropósito orientada al INOX con tres planos de arrastre ref. 1021 y la broca especial para Hardox y chapa anti-desgaste ref. 1054.

Hay que recordar que IZAR acaba de sacar al mercado dos nuevos catálogos orientados al uso, como son los dedicados a los materiales de acero inoxidable y hardox.

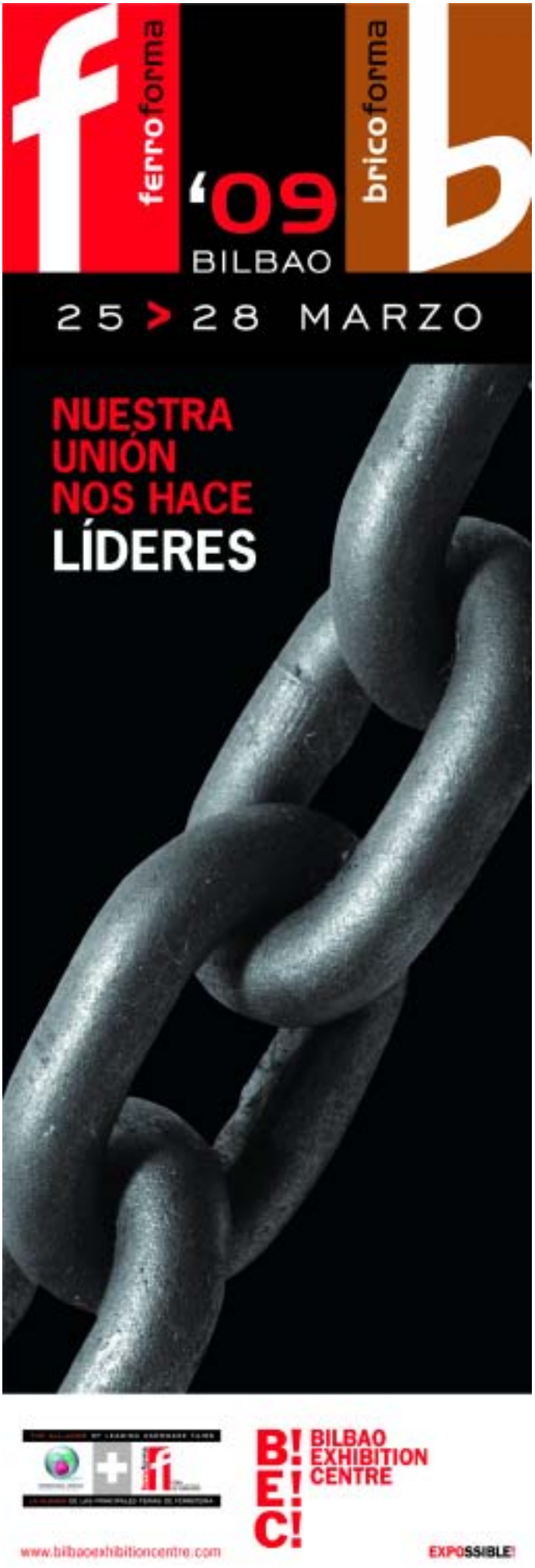
Posteriormente, Iker Beobide, técnico comercial de la compañía, ha presentado en sociedad un nuevo folleto, esta vez dedicado a la herramienta especial, un sector que IZAR, como fabricante cualificado que es, cuida cada vez más, gracias a la variada maquinaria que posee.

Después de un merecido descanso, Enrique Torres, product manager de Izar Point, ha desgranado las numerosas novedades con las que contará el catálogo de construcción que saldrá al mercado para la feria de Ferroforma, entre ellas la nueva broca SDS plus Zentro4 que supone una solución inmejorable para taladrar hormigón reforzado; además, las nuevas coronas multipropósito para madera ref. 1647 y la nueva ref. 3005 que ha pasado a ser una terraja monoblock más consistente y ergonómica.

Por último, José Manuel de Pedro, product manager Izartool, ha dado una pequeña charla técnica en la que ha incidido en los diferentes materiales a trabajar y los aceros y herramientas más adecuados en cada caso, con sus características técnicas y demás cualidades. También ha avanzado algunas de las novedades que se podrán visualizar en el catálogo Izartool 2009 que saldrá en los próximos meses.

Estas exposiciones han dado paso a un interesante debate en el cual cada representante ha tenido la oportunidad de exponer sus puntos de vista con relación a lo anteriormente hablado y, como culminación, a una foto de familia con los presentes en la convención.

Finalmente, después de una suculenta comida en un reputado restaurante de la localidad, todos los participantes en la convención han tenido la oportunidad de visitar las instalaciones de la nueva fábrica de IZAR en Boroa-Amorebieta.

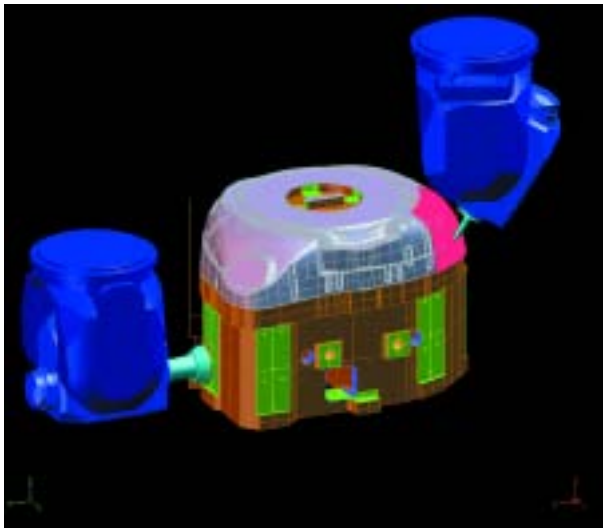


Tebis AG crea una delegación en España

Tebis AG, con sede en Martinsried, Múnich, ha expandido aún más su estructura internacional. Desde diciembre de 2008, Tebis AG está representada en España por la recién creada Tebis Iberia S.L. con sede en Alcobendas, Madrid y se encarga de la distribución y asistencia técnica de los productos y servicios Tebis para el mercado español.

Desde su instauración, hace exactamente 25 años, Tebis se ocupa de la industria CAD/CAM y se ha consolidado como socio tecnológico en todos los mercados internacionales importantes.

Los clientes de Tebis en todo el mundo aprecian la estabilidad y fiabilidad que ofrece la cooperación conjunta. Ya desde 1989, Tebis ha estado representada en España por su hasta ahora distribuidor comercial Delta-CAD S.L. “Deseamos continuar el exitoso desarrollo comercial obtenido e impulsarlo a través de nuestra presencia directa en la Península Ibérica”, explicó Robert Cesak, Presidente de Tebis AG.

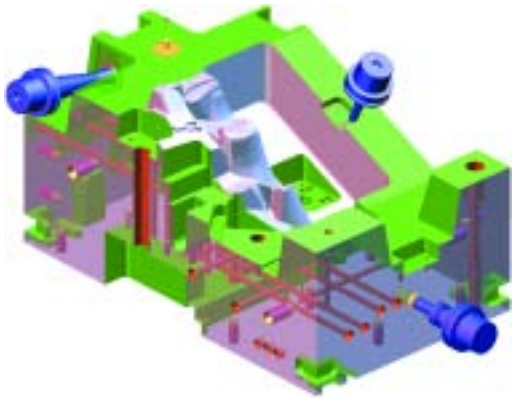


La industria del automóvil y sus proveedores en el ámbito de la fabricación de modelos, moldes y troqueles constituyen un sector clave para la compañía.

Gracias a la experiencia adquirida durante años de trabajo junto con fabricantes de automóviles alemanes e internacionales asi como con sus proveedores, goza de una posición estratégica como socio tecnológico de este sector.

Tebis desarrolla productos específicos para satisfacer las necesidades, también en España, de este sector industrial perfectamente definido.

La compañía considera que su cometido no sólo consiste en proporcionar a sus clientes productos de tecnología vanguardista, sino, sobre todo, en ofrecer asesoramiento que permita la aplicación inteligente y la máxima eficacia en el empleo de las herramientas de procesamiento Tebis. “Desde ha-



ce varios años disponemos de un equipo de consultoría de expertos en CAD/CAM propio y hemos constatado que cuando se utilizan con eficacia los productos Tebis, la productividad experimenta un considerable aumento y los costes se reducen drásticamente", precisó Robert Cesak. Tebis Iberia S.L. ofrece esta gama de servicios y ahora también para sus clientes españoles.

Tebis AG, fundada en 1984, pertenece al grupo de proveedores líderes de sistemas 3D CAD/CAM, en especial para la fabricación de modelos, moldes y troqueles.

Su software permite que las empresas que tienen sectores con producción intensiva organicen sus cadenas de producción CAD/CAM y creen así una plataforma robusta y fiable.

Hay más de 5.500 sistemas CAD/CAM de Tebis instalados en aproximadamente 1.550 empresas en todo el mundo.

Entre ellas se encuentran la mayoría de las empresas del automóvil, sus proveedores, los fabricantes de modelos, moldes y troqueles, así como las empresas de construcción aeronáutica e ingeniería mecánica.

En estos ámbitos, las estaciones de visualización y CAD/CAM de Tebis se han convertido en componentes fijos de las cadenas de construcción y fabricación más eficaces.

Junto con los módulos Tebis, fáciles de aprender y usar, el sistema se caracteriza por la alta calidad y complejidad de las piezas que se fabrican.

Entrevista al Sr. Juan Luis Elorriaga

Juan Luis Elorriaga, Presidente de AER-ATP. Ingeniero Industrial por la E.T.S. de Ingenieros Industriales de Bilbao y dedicado en su labor profesional desde 1970 a las actividades de Ingeniería Industrial y gestión como Gerente de firmas vinculadas a sectores de Ingeniería, Robótica Industrial y Consultoría.

¿Cuáles son los objetivos del 40º Simposio Internacional de Robótica que se celebrará en Barcelona?

El Simposio Internacional de Robótica se celebra cada año y alternativamente en diferentes continentes siguiendo un recorrido entre Estados Unidos, Europa y Asia. Como puede observarse nos encontramos ante la cuarenta edición del mismo, hecho que significa que se trata del Congreso más antiguo e importante por lo que se refiere a la robótica de carácter industrial y de servicios.

Los principales objetivos que persigue el Congreso son la puesta en común de las últimas novedades e investigaciones alrededor de la robótica, esencialmente de carácter aplicado. Independientemente de los temas y de las ponencias que se puedan presentar, las cuales son de un alto nivel técnico-industrial, se trata sin lugar a dudas del punto de encuentro de la robótica internacional; sólo así, cabe considerar el hecho de que se darán cita los principales fabricantes mundiales de robótica, ingenierías integradoras, centros tecnológicos y universidades de todos los países del mundo.

