SUMO TEC

CALIDADES IMBATIBLES DE ISCAR

TANGPLUNGE

PLUNGING LINE

Plongé Sin Desbaste y Acabado Sin Escalón

Ángulo de Desprendimiento Positivo

Excepcional en Grandes Voladizos

SUMO TEC 830

P M K N S H

✓ ✓ ✓ ✓

SUMO TEC 808

P M K N S H

✓ ✓ ✓ ✓

3P

SUMO TEC

Member IMC Group

ISCAR

ISCAR Iberica SA, Parc Tecn del Valles,
Av Univ Autonoma 19-21, 08290 Cerdanyola-Barcelona
Tel + 34 935946484, Fax + 34 935824458
www.iscarib.es, iscar@iscarib.es

MOLD PRESS

OCTUBRE 2008 • Nº 7

MOLD Press

OCTUBRE 2008 • Nº 7

REVISTA DE MOLDES Y MATRICES

Mitruración por plasma pulsado en vacío

Repetimos con precisión un proceso especificado

Disponemos de hornos de vacío con 20 bares de sobre-presión

Nuestras transformaciones estructurales son superiores a las de hornos de vacío convencionales

Tratamientos Térmicos de Aceros Aleados y Consulting Técnico - Metalúrgico

Conocimientos académicos y experiencia en el campo metalúrgico

Aterrizando con precisión se encontrará con la máxima fiabilidad aeronáutica en ...

certificaciones aeronáuticas

TÜVRheinland® CERT

Accredited Nadcap™

tey

Polígono Industrial ARTIA - 48291 - ATXONDO - Bizkaia
Tel.: 94 621 55 90 - Fax: 94 620 23 70
E-mail: administracion@industriastey.com

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) 976 330 648

matic@feriazaragoza.es
www.maticexpo.es

FERIA DE ZARAGOZA

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

Los tratamientos térmicos de aceros aleados proporcionados por Industrias TEY están presentes en el exigente sector de la industria aeronáutica y espacial, a cuyos componentes les aporta la transformación que les permite conseguir características excepcionales de resistencia mecánica y rendimiento.

La empresa está acometiendo un proceso de inversión en sus instalaciones que le permitirá reafirmar sus medios tecnológicos y de producción. Así, TEY incrementará su capacidad de nitruración con la puesta en marcha de un segundo horno con una tecnología innovadora de alta producción y diversas aplicaciones en sectores industriales, que dedicará fundamentalmente a la automoción y aeronáutica.

Esta línea se completará con una instalación de oxidación a la nitruración, una operación complementaria para aumentar la resistencia de las piezas previamente tratadas. También incorporará un nuevo horno de vacío para aeronáutica que se sumará al actual parque de hornos, compuesto por una decena de equipos.

TEY
Polígono Industrial Artia
48291 ATXONDO – Bizkaia
Tel.: 946 215 590 – Fax: 946 202 370
administracion@industriastey.com

Sumario • Octubre 2008 - Nº 7

Editorial 2
Noticias 4

Portaherramientas de gran amarre Sino.R. • Ignacio Llauradó Quingles, nuevo Director Comercial de Pertegaz SL • Brandless: Un nuevo concepto en calzado de seguridad • Expansión de salidas de seguridad • Nuevos grados de fresado con plaquitas para titanio • ASCAMM participa en el R&D Days 2008 • Nuevo fechador • Plataforma Beyond™ • Para WNT Ibérica la experiencia es valor.

Artículos

- Nuestra tecnología a su alcance 12
- TECNALIA lidera 4 proyectos del VII Programa Marco 14
- Carl Zeiss IMT Iberia e ISM 3D crean el primer laboratorio de metrología y calibración dimensional de patrones, útiles de control y piezas máster de España 16
- Pro/TOOLMAKER revoluciona el mecanizado de alta velocidad 18
- TopSolid'Progress le permite diseñar y mecanizar sus matrices 20
- Un "peeling" suave para las superficies metálicas - *Por Kennametal* 22
- El Centro Tecnológico de la Fundación ASCAMM obtiene la Certificación UNE 166002 EN I+D+i 24
- El desarrollo mundial de vehículos Volkswagen y Audi se basará en la plataforma Teamcenter de Siemens PLM Software 26
- Brocas Largas (20, 22xD) de Metal Duro Integral 28
- TECNALIA, entidad de referencia en investigación bajo contrato con las empresas 30
- BILBAO EXHIBITION CENTRE elegido como sede del Foro Europeo de las Energías Renovables 32
- Problemas, propuestas y soluciones en torno a la energía - *Por Confemetal* 34
- Fresadora VISCOM 38
- Nuevas plaquitas WMX Wiper de Sandvik Coromant 39
- DELPINOX Centro Distribuidor 40
- Yamaha Motors y Shonan Unitech (división de Isuzu Motors) seleccionan VX CAD/CAM como plataforma única de desarrollo de productos - *Por ENGICAD* 42
- Fresado con calidades Mastertool Dagonskin de WNT - *Por WNT Ibérica, S.L.* 43
- Preseries y prototipos en materia final - *Por Tecno Disseny* 44
- Portaherramientas hidráulico TENDO 45
- EMAF 2008 contará con España como país invitado 46
- El infinito por fin al alcance de la mano - *Por TESA MULTI-GAGE* 47
- Centros muy estrechos con nueva Boquilla Micro Plana, tipo SFT / NFT - *Por Günther Heisskanaltechnik* 48
- Leica Absolute Tracker - *Por Hexagon Metrology* 50
- Indesit elige las soluciones de Autodesk para diseñar electrodomésticos de última generación 52
- ETEL presenta la serie TMK - *Por Farresa Electrónica* 54
- Objetivo de QUADWORX®. Mayor rendimiento - *Por Pascual Cubeles, S.A.* 55
- San Sebastián acogerá una renovada edición del Congreso de Máquinas-Herramienta y Tecnologías de Fabricación 58
- Project 3000: Nueva serie de impresoras 3D de 3DSystems - *Por Diego Garzón de Aquateknica, S.A.* 59

Guía de compras 62
Indice de