¿Cuáles son los sectores industriales con mayor presencia de Robótica?

Tradicionalmente el sector de la automoción, tanto en la fabricación de automóviles como de sus componentes, ha sido el sector en donde la robótica industrial ha tenido su máxima expresión. Ello sigue siendo así ya que las tecnologías empleadas en el sector de la automoción son tecnologías ya muy contrastadas e implementadas a lo largo y ancho de todo el mundo.

Se debe hacer notar que otros sectores industriales están entrando con gran fuerza en lo que se refiere a la aplicación de la robótica industrial, además de los tradicionales como pueden ser el eléctrico y electrónico, manipulación de plástico…, sectores que comienzan a tener una importancia relativa como el sector agroalimentario, aeronáutico y farmacéutico, entre otros.

¿Cuáles son las tendencias en Robótica en un futuro próximo a nivel nacional (España) e internacional?

Las tendencias en Robótica vendrán marcadas por la evolución en diferentes sectores como ya se ha citado en el punto anterior, si bien cabe señalar que, tal como apunta la Federación Internacional de Robótica (IFR), la robótica de servicios tendrá un papel muy importante en los próximos años. En este campo, las aplicaciones en temas de vigilancia y seguridad, inspección, ocio, medicina y otros sectores serán actividades donde creemos que la robótica va a integrar ampliamente diferentes tecnologías a través de las cuales se alcanzarán importantes desarrollos.

Programa de postgrado

Postgrado de Dirección de Plantas Industriales

Este postgrado se dirige a:

Ingenieros Industriales, Ingenieros Técnicos y profesionales con experiencia equivalente interesados en desarrollar su profesión, asumiendo responsabilidades de gestión y dirección de las operaciones y procesos

Objetivos:

Formar a profesionales en la dirección y gestión de plantas de producción, en las especialidades de inyección de termoplásticos, estampación de piezas metálicas, fabricación mecánica e inyección de aleaciones no férreas, respectivamente, desde los aspectos de organización y gestión de los procesos industriales y sistemas productivos y el control presupuestario hasta los relacionados con la gestión de personas, la calidad y la innovación, focalizándose posteriormente en los aspectos más técnicos asociados a los materiales y su procesado.

Inicio: 06.03.09 – Final: 05.09.09
160 horas
Viernes de 16:00 a 20:00h y sábados de 09:30h a 13:30h

2800€ + IVA

Fundació Pivada Ascamm obsequiará a todos los inscritos a este postgrado con una matrícula gratuita a uno de los seminarios previstos para el primer semestre 2009(*)

Información y reserva de plaza:
Pilar Ramírez

[redacted]
Tlf.: 935 944 730

Organiza:

ASCAMM
CENTRO TECNOLÓGICO

El conocimiento tecnológico e industrial a su alcance

(*) La participación está sujeta a la realización del seminario. En el caso de que el seminario incluya almuerzo de trabajo, este irá a cargo del alumno. El alumno deberá realizar la inscripción con, al menos, una semana de antelación al inicio del mismo.

Hoffmann Group abre delegación propia para abastecer al mercado español

GARANT, la marca de herramientas de calidad superior de Hoffmann Group, el Líder Europeo en Herramientas de Calidad, ahora está disponible en el mercado español sin restricciones. Después de una reestructuración del sistema de distribución el año pasado, fue difícil conseguir esta codiciada marca de calidad. A partir de ahora Hoffmann Group dispone de una sede propia en Madrid, Hoffmann Iberia Quality Tools, y paso a paso irá ampliando la distribución directa en España. La compañía celebra la vuelta oficial de su marca GARANT en marzo con una prominente presentación en la feria industrial Maquitec en Barcelona (Pabellón 1, Stand F 600).

A partir de ahora las herramientas de calidad GARANT están disponibles en España directamente y sin restricciones. Es la marca de calidad superior de Hoffmann Group y abarca una amplia gama de herramientas de los sectores de arranque de virutas, técnica de sujeción y de medición, técnica de rectificado y de corte, herramientas manuales y suministros para talleres. Después de una importante reestructuración del sistema de distribución, durante cierto tiempo fue difícil conseguir esta codiciada marca de calidad en el mercado español. Hoffmann Group reaccionó rápidamente y abrió una delegación propia en España.

Gracias a la distribución directa de las herramientas de calidad GARANT a través de la sede española Hoffmann Iberia Quality Tools se garantiza una distribución rápida y fiable. «El año pasado nos llegaron muchas consultas acerca de GARANT desde España, por lo que vimos la necesidad de abrir una delegación propia de distribución cuanto antes», explica Bert Bleicher, portavoz de la compañía. «Como para nosotros la calidad es lo más importante, nos hemos tomado un año para poder garantizar una atención fiable a los clientes. Ahora realmente estamos felices de poder ofrecer in situ la alta calidad que nos caracteriza.»

Destaca un surtido de más de 40.000 herramientas de calidad y un programa de proveedores para los 500 fabricantes líderes a nivel mundial.

La nueva sede de distribución se distingue además por varias características de calidad: con una alta calidad de productos constante Hoffmann Iberia garantiza una logística fiable con una capacidad de suministro del 99,3 por ciento y una precisión de suministro del 99,8 por ciento.

Además, usted tiene a su disposición un eCenter perfeccionado para pedir todos los artículos online. El enorme volumen de compras de Hoffmann, el experto en herramientas, garantiza a sus clientes una óptima relación calidad-precio.

Hoffmann Iberia está presente en la sede principal en Madrid con 23 empleados. «Nuestro equipo de especialistas técnicos locales conoce muy bien el mercado y dispone de alta competencia en cuanto a los productos, especialmente en los sectores de arranque de virutas y de sujeción», confirma Carlos Arimón, gerente de Hoffmann Iberia. «Estamos convencidos de que la combinación de una excelente cualificación especializada, una amplia gama de productos y nuestra marca exclusiva GARANT nos llevarán al éxito.»

MOLD Press

Suscripción anual 2009
6 números
90 euros

pedeca@pedeca.es

Tel.: 917 817 776

Fax. 917 817 126

Torneado con recubrimientos CVD Mastertool Dragonskin de WNT

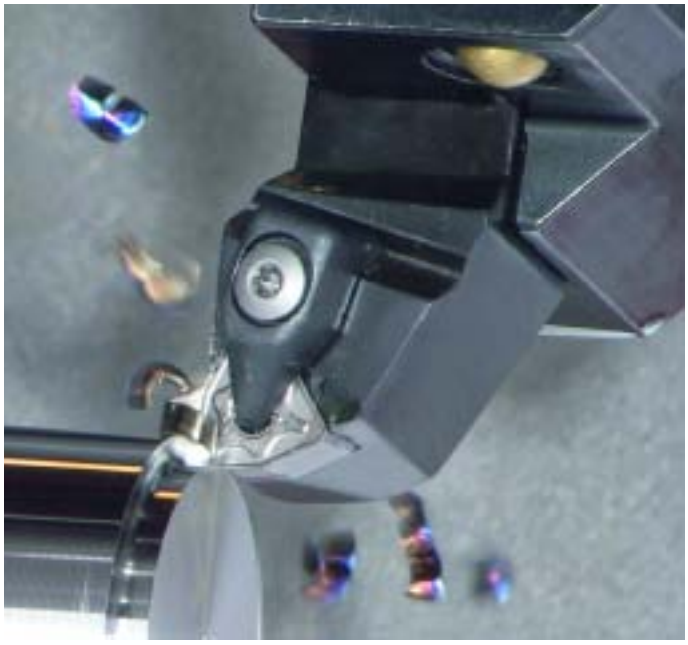
Por WNT Ibérica, S.L.

Las nuevas capas para el torneado de Aceros o Fundiciones incorporan elementos como el boro, que mejora las propiedades tribológicas.

Además, se ha desarrollado una nueva técnica de aplicación de las capas que mejora sensiblemente la compatibilidad con el metal duro base así como la tolerancia del espesor del recubrimiento y su acabado superficial.

El resultado es una calidad que reduce al máximo la fricción, de alta precisión geométrica y que facilita la identificación del desgaste de la plaquita.

Existe un código de color del dragonskin que permite al usuario la identificación rápida de la calidad de acuerdo al siguiente esquema.



Materiales de acero	Acero no aleado, de baja aleación y de alta aleación
	austenítico, ferrítico, martensítico
Fundiciones de Hierro	Fundición gris, esferoidal, hierro sinterizado y templado y revenido
Al, Cu, metales no ferrosos	Aleaciones de aluminio, cobre y plásticos.
Materiales resistentes al calor	Aleaciones resistentes al calor base hierro, níquel, cobalto o titanio

ONA desarrolla una nueva gama de máquinas de electroerosión por hilo de gran tamaño con diseño modular

ONA ha desarrollado una nueva gama de máquinas de electroerosión por hilo de grandes dimensiones denominada ONA AF MODULAR. La principal característica de esta nueva gama de máquinas es que poseen un diseño modular y versátil, que permite a cada cliente configurar su propia máquina con una flexibilidad sin precedentes.

Las máquinas ONA serie AF MODULAR utilizan módulos prefabricados para los diferentes cuerpos que configuran los ejes X-Y-U-V-Z, reduciéndose drásticamente el tiempo de ensamblaje de las máquinas. Esta gama ofrece múltiples combinaciones para los recorridos X-Y-Z. En el eje X los recorridos a elegir son: 800, 1.000, 1.500 ó 2.000 mm de recorrido. En el eje Y: 600, 800, 1.000 ó 1.300 mm de recorrido. En el eje Z: 500, 600 ó 700 mm de recorrido.

Cada cliente puede disponer de una máquina especial a su medida sin tener que pagar un precio extra por ello y, además, con un plazo de entrega similar al de una máquina estándar.

Las máquinas ONA AF MODULAR ofrecen la posibilidad cortar piezas de hasta 700 mm de altura en modo totalmente sumergido. El corte en modo sumergido mejora notablemente las condiciones de corte, especialmente en aplicaciones complejas, evitando roturas de hilo y la disminución de la velocidad de corte.

Esta gama incorpora, opcionalmente, el sistema de filtración 100% ecológico ONA AquaPrima, que no requiere cartuchos filtrantes. El elemento filtrante utilizado son partículas de mineral calibradas, que ni se pierden, ni son perecederas, no siendo necesario sustituirlas a lo largo de la vida del filtro.

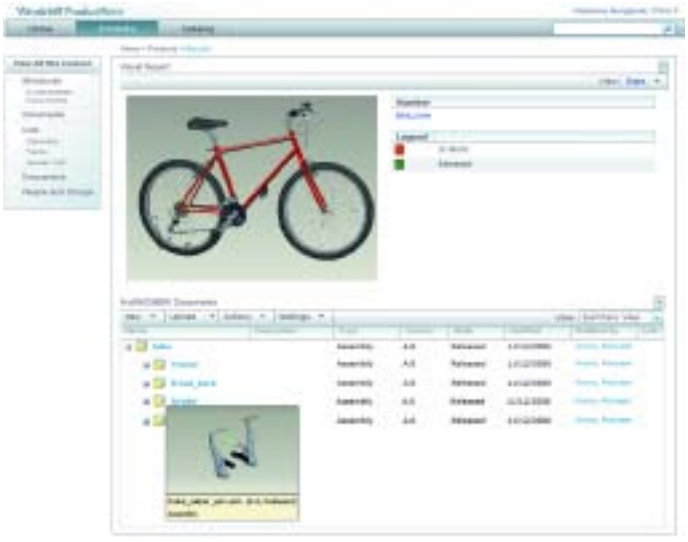
Máxima productividad (450 mm2/minuto) y excelente calidad (0.2 µm Ra)

Los modelos AF MODULAR incorporan el nuevo generador digital de gran potencia ONA EASYCUT, diseñado y dimensionado para alcanzar las más altas velocidades de corte posibles en electroerosión (450 mm^2/minuto con hilo de Ø 0,33 mm y 370 mm2/min con hilo de Ø 0,25 mm), proporcionando un corte 100% libre de corrosión electrolítica y sin detrimento alguno de la velocidad de corte.

La alta velocidad de corte que proporciona el generador EASYCUT también es extensible a los repasos, siendo posible cortar con un gran ahorro de tiempo piezas de alta precisión y excelente calidad superficial. El generador ONA EASYCUT preserva al 100% la integridad superficial del material cortado y evita la corrosión electrolítica incluso en los procesos de trabajo de larga duración, previniendo la oxidación y deterioro de la calidad superficial de la pieza. La rugosidad mínima que se puede obtener es de 0.2 µm Ra (6 VDI).

PTC anuncia la distribución general de Windchill® Productpoint®

Windchill ProductPoint se anunció por primera vez en la Convención Mundial PTC/USER celebrada en junio de 2008, y ofrece una solución fácil de utilizar y de rápida implementación para compartir datos CAD, así como otros tipos de datos estructurados, entre diversos equipos. Windchill ProductPoint proporciona una oportunidad para que las pequeñas y medianas empresas (PYME) puedan aprovechar las ventajas de la gestión del ciclo de vida de productos (PLM) sin necesidad de realizar una gran inversión, además de ofrecer a las empresas que disponen de una estrategia SharePoint® activa la flexibilidad necesaria para expandir su sistema de desarrollo de productos a comunidades de usuarios más amplias.



Hess Services, Inc., con sede en Hays, Kansas, EE.UU., conoce los retos a los que se enfrentan las PYME en el ámbito del desarrollo de productos. Fundada en 1989 como una empresa de reparación de equipamiento industrial y petrolífero, Hess Services ha crecido considerablemente, hasta contar con más de 140 empleados, y ofrece servicios de diseño y fabricación para plataformas petrolíferas, equipamiento de producción de petróleo de superficie y tanques de acero y fibra de vidrio. Como muchas pequeñas empresas, Hess Services carecía de la infraestructura tecnológica necesaria para respaldar el crecimiento de la empresa, que ha triplicado su tamaño durante los últimos 3 años, con un aumento del 82% en sus beneficios anuales entre 2007 y 2008. Como primer paso para resolver este reto, la empresa adoptó Pro/ENGINEER® de PTC con el fin de obtener las prestaciones de diseño potentes y escalables que necesitaba para gestionar conjuntos complejos de gran tamaño, con más de 3.000 componentes. La utilización de Pro/ENGINEER ha reducido los costes de producción hasta en un 30% gracias a la eliminación del retrabajo. También ha contribuido a mejorar el desarrollo de productos al optimizar el proceso de revisión de diseño, facilitando la comunicación de los cambios de diseño a los clientes.

Windchill ProductPoint representa la combinación de la plataforma informática de relaciones y colaboración SharePoint de Microsoft® con la experiencia de PTC en el desarrollo de productos, con lo que el desarrollo de productos colaborativo se convierte en una realidad fácilmente accesible.

PFERD en la industria aeroespacial

PFERD-Rüggeberg, S.A., fruto de sus más de 40 años de historia en el complejo mundo de los abrasivos y siendo referente de primer orden dentro del mismo después de haber publicado en 2008 una praxis dedicada a la aeronáutica, se pone a disposición de este sector.

Como proveedor líder en aeronáutica, PFERD ofrece una gama de aproximadamente 6.500 herramientas y la posibilidad de desarrollar herramientas especiales y específicas en colaboración con la industria aeronáutica para tareas de mecanizado especiales y complejas.

Las herramientas PFERD tienen siempre el mismo objetivo de rendimiento óptimo, optimización de procesos y reducción de costes.

Con sus herramientas de calidad y el asesoramiento cualificado PFERD soluciona óptimamente las tareas de mecanizado en la industria y el taller.

La Praxis es una publicación dedicada a este sector donde la precisión en el funcionamiento del aparato es tan importante como el control exhaustivo de los materiales que se utilizan en la fabricación de sus piezas y componentes. Un tratamiento adecuado de los materiales, considerados generalmente "de difícil mecanización" es un requisito esencial.

En ella se indica que las herramientas PFERD se pueden utilizan en la fabricación y el mantenimiento de aviones, reactores y sus componentes, para los procesos más diversos, por ejemplo, cortar, rectificar, fresar, limar, cepillar, pulir, limpiar y desbarbar, así como para conseguir superficies definidas.

Como en la fabricación y el mantenimiento de aviones, reactores y sus componentes es imprescindible el conocimiento especializado de las características de desgaste y eficacia de los materiales –entre los que destacan el titanio y las aleaciones de níquel para piezas sometidas a grandes cargas dinámicas y a altas temperaturas–, PFERD garantiza que sus herramientas se adecuan a los exigencias especiales de los trabajos de mecanizado y a los distintos procesos de tratamiento.

Líderes en diseño y fabricación de máquinas para tratamientos superficiales

Bautermic, S.A. viene fabricando desde el año 1979 diversos tipos de Lavadoras, Instalaciones de Pintura y Hornos industriales, por lo que cuenta con una experiencia acumulada de más de 750 máquinas adaptadas a todo tipo de tratamientos según las necesidades de cada cliente.

A continuación se describen diferentes tipos de máquinas como punto de partida para cualquier tipo de consulta que puedan hacer sobre estos temas.

Bautermic, S.A. ha suministrado a lo largo del último año a diversos fabricantes de todo tipo de componentes, tanto en España como en el extranjero, una serie de máquinas para lavar y desengrasar todo tipo de piezas. Se trata de líneas automáticas y continuas en donde las piezas a tratar siguen un circuito cerrado totalmente automatizado, pasando por diferentes etapas de mecanización y tratamiento entre las que se encuentran intercaladas las operaciones de lavado, desengrase y secado, a fin de conseguir un alto grado de limpieza que asegure la máxima calidad de todas las piezas tratadas, tanto en operaciones intermedias de mecanizado como en las de acabado final.

Bautermic, S.A. dispone de un folleto resumido en el que da a conocer toda la gama de Máquinas e Instalaciones, que fabrica llaves en mano, para:

— Tratamiento de superficies: Desengrase – Fosfatado – Pasivado – Decapado – Aceitado – Secado – etc…
— Hornos y estufas industriales para: Tratamientos Térmicos: Calentar – Templar – Secar – Cocer – Fundir – Deshidrogenar …

Lavadoras

Hornos

— Instalaciones de pintura: Manuales – Automáticas – Estáticas – Continuas …

Todas las Máquinas descritas en este folleto están diseñadas para cumplir las normas de seguridad que exige la CE, empleando los más avanzados sistemas técnicos para poder realizar todo tipo de tratamientos superficiales de manera eficiente y rentable: para ello es necesario utilizar soluciones adecuadas según sean las necesidades de cada empresa en lo relativo a producción, tipo de piezas a tratar, economía, espacio, tipo de energía disponible, etc…

Bautermic, S.A. dispone de una ingeniería muy experimentada que ha construido por encargo gran variedad de instalaciones para dar solución a los diversos tipos de tratamientos superficiales que se aplican a todo tipo de piezas industriales, teniendo muy en cuenta todos los avances tecnológicos habidos en la ingeniería, la robótica, la mecánica y la electrónica, con el fin de fabricar máquinas versátiles y altamente eficaces.

Nuevo catálogo CUMSA

CUMSA ha actualizado su catálogo general de normalizados técnicos para moldes, con el objetivo de hacerlo más claro y sencillo de consultar.

La novedad más importante del mismo, es que es multi-idioma, lo que significa que en un solo ejemplar, el cliente puede encontrar hasta 6 idiomas diferentes a su disposición (Inglés, Castellano, Alemán, Italiano, Portugués y Francés).

Además, se ha reducido su tamaño a medida A4 y se ha cambiado el formato a estilo revista, lo que lo hace mucho más manejable que el anterior.

También se ha realizado en color lo que permite diferenciar mucho mejor los distintos componentes de cada pieza.

Se han redistribuido los productos en 6 grupos distintos en vez de los 4 que anteriormente había, y que son:

1. Slides (Correderas).
2. Undercuts (Negativos).
3. Ejection (Expulsión).
4. Cooling (Refrigeración).
5. Traceability (Trazabilidad).
6. Accessories (Accesorios).

Cada grupo está identificado con un color diferente, y en toda la publicidad de CUMSA se utiliza el mismo color para facilitar al cliente la búsqueda del producto en el catálogo.

Además, en esta nueva edición se han incluido todas las novedades que CUMSA ha presentado en los dos últimos años (10 productos) y los que ha mejorado en nuestro continuo afán de ofrecer mayor calidad en nuestros productos (11 productos mejorados).

El nuevo software FARO CAM2 Q sigue mejorando sus excelentes capacidades de escaneado

FARO Technologies, anuncia mejoras en su premiado software metrológico CAM2 Q, que ahora puede recopilar datos de escaneado.

"CAM2 Q 1.0 salió a escena a principios de 2008 y fue premiado por los lectores por tener la mejor calidad en software de inspección," declaró Jay Freeland, Presidente y CEO de FARO. "Ahora, los usuarios de FARO Laser ScanArm también pueden beneficiarse de la libertad, eficiencia y sencillez del software más rápido del sector."

Equipado con el mejor traductor de CAD y un motor CAD Parasolid, CAM2 Q permite al ScanArm reconocer automáticamente características geométricas como orificios y planos, lo que posibilita una inspección sin contacto.

Además, CAM2 Q 1.1 permite al usuario:

- Instalar y efectuar mediciones con hardware FARO de manera sencilla e innovadora.
- Efectuar mediciones con varios FaroArm y FARO Laser Tracker simultáneamente, incluso en la misma ubicación.
- Personalizar ventanas y barras de herramientas según las prioridades del proyecto, sin un formato predefinido, y guardar las opciones de distintos usuarios, de manera que puedan realizar la tarea con la menor cantidad posible de clics.
- Crear, editar y ejecutar programas rápidamente en la misma ventana, en lugar de tener que abrir una nueva aplicación o una pantalla.
- Crear secuencias de medición/operaciones para guiar a otros usuarios con instrucciones en pantalla de fácil seguimiento.
- Ver inmediatamente las dimensiones exactas y propiedades geométricas, sin retrasos causados por el software de medición.
- Convertir/cambiar fácilmente diferentes unidades de medida o sistemas de coordenadas entre sí y en cualquier momento sin necesidad de volver a medir.
- Agregar, cambiar o medir características en cualquier momento y orden, sin restricciones de orden de operaciones predeterminado.
- Visualizar, borrar o volver a medir cualquier punto medido sin tener que empezar de nuevo, en caso de que se añadan nuevas características a un prototipo.
- Certificar que sus cálculos geométricos tienen una precisión de media micra, es decir 500 veces más fino que el grosor de un cabello humano.
- Crear informes personalizados en Microsoft Word y Excel, HTML, PDF y otros formatos.

"CAM2 Q 1.1 es la prueba de que la alta capacidad y funcionalidad no tiene que ser sinónimo de complejidad," comentó Natalia Warren, Vicepresidenta mundial de gestión de productos de FARO. "Ahora se puede usar el ScanArm para erradicar las variaciones derivadas de diferentes usuarios, mientras que los usuarios de FaroArm y FARO Tracker disfrutan de resultados fiables aún más rápidos."

La versión en castellano está disponible y se ha traducido a otros diez idiomas.

AMPCO METAL® en el Moldeo por Inyección de Aire Soplado (Blow Molding)

AMPCO METAL ha estado presente en los sectores de la inyección de plástico y del moldeo por inyección de aire soplado durante casi un siglo.

Desde 1914, AMPCO METAL ha producido y distribuido directamente aleaciones de cobre de alta conductividad empleadas en los moldes de inyección de plástico, sobre todo para insertos de enfriamiento.

El blow molding es una aplicación particularmente exigente debido a los materiales plásticos utilizados para fabricar piezas con esta técnica, que se emplea para producciones muy elevadas, a veces de millones de piezas anuales.

Una producción masiva de este calibre necesita que todas las fases estén perfectamente optimizadas para garantizar la máxima productividad.

La fase de enfriamiento, que puede representar más del 70% del tiempo de ciclo ¡es especialmente crítica!

Para reducirla, el molde se diseña con insertos en la base, el cuello, el mango y la parte posterior de la pieza a producir.

Algunos moldes están hechos enteramente con aleaciones de cobre.

El diseñador del molde puede optar entre la utilización de los Bronces AMPCO® o las aleaciones de alta conductividad AMPCOLOY®.

Los Bronces AMPCO®, aunque tengan una conductividad térmica más discreta que los AMPCOLOY®, siguen siendo de 2 a 3 veces más conductivos que el acero usado en herramientas.

Por otra parte, los AMPCOLOY® son, por definición, de “alta conductividad” y pueden alcanzar una conductividad hasta 10 veces superior a la del acero para herramientas y una dureza de 41 HRC.

Esta dureza, comparable a la del acero endurecido, se puede aumentar hasta 60 a 70 HRC con un tratamiento superficial al nitrato de titanio.

Se aplica fácil y rápidamente y confiere la resistencia a la abrasión necesaria para producir piezas hechas en materiales plásicos con alto contenido en cargas minerales o fibra de vidrio.

En nuestros años de experiencia en el sector, AMPCO METAL ha colaborado en el diseño y la asistencia técnica de una gran variedad de aplicaciones de moldeo por inyección de aire soplado.

Entre otras, aquellas aplicaciones donde la pieza se inyecta y se llena ¡al mismo tiempo! En estos casos, es sumamente importante la resistencia a la corrosión, debido a las agresivas propiedades químicas y físicas de algunos de estos líquidos.

En AMPCO METAL estamos orgullosos de la experiencia adquirida y la ponemos al servicio de nuestros Clientes, para elegir en cada momento, la mejor aleación para la tarea en cuestión.

La máquina-herramienta afronta 2009 con preocupación tras igualar en 2008 la cifra de negocio del ejercicio anterior

Pese a que el dato de cierre es razonablemente positivo, Koldo Arandia, Presidente de AFM, muestra su preocupación por la drástica caída de la demanda registrada en el último trimestre.

Un fuerte incremento de las exportaciones que crecieron un 12,1% hasta alcanzar los 697 millones de euros, ha permitido al sector, con una producción total de 1.053 millones de euros, mantener la cifra obtenida en 2007.

El Presidente de AFM realiza la siguiente valoración: "A pesar del mantenimiento de la producción total del sector en 2008 (+0,49%), hecho que valoramos positivamente, en el cuarto trimestre del año se ha producido un fuerte deterioro de la demanda, que ha conducido a un marcado descenso de la entrada de pedidos. Estos datos anticipan un 2009 muy complicado para muchas de nuestras empresas asociadas, aunque existe una minoría de fabricantes con sólidas carteras de pedidos que les permitirá afrontar mejor buena parte del año. No cabe duda de que ante esta situación, las empresas y sus personas, las instituciones y las entidades financieras tendremos que trabajar codo con codo para transformar y preparar nuestras organizaciones, adaptándolas al nuevo escenario en condiciones de competitividad".

La máquina-herramienta, un sector fuertemente internacionalizado y con tecnología propia y avanzada gracias a sus elevados niveles medios de inversión en I+D+i, ve con preocupación el fuerte debilitamiento de la demanda a nivel global. "A diferencia de otras crisis vividas, la debilidad de unos mercados no se ve compensada con la fortaleza de otros, por lo que comprobamos que la internacionalización es una palanca de negocio siempre y cuando enfoquemos nuestra estrategia a dar soluciones a sectores concretos que traccionen la demanda como son los relacionados con el transporte (ferroviario, naval y aeroespacial) y con la energía".

Ante esta nueva situación, Koldo Arandia afirma: "La máquina-herramienta española es un Sector de contrastada competitividad. Alcanzar la 9ª posición en el ranking mundial de fabricantes y la 3ª en UE, no es fruto de la casualidad.

Queremos lanzar un mensaje de tranquilidad y confianza a todos nuestros clientes y proveedores, incluyendo a los de servicios financieros; nuestros altos niveles de innovación e internacionalización avalan nuestra trayectoria y es un hecho que el sector ha demostrado repetidamente su capacidad de adaptación a fuertes ciclos en la demanda. Tenemos plena confianza en que estas fortalezas nos ayudarán a salir, en términos relativos, reforzados de la crisis.

El apoyo de las diversas administraciones se revela más necesario que nunca para un Sector que es una realidad hoy y que contribuye como pocos a divulgar una imagen de país tecnológico y avanzado en todo el mundo.

Como adecuado complemento a las medidas orientadas a la contratación pública (carreteras, infraestructuras, equipamientos públicos,...) constatamos la necesidad de habilitar apoyos para modernizar el parque de maquinaria actual y elevar el nivel competitivo de la industria en nuestro país.

Un ambicioso plan de renovación de medios productivos permitirá a nuestra industria sustituir maquinaria en muchas casos demasiado antigua, en dudosas condiciones de seguridad y con prestaciones deficientes, por modernos equipos precisos, seguros y productivos."

En lo que a los datos de cierre de 2008 se refiere, tal como viene sucediendo en los últimos ejercicios, el sólido comportamiento de las exportaciones ha sustentado la cifra de producción global del sector situándola en 1.053 millones de euros. El dato supone un ligero incremento del 0,5% que mejora por escaso margen la cifra récord del ejercicio 2007.

(en Millones de Euros)

Sector de Máquinas-herramienta	2008*	2007	% 08/07
Arranque	726,49	709,90	2,34
Deformación	326,13	337,61	-3,40
TOTAL PRODUCCION	1.052,62	1047,51	0,49
Exportaciones	696,93	621,47	12,14
Importaciones	491,90	508,86	-3,33
CONSUMO APARENTE	847,59	934,9	-9,34
Ventas Interior	355,69	426,04	-16,51
Export / Producción	66,2%	59,3%	
Cobertura export / import	141,7%	122,1%	
Ventas Interior / Consumo	42,0%	45,6%	

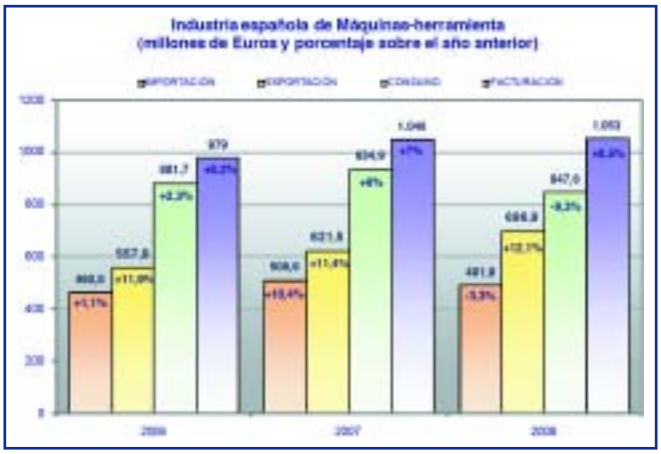
*Cifras provisionales

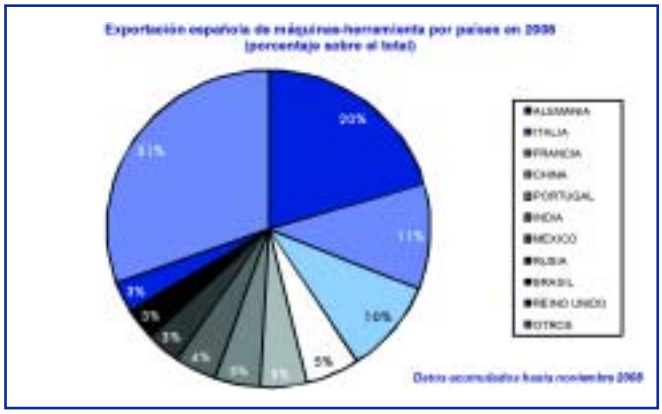
Las exportaciones de máquinas-herramienta crecieron un 12,1% respecto a las del ejercicio anterior, alcanzando los 697 millones de euros y representando el 66,2% de la producción total del sector. El índice de cobertura de las exportaciones con respecto a las importaciones se ha elevado hasta el 141,7%, reforzando el carácter superavitario en la balanza de un sector netamente exportador.

Por destinos geográficos en 2008 destacan, en este orden, Alemania, Italia y Francia en la Europa comunitaria (con crecimientos en los tres mercados), China e India en Asia (con un descenso en el primero, frente a un buen crecimiento en el segundo) y México, Brasil y Argentina en el continente americano. Rusia se coloca en el puesto oc-

PLAN INTERNACIONAL 2009

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
FERIAS DE PARTICIPACIÓN AGRUPADA			TECMA (10-13) MEXICO DF INDUSTRIE (10-13) LYON TATEF (31-5) ESTAMBUL	CIMT (6-11) BEIJING	FEIMAFE (18-23) SAO PAULO METALLOOBRABOTKA (25-29) MOSCU	MACH TOOL (15-18) POZNAN			EMO (5-10) MILÁN	TOL EXPO (17-20) PARÍS	
FERIAS DE PABELLÓN OFICIAL	IMTEX (22-28) BANGALORE										
MISIONES DIRECTAS				EAU			CHINA	COREA	INDIA TURQUÍA	RUSIA	BRASIL
PUBLICIDAD FERIAL				CIMT					EMO		
CAMPAÑAS DE PUBLICIDAD MENSUAL	TODO EL AÑO		ARRANQUE: ALEMANIA, CHINA, EE.UU., FRANCIA, INDIA, ITALIA, RUSIA								





tavo en un año muy positivo para nuestro sector en este mercado.

Por su parte, el mercado interior se ha mostrado débil, con un descenso del consumo aparente (producción más importaciones menos exportaciones) de un 9,3%. Este dato es la confirmación de una preocupante tendencia que se viene registrando con altibajos desde años atrás. “En este sentido, con objeto de reforzar su posición en el mercado nacional, desde AFM se intensificarán los encuentros con los principales sectores utilizadores de máquinas-herramienta en el Estado. Las ventajas de comprar máquinas-herramienta nacionales, con una competitividad contrastada en los mercados más exigentes son evidentes desde el punto de vista de interlocución y servicio”, añade Koldo Arandia.

El sector de máquinas-herramienta sigue convencido de que en el medio plazo innovación e internacionalización continuarán siendo los ejes de su esfuerzo. El corto plazo sin embargo, requiere acciones urgentes por parte de todos, empresas y sus personas, colaboradores, instituciones y banca. Las líneas de trabajo son las siguientes:

- Continuar inyectando liquidez a la industria, propiciando la fluida financiación del circulante y adoptando medidas de reducción de la presión fiscal.
- Fomentar la inversión en bienes de equipamiento industrial de tecnología avanzada, mediante planes de renovación del parque existente, achatarramiento de modelos que no cumplen las normativas de seguridad, fórmulas de financiación blandas adaptadas a la situación de los mercados y de las empresas, desgravaciones, etc.
- Propiciar fórmulas de financiación de la I+D+i más cercanas a la empresa.
- Cuidar a nuestras personas como el activo más importante del sector, habilitando programas que impulsen la formación, capacitación y mejora de las competencias, con objeto de salvaguardar el empleo y permitir una salida de la crisis en las mejores condiciones.

Centro de fresado de bancada fija modelo TA-25-A

SORALUCE presenta dentro del stand de Redima (Pabellón 1, Stand D430) el centro de fresado de bancada fija modelo TA-25-A con las siguientes características:

- Curso longitudinal, eje "X": 2.500 mm.
- Curso vertical, eje "Y": 1.200 mm.
- Curso transversal, eje "Z": 1.250 mm.
- Dimensiones de la mesa: 2.700 x 1.000 mm.
- Avances rápidos ejes X, Y, Z: 25.000 mm/min.
- Avances de trabajo ejes X, Y, Z: 10-10.000 mm/min.
- Cabezal indexado automático de 2,5° x 2,5° / 24 kW / 479 Nm / 4.000 rpm.
- Refrigeración de la pieza a través de la herramienta.
- Control numérico: Heidenhain iTNC 530.
- Volante electrónico Heidenhain HR-410.
- Accionamientos digitales C.A.
- Compensación electrónica de la dilatación en el carnero / cabezal.
- Reglas de captación directa en todos los ejes.
- Contrapeso hidráulico del movimiento vertical.
- Lubrificación automática centralizada.
- Almacén de herramientas para 30 herramientas.
- Carenado total según Directiva Europea 98/37/CE.

Centro de fresado altamente flexible, pudiendo ser equipado con diferentes tipos de cabezales de fresado.

Proporciona óptimos niveles de precisión y acabados.

Incorpora reglas de captación lineal en los tres ejes de la máquina.

Es la solución ideal para trabajos de subcontratación y moldes de tamaño medio.

BMICRO 30-45: un Best Seller

El recién nacido de la familia BMICRO, el BMICRO 30-45 (ø300 x 450 mm para 50 a 80 kg de carga), se ha posicionado perfectamente entre el BMICRO 20-30 (ø200 x 300 mm para 30 kg de carga) y el B83cT (450 x 450 x 450 mm para 150 kg de carga). El BMICRO 30-45, cuyo primer ejemplar se vendió en enero de 2007, encontró rápidamente su mercado: las empresas caracterizadas por la producción de pequeñas piezas y la necesidad de integrar el tratamiento térmico al vacío. Aunque el BMICRO 30-45 está más orientado hacia la «industria», el pequeño BMICRO 20-30 continúa su carrera ante las fabricaciones de monedas, los laboratorios, las universidades y demás centros de investigación y desarrollo.

El BMICRO 30-45 se beneficia de toda la experiencia tecnológica aportada por la gama de hornos de temple gas al vacío de tipo B8_T, así como de una amplia gama de opciones para responder lo mejor posible a las expectativas y a las necesidades de los clientes.

Es así que el horno está disponible en 6 ó 10 bares abs, en vacío primario o secundario, con una cámara de calentamiento completamente metálica o de grafito, con o sin cementación baja presión... sin olvidar las ineludibles opciones que son: el GRAPHTIL®, el balón tampón de gas, el circuito cerrado de agua (Grupo de Producción de Agua Helada), los montajes y cestas de tratamiento, sin olvidar la conformidad con las normas más estrictas (AMS2750-D...).

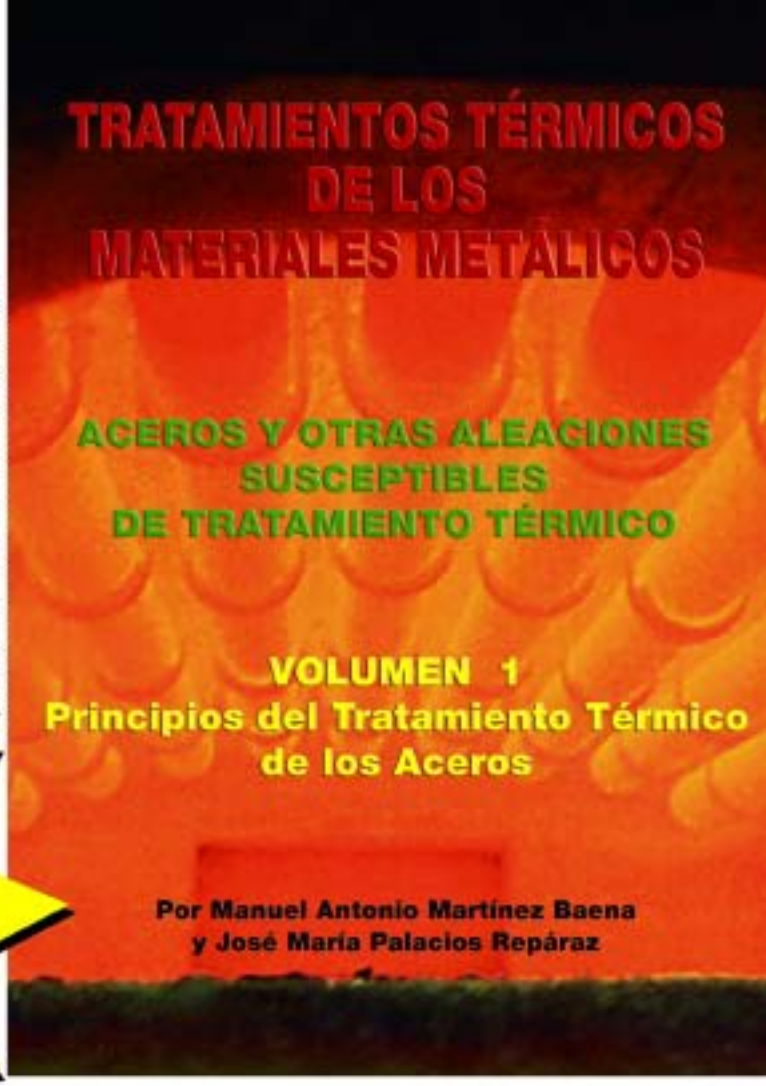
Este libro es el resultado de una serie de charlas impartidas al personal técnico y mandos de taller de un numeroso grupo de empresas metalúrgicas, particularmente, del sector auxiliar del automóvil. Otras han sido impartidas, también, a alumnos de escuelas de ingeniería y de formación profesional.

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



VOLUMEN 1
ncipios del Tratamiento Térmico de los Aceros

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 I. 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 subcríticos 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 73
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 98
Recocido isotérmico 100
Patenting. Patentado 100
Tratamiento sobreo 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
Sulfocarbonitruración 160
Nitrocarburación 164
Oxinitrocarburación 169
Recubrimientos superficiales mediante deposición de capas duras 172

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

Intermaher presente en Maquitec 2009

La empresa Intermaher, especialista en la venta de máquinas herramienta para el arranque de viruta y distribuidor exclusivo de Mazak en España, asiste a la feria Maquitec, donde cuenta con un stand de 150 metros cuadrados en pabellón número 1, stand D 465, en el que se muestra la alta tecnología de las máquinas Mazak. Para ello, se exponen los modelos QTNexus 100/300 M II, VCNexus 510C II, Variaxis 500-5X II e Integrex 200-IV S.

CENTRO DE TORNEADO Y FRESADO TIPO INTEGREX. Mecanizado Multitarea en Una Sola Máquina. La 4ª Generación de Máquinas Multitarea.

La Serie IV INTEGREX puede realizar todo el proceso de mecanizado (torneado, fresado, etc.) - desde el tocho en bruto hasta la pieza acabada - en una sola atada. La elevada velocidad, el avanzado cabezal de fresar que puede bascular hasta 240 grados y el sub-husillo que posee las mismas funciones de eje C que el husillo principal, contribuyen a lograr un mecanizado flexible e insuperable. Además, el posicionamiento por incrementos mínimos de 0,0001 grados de los ejes B y C proporcionan una gran precisión de mecanizado.

Integrex 200-IV S

- Diámetro máximo de corte: 660 mm.
- Longitud máxima de mecanizado: 995 mm.
- Cabezal 1 de tornear: 30 hp / 5.000 rpm.
- Cabezal 2 de tornear: 25 hp / 5.000 rpm.
- Cabezal de fresar: 25 hp / 12.000 rpm.
- Almacén de 40 herramientas Capto.

CENTROS DE MECANIZADO VERTICAL DE 5 EJES SIMULTÁNEOS. Una nueva dimensión para una mayor productividad.

La serie Variaxis II añade una nueva dimensión a las posibilidades de un centro de mecanizado vertical. La capacidad de mecanizar la superficie superior de una pieza, las superficies laterales, y cualquier otra superficie intermedia posibilita el mecanizado completo de una pieza en una sola atada. Además, pueden realizarse contornos complejos gracias al mecanizado de 5 ejes simultáneamente controlados.

La mesa giratoria inclinable de alta rigidez permite que incluso piezas con complejos contornos puedan acabarse de una sola atada. Al completarse todos los mecanizados en un sólo proceso, la precisión de la pieza resulta superior a la que se obtiene mediante mecanizado en varias máquinas.

La capacidad de 5 ejes simultáneos es ideal para piezas complejas.

Variaxis 500-5X II

- Recorridos : X510, Y510, Z460.
- Velocidad de posicionamiento: 52 mts.min.
- Cabezal: 12.000 rpm / 172 Nw.m / 35 hp.
- Almacén de 40 herramientas ISO40.
- Estructura de pórtico.
- Con cambiador de 2 pallets (pallet de 400).

CENTROS DE MECANIZADO VERTICAL.
Nueva Generación de Centros de Mecanizado Verticales de Categoría Mundial.

El Centro Vertical Nexus serie II tiene una construcción sumamente rígida y cabezales de elevadas prestaciones que pueden utilizarse para un amplia gama de mecanizados, desde el mecanizado de desbaste hasta el acabado de alta velocidad.

Se ha diseñado para colmar una amplia variedad de requisitos productivos del cliente.

VCNexus 510C-II

- Recorridos: X1.050, Y510, Z510.
- Tamaño de mesa: 1.300 x 550.
- Velocidad de posicionamiento: 36 mts.min.
- Cabezal: 12.000 rpm / 25 hp / ISO40.

CENTROS DE TORNEADO. Centros de Torneado de CNC de Categoría Mundial de Nueva Generación.

La "Serie Nexus II" combina Tecnología Avanzada, Productividad y Valor añadido, para lograr las prestaciones que ustedes estaban buscando. Estos centros de torneado proporcionan una estabilidad de mecanizado óptima, un funcionamiento seguro, y una gran facilidad de manejo mediante el sistema CNC de 6ª generación, el Mazatrol Matrix Nexus.

Se fabrican en las Ciberfactorías que MAZAK tiene repartidas por el mundo para proporcionar una red de asistencia mundial inigualable.

QTNexus 100/300 M II

- Volteo: 550 mm.
- Diámetro máximo de corte: 280 mm.
- Longitud máxima de mecanizado: 334 mm.
- Cabezal de tornear: 15 hp / 6.000 rpm.
- Herramienta de fresar: 7,5 hp / 4.500 rpm.
- Recogedor de piezas.
- Interfaz para avanzabarras.

Intermaher, con sede en el polígono Goiain de Legutiano (Álava), inició su andadura en 1975 como representante exclusivo de Mazak, lo que la convierte en una de las distribuidoras de máquina-herramienta más veteranas. En pocos años se consolidó como líder en el mercado de importación de máquinas de control numérico y abrió delegaciones en Barcelona, Madrid, Sevilla y Zaragoza. Dispone de un Centro Tecnológico de 1.600 m^2.

Prensa hidráulica AGME PH-15 Pro

AGME diseña y fabrica una gama estándar y polivalente de prensas hidráulicas (PH-15, PH-30 y PH-60) que cubren gran parte de las necesidades en operaciones de moldeado de piezas. Todas estás prensas hidráulicas se puede usar en moldes de comprensión.

Así, al ejercer presión sobre los moldes con una prensa hidráulica AGME PH-15 Pro se puede proporcionar la forma característica que se quiera a las piezas. Las Prensas Hidráulicas AGME aportan soluciones a medida que pueden ser dimensionales, estructurales y funcionales. Asimismo, nuestras prensas pueden ser entregadas como soluciones "llave en mano" desarrollando los útiles más adecuados a las necesidades y condiciones particulares de cada cliente.

Las Prensas Hidráulicas tipo Pro ofrecen además funciones avanzadas de control de la presión y de la posición del recorrido, sustituyendo al reglaje manual y a los topes mecánicos aportando flexibilidad y agilidad.

Podrá encontrar además diferentes opciones adicionales en todos su modelos:

- Mando a pedal, pulsador, joystick.
- Inicio de ciclo por simple o doble corte de la barrera fotoeléctrica.
- Manómetro digital.
- Control eléctrico del nivel de aceite.
- Control eléctrico de temperatura del grupo hidráulico.
- Control de procesos.
- Automatizaciones con carros, células de carga, platos divisores, etc.

114 empresas con 227 técnicos acuden a las Jornadas Técnicas 3P de ISCAR Ibérica SA en el IMH (Elgoibar)

El elevado poder de convocatoria de ISCAR se puso otra vez de manifiesto en las dos jornadas celebradas los días 20 y 21 de Noviembre en el IMH de Elgoibar, bajo el lema 3P definido por el gerente Toni Viñas como: Productividad, Productividad y Productividad.

Motivada por la fuerte presencia de ISCAR Ibérica en Euskadi, Navarra, Santander, Vitoria y Burgos se convocó al mundo del mecanizado para la presentación de las Jornadas Técnicas 3P, como continuación a las celebradas el pasado Octubre en Barcelona en las propias instalaciones de la multinacional de herramientas de corte.

El avance tecnológico de la marca mostrado en la última EMO de Hannover y presentado en España en la BIEMH de Bilbao del pasado Marzo, hacía imprescindible su correcto desarrollo, explicación técnica, aplicaciones, en suma que de forma más detallada se informara a los usuarios de las innovaciones, tendencias y líneas de desarrollo del mundo del arranque de viruta.

Estas jornadas se celebraron en IMH, (Instituto de la Máquina-Herramienta) de Elgoibar. Se facilitó así el "ambiente adecuado" a unas Jornadas Técnicas de contenidos amplios, en un espacio cómodo, adecuado, donde prevalece el espíritu de trabajo, lo que en el mundo industrial ahora se viene a denominar de "economía real" cuando nos referimos a empresas cuya actividad es la PRODUCCIÓN.

Contenidos

La presentación se apoyó en una información básicamente gráfica, con gran cantidad de imágenes animadas, simulaciones informáticas y vídeos tomados en máquinas-test o en aplicaciones reales. De esta manera la Jornada Técnica ISCAR se hizo lo más amena posible, atendiendo a que la información técnica a transmitir a pesar de su importante extensión se hiciera comprensible de forma fácil.

Dos técnicos de ISCAR realizaron el desarrollo del amplio temario, apoyados por técnicos de área en las diversas pausas que se sucedieron.

Aportaciones en torneado ISO con geometrías reforzadas de mayor espesor que soportan cargas en avance entre el 15 y 30% superiores y permiten reducir el tiempo en máquina de corte sin costes adicionales.

En todos los casos con la inclusión de las nuevas calidades de metal duro SUMO en todos los productos. Estas nuevas calidades son obtenidas por un tratamiento exclusivo post-recubrimiento que elimina la caraterización producida por los recubrimientos CVD, en sus distintos coeficientes de dilatación a elevadas temperaturas, y reduce drásticamente la acritud superficial resultante de las capas de recubrimiento, tanto los CVD's como los PVD's, con el resultado de un bajo coeficiente de rozamiento que reduce la temperatura de corte, las entalladuras y prolongan la vida del filo.

3P – Productividad, Productividad, Productividad

Este lema define los nuevos productos ISCAR, incremento de la productividad como meta común con objetivos claros y asumibles. Así en herramientas rotativas se presentaron sistemas de fresado H490, H600, S845 y 16MILL, en donde se 'doblan' todas las aristas para rebajar costes y se incrementan las prestaciones en avances alrededor del 30%, asimismo unas revolucionarias líneas tangenciales T490 y T290, donde se alcanzan geometrías impensables hasta ahora con prestaciones de solidez, diámetros desde 8 mm, en donde se obtienen resultados de reducción de tiempo-máquina muy significativos.

En taladrado se presentó la tercera generación de brocas de cabeza cambiable denominada SUMOCHAM, cuya principal característica es el incremento de los avances del 50% al 100% de los actuales, obteniendo como resultado tiempos de ejecución entre 1/3 y 1/2 del actual.

También originales sistemas de taladrado de grandes diámetros y el escariado BAYO de alta velocidad con índices de producción entre 15 y 20 veces más rápidos que los convencionales.

En tronzado y ranurado se presentaron nuevas aportaciones de elevada resistencia como las TAG de tronzado, de sujeción tangencial, sin desviación y de elevada duración, sistemas de ranurado de última generación tanto para piezas de pequeños diámetros como mecanizado pesado.

Multitud de Propuestas

Fueron mostradas a un público heterogéneo de todos los sectores que se encontró siempre con soluciones o propuestas para incrementar su productividad, aún tratándose de unas Jornadas no dirigidas a un sector concreto, sino al mundo general del mecanizado.

Se constató la consecución por parte de ISCAR (Grupo IMC) del segundo puesto mundial en facturación de herramientas de corte, puesto también alcanzado en nuestro país y que confirma la aceptación de productos innovativos por parte de las industrias de nuestro país, que se esfuerzan en la mejora y racionalidad de los procesos, en el incremento de la productividad/rentabilidad de los productos fabricados y que busca soluciones a los problemas que les plantea un mundo globalizado fuertemente competitivo.

En esta línea, ISCAR se propuso como 'su socio' en la mejora continua no sólo con innovativas herramientas, sino con técnicos especialistas como el recientemente creado Dpto. de Productos Eólicos, o los sistemas MATRIX para la gestión automática del pañol de herramientas, o las operaciones llaves en mano con fabricantes de máquina, empleando los recursos de la marca e incluyendo la planta de Especiales de Cerdanyola, en Barcelona.

TOOLOX da forma a los eslabones

La empresa Ramnäs Bruk, establecida en la ciudad de Ramnäs (Suecia) fabrica cadenas con diámetros de 70-165 mm. Para doblar una barra redonda de acero y formar un eslabón de una cadena, se emplea un molde de acero para herramientas TOOLOX 44 de SSAB.

Gunnar Jansson es ingeniero de proyectos en Ramnäs Bruk y ha sido uno de los primeros en utilizar el acero para herramientas TOOLOX en aplicaciones en caliente. Esto sucedió poco después del cambio de milenio.

"Los aceros para herramientas de la competencia no han cumplido nuestros requisitos", cuenta Jansson y continúa: "Con el acero para herramientas de la competencia podríamos doblar aprox. 10.000 eslabones antes de tener que cambiar el molde. Con TOOLOX hemos superado con creces el doble de esa cantidad de eslabones de cadenas, puesto que el molde resiste durante bastante más tiempo." Tras el procesado mecánico del molde para doblar, la herramienta está preparada. Dado que TOOLOX ya está endurecido no se producen grietas causadas por el temple.

Gunnar Jansson está muy satisfecho con TOOLOX y se puede imaginar perfectamente la aplicación de TOOLOX en otras áreas de la producción.

Cuando se dobla un eslabón, se suelda y se somete a un termotratamiento. Pasa por diferentes pruebas de resistencia y controles de ultrasonidos con el fin de verificar si han aparecido grietas. Cada uno de los eslabones de la cadena se registra y se documenta.

Las cadenas deben poder resistir fuerzas muy altas de los huracanes y otras condiciones atmosféricas extremas. Uno de los motivos por los que Ramnäs Bruk produce exclusivamente cadenas para su aplicación offshore es su reconocida alta calidad. Los duros huracanes que han azotado en los últimos años, han sensibilizado a los explotadores de plataformas de sondeo y petrolíferas sobre la necesidad de un anclaje seguro. Es por este motivo que la demanda de calidad ha aumentado.

Impulsador para innovaciones en el fresado

Por GF AgieCharmilles

Con la fabricación de herramientas para moldes para soplado y distensión, Krones AG ofrece a sus clientes el servicio para producir botellas de PET. Para una reproducción del diseño del cliente exacta en el detalle, la empresa bávara utiliza las máquinas más avanzadas HSM de GF AgieCharmilles.

EL FRESADO HSM PARA UNA ELEVADA REPRODUCCIÓN DE DETALLES

En su localización en Neutraubling, a poca distancia de Regensburg, Krones AG fabrica moldes para soplado y distensión para la producción de botellas de PET.

Los compradores son fabricantes de bebidas de todo el mundo, que ofrecen sus cervezas, aguas minerales, jugos y soft-drinks en «embalajes» únicos. Casi ninguna botella es parecida a otra, y Krones debe cumplir con requerimientos de diseño para herramientas de moldes de soplado y distensión cada vez más extravagantes. El fresado de alta velocidad en cinco ejes tiene, en este caso, una importancia primordial, porque es la tecnología de mecanización con la que Krones realiza indirectamente con la herramienta del molde de soplado y distensión los detalles, superficies y formas que el cliente desea para la botella PET. En un primer paso, conforme al diseño del cliente se crea por medio de «Unigraphics» el programa CAD y, a partir del mismo, se derivan con el mismo programa las tecnologías de mecanización CAM para el fresado HSM. En esta etapa también se determina cuales son las herramientas de fresado que se utilizarán para cada paso de trabajo. Para la mecanización con desprendimiento de viruta de la «copa de fondo», Krones utiliza 10 a 15 herramientas de fresado de los diámetros más diversos, para realizar a continuación en una sola sujeción taladros, roscas, cavidades y acabados finos de superficies.

EL FRESADO DE ALTA VELOCIDAD PONE EN FORMA LAS BOTELLAS PET

La fabricación propiamente dicha de la «copa de fondo» para la herramienta de molde de soplado y distensión se inicia con el aserrado automático de segmentos a partir de la barra.

A continuación, las piezas en bruto de la aleación de aluminio AlMgSi son fijadas mediante un siste-

ma de sujeción de punto cero de System 3R y llevadas para su mecanización a un centro de torneado/fresado, donde se tornea el contorno exterior y se inserta la espiral de enfriamiento en el fondo.

El paso próximo es la carga del cambiador de paletas de la Mikron XSM 400U con las piezas prefabricadas. Ello puede realizarse en forma cómoda y visible, gracias a una accesibilidad óptima. «La relación de la automatización respecto de la superficie de emplazamiento fue solucionado por GF AgieCharmielles en forma óptima y es única para este tipo de máquina» comenta Georg Hofmeister, jefe del equipo de producción FE 1 Moldes de soplado de Krones AG. Y continúa: «El concepto mecánico de la Mikron XSM 400U y 600U también absorbe de modo sobresaliente las elevadas fuerzas de aceleración y frenado de los 5 ejes simultáneos. Ello se advierte en la pieza por la precisión de reproducción de todos los detalles». Pero también el acabado superficial que se consigue mediante ambos modelos Mikron XSM 400U y 600U, son decisivas en herramientas para moldes de soplado y distensión, ya que aseguran en botellas PET superficies exteriores lisas como un espejo.

CON PLANIFICACIÓN ÓPTIMA, APROVECHAMIENTO DIARIO PLENO AL 90% DE LAS FRESADORAS

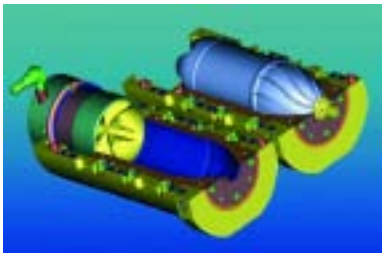
La Krones AG, ocupando cerca de 10.000 empleados, tiene unidades de producción que trabajan

Después que el contorno exterior, así como la espiral de enfriamiento en el fondo fueron torneados y fresados en la pieza en bruto de aleación de aluminio AlMgSi en un centro de torneado y fresado, las piezas son cargadas en el cambiador de paletas de la Mikron XSM 400U.

como proveedores internos de sistemas para sus distintos sectores de producto. Es así como la unidad de producción «FE 1» suministra moldes de soplado a clientes de todo el mundo. Frecuentemente, los 46 empleados de esta unidad de producción son confrontados a cambios de diseño a corto plazo.

El desafío es, entonces, incluir estos pedidos urgentes en la planificación de la producción en marcha, sin causar problemas. En este caso, es una ayuda importante el sistema de sujeción de punto 0 de System 3R, con el que pueden intercalarse pedidos en cualquier momento, sin necesidad de tiempo de preparación. Como muestra una mirada a los tiempos de funcionamiento de los husillos, Krones retiró de las máquinas todos los tiempos de preparación y tiempos muertos.

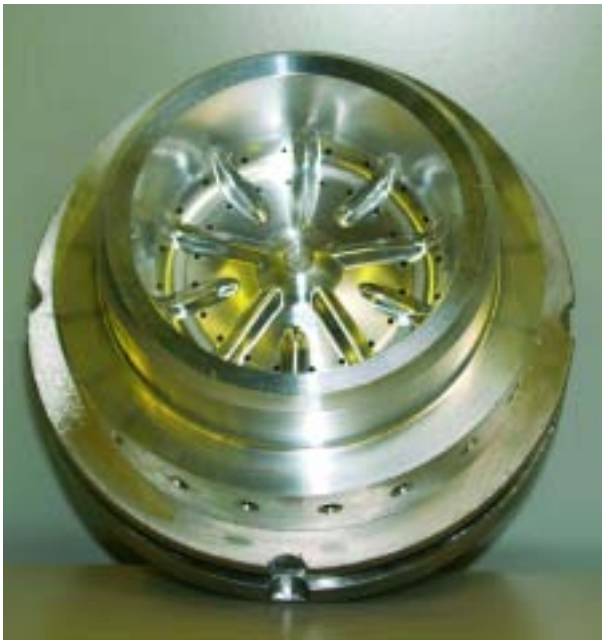
Todos los centros de mecanizado de ultra alta velocidad de 5 ejes Mikron XSM 400U y 600U presentan anualmente alrededor de 7.500 horas de husillo. Nuevamente se aborda esta cifra con Georg Hofmeister: «Nuestras fresadoras están produciendo los 365 días del año durante 22 horas por día (promedio anual).



El modelo sólido CAD muestra la estructura general de una herramienta de molde para soplado y distensión para la fabricación de botellas de bebidas de PET. Además de ambas mitades de molde, la denominada «copa de fondo» es componente principal de estas herramientas.

Georg Hofmeister, jefe del equipo de producción FE 1 Moldes de soplado, delante de una de las 12 Mikron XSM 400U, en las que también se fresan las «copas de fondo».

Normalmente, las máquinas terminan de procesar el volumen de pedidos en curso. Sin embargo, en caso de tener que llevar a cabo pedidos urgentes, los mismos pueden intercalarse en cualquier momento. La planificación en marcha de Krones permite tiempos de trabajo cortos, que en el caso de la «copa de fondo» es de justo un día y se compone de 10% de programación, 10% de torneado, 50% de fresado HSM, 15% de pulido, 5% de limpieza y 10% de montaje. Si se realiza un cálculo aproximado del 50% de fresado HSM puede verse el tamaño del volumen de pedidos de herramientas para moldes de soplado y distensión que Krones puede llevar a cabo diaria, semanal, mensual, anualmente con la unidad de producción «FE 1» por medio de la Mikron XSM 400U y 600U. También es una muestra de confianza en GF AgieCharmilles y, especialmente, en la disponibilidad de repuestos, mediante la que Krones, como cliente exigente, dio impulso a nuevas normas de servicio. Todas las máquinas herramienta se someten a un ciclo de inversión de 3 años. De esta manera, Krones siempre obtiene de GF AgieCharmielles máquinas con valores de rendimiento que están a la altura del último estado de la técnica en materia de mejores superficies, velocidad y precisión.



En la Mikron XSM 400U se fresa, taladra y se insertan roscas en la «copa de fondo». Para ello, Krones usa 10 a 15 herramientas de fresado sujetadas HSK. Las tolerancias de ± 15 µm conseguidas en todo el molde certifican la alta precisión de los 5 ejes simultáneos.

CoroMill 490 ofrece nuevas ventajas para el fresado de fundición

La gama de fresas CoroMill 490 amplía ahora su programa para las aplicaciones ISO K y fundición. Desde su introducción para acero ISO P a principios de este año, los fabricantes han informado sobre aumentos en la productividad que superan el 40%, en algunos casos, superiores al 50% con las fresas CoroMill 490 en cortes superficiales para fresado frontal y en escuadra.

Pues bien, ahora ofrecemos el rendimiento, la versatilidad y la productividad de estas fresas para las operaciones de fundición. La ampliación del programa consta de cinco nuevas calidades y geometrías de plaquita, dos para fundición ISO K y tres para acero ISO P.

Es una nueva generación de fresas que produce cortes reales de 90°, sin escalones bruscos ni imperfecciones. Su versatilidad en el fresado frontal y de escuadra reduce los costes y el volumen de inventario de herramientas, al mismo tiempo que disminuye el nivel de ruido gracias a su suave acción de corte.

Las plaquitas CoroMill 490 tienen cuatro filos de corte reales con un avanzado diseño de geometría y una calidad que permiten disponer de filos de corte más agudos, al tiempo que se reducen las fuerzas de corte.

Su precisa y ligera acción de corte con menor esfuerzo es una combinación ganadora para la producción en lotes y para cortes superficiales, que gracias a su eficacia consigue un componente acabado en una sola pasada. Combina su ligera acción de corte y un seguro posicionamiento de la plaquita con elevadas velocidades de corte y gran precisión.

CoroMill 490 permite sacar el máximo partido de los centros de mecanizado más pequeños, con husillos de tamaño de cono de 30 a 40, que se utilizan con frecuencia para corte superficial próximo a las dimensiones finales en fundición y forjado. Gracias a su flexibilidad y estrechas tolerancias, puede sustituir a diferentes y variadas herramientas, con lo que se reduce el volumen de inventario del usuario.

BUSCAMOS

Informático que sepa utilizar un programa ERP, Active Directory, Terminal Server. Conocer la actividad del tratamiento de superficie. Saber administrar un servidor.

Realmente buscamos a una persona capaz de administrar un puesto de distribuidor en Barcelona. Tendrá que viajar a Asia, Valencia, Bilbao y Francia (por lo menos 1 ó 2 veces por mes para concretar su negocio en España).

Remuneración: sueldo + comisión sobre el margen comercial.

Sociedad DATAXIOME – telf.: +33 (0)1 48 18 18 10 - Yann BARILE (+33(0)6 42 53 22 03 – yann.barile@protectiondesmetaux.com) o Charles GREGOIRE (+33(0)6 80 33 30 37 – charles.gregoire@protectiondesmetaux.com)

Periodista experta en comunicación corporativa y gabinetes de prensa, especializada en I+D y materiales, en las áreas de Fundición, Energía y Medio Ambiente, Salud, automoción y aeroespacial, se ofrece para colaborar en modalidad freelance o contrato.

Tel. 696 165 388 (mcjuncal@yahoo.es)

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

MOLD Press

Suscripción anual 2009
6 números
90 euros

pedeca@pedeca.es

Tel.: 917 817 776

Fax. 917 817 126

TRATER Press

Suscripción anual 2009
6 números
90 euros

pedeca@pedeca.es

Tel.: 917 817 776

Fax. 917 817 126

SE BUSCA

"Franceses que viven en Canadá con intención de establecerse en España están buscando informaciones (direcciones y sitio Internet) sobre empresas fabricantes de moldes de precisión en acero en toda España. Por favor, envíenos los detalles de ellos a la siguiente dirección: elena59@contactnet.
De antemano, muchas gracias por su respuesta."

SE BUSCA

SIFCO APPLIED SURFACE CONCEPTS,
líder mundial del metalizado electro-químico con brocha, busca un distribuidor en España de nuestros métodos de electrolizado selectivo. Pueden Vds. tomar contacto con nosotros:
E-mail: sifcoasc@sifcoasc.fr

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 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

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

EMPLEO

Joven de 32 años de Hondarribia (GUIPÚZCOA) con experiencia en ventas, busca trabajo de COMERCIAL en el País Vasco, en el sector metalúrgico.

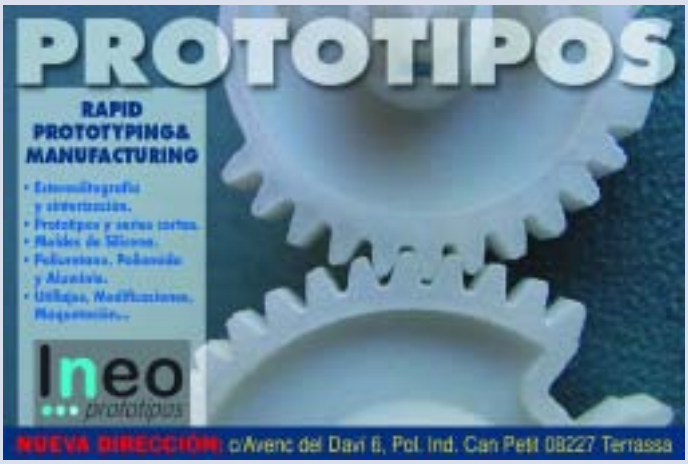
Disponibilidad total para viajar.

Interesados contactar:
benarrochjr@hotmail.com

suministros arralbe
Abrasivos y Herramienta de corte Metal duro.
Fresa, Broca, Escariador, Plaquita, etc.
www.arralbe.com
Meatz-Erreka 11.
20500 Arrasate-Mondragon
(Guipúzcoa)
e-mail: info@arralbe.com
Teléfono : 943-791022
Fax : 943-791275

T.M.T.
Taller de Modelos y Troqueles
-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"
San Felices de Buelna (Cantabria)
B° La Aguera, S/N
Telf: 00 34 902 93 16 58 - Fax: 00 34 902 93 16 59
e-mail:tmt@modelosytroquel.com
http://www.modelosytroquel.com

TRATAMIENTOS TÉRMICOS EN ATMOSFERA CONTROLADA
CEMENTACIÓN, CARBONITRURACIÓN, TEMPLE Y REVENIDO
TRATAMIENTOS EN VACÍO PARA UTILLAJES
TEMPLE, HIPERTEMPLE ACEROS INOXIDABLES
RECOCIDO BRILLANTE, ENVEJECIMIENTO, REVENIDOS, NITRURACIÓN Y NITROCARBURACIÓN (ALL INT).
tte tratamientos térmicos especiales


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

APLITEC
CODELAE SA
BOUTTE
ECONOX
RD
APLICACIONES TERMOTECNICAS, S.L.
Tel: +34. 94.426.25.22 Fax: +34. 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

B.M.I.
El especialista en hornos para tratamientos térmicos al vacio
Temple gas y aceite
Revenido y recocido
Nitruración baja presión
Nitruración iónica
Cementación baja presión
Soldadura brazing
Sinterizado
MIM
APLICACIONES TERMOTECNICAS, S.L. - Apdo. 4082 - 48080 BILBAO - ESPAÑA
TEL: 94.426.25.22 FAX: 94.426.22.62

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

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.

Ipsen

Solución total con un único proveedor

Programa de Fabricación:

- Hornos de atmósfera de una o varias cámaras.
- Hornos de vacío horizontales y verticales.
- Instalaciones contínuas de atmósfera.
- Instalaciones vontínuas de vacío.
- Generación de atmósferas para procesos.
- Control y automatización de procesos.
- Investigación, fabricación, servicio postventa, formación.

Ipsen International GmbH
Flutstrasse 78 – 47533 Kleve, Alemania – Teléfono 0049-2821-804-518
www.ipsen.de

S. A. METALOGRAFICA
TRATAMIENTOS TÉRMICOS

NUESTROS SERVICIOS	CAPACIDADES MÁXIMAS
TT VACÍO DE MOLDES, MATRICES Y HERRAMIENTAS	TEMPLE EN VACÍO
CEMENTACIÓN Y CARBONITRURACIÓN	
NITRURACIÓN	NITRURACIÓN Y NITROCARBURACIÓN
NITRIVAC-S® NITROCARBURACIÓN ANTIÓXIDANTE	
TENIFER: NITRURACIÓN ANTIDESGASTE	
TT ACERO RÁPIDO	CEMENTACIÓN - CARBONITRURACIÓN - BONIFICADOS
HIPERTEMPLE	
BONIFICADO, RECOCIDO Y NORMALIZADO	
DUR-BRILL®: MOLEADO DURO	
OXY-VAPOR®: TT ANTICORROSIVO	TEMPLE EN PRENSA
NORYT®: PAVONADO DURO	
ANÁLISIS DE MATERIALES	
ASESORAMIENTO METALÚRGICO	
DURPLAN®: TEMPLE PIEZAS PLANAS	

CENTRAL
Polig. Ind. POLIZUR - Naves 4, 5 y 6
08290 CERDANYOLA (Barcelona)
93 580 53 53 FAX 93 580 29 61

DURPLAN®
C/ Turó de l'Home, 2
08400 GRANOLLERS
93 861 60 77 FAX 93 861 60 78

INDICE de ANUNCIANTES

ABRASIVOS Y MAQUINARIA 25
ACEMSA 55
AMPCO METAL 19
APLITEC 54
BAUTERMIC 27
BMI 54
CUMBRE INDUSTRIAL 23
DELCAM 7
FERROFORMA 21
HEIDENHAIN ..... PORTADA
HORNOS ALFERIEFF 54
INDUSTRIAS TEY 3
INEO PROTOTIPOS 54
IPSEN 55
LIBRO DE LOS TRATAMIENTOS TÉRMICOS 41
MAQUITEC 11
MATIC 9
METALOGRÁFICA DE LEVANTE 13
MOLDES J. MORALES 55
MOLDEXPO ..... Contraportada 2
ONA ELECTRO-EROSIÓN 15
REVISTAS TÉCNICAS ..... Contraportada 3
S.A METALOGRÁFICA 55
SCHUNK INTEC 5
SUMINISTROS ARRALBE 54
TALLER DE MODELOS Y TROQUELES 54
TEBIS IBERIA ..... Contraportada 4
TECNO DISSENY 19
TRATAMIENTOS TÉRMICOS ESPECIALES 17

Próximo número

ABRIL

Prototipado rápido. Copiado. Estereolitografía. Medidas. Electroerosión. Taladrinas. Calidad. Plaquitas. CNC. Fresadoras.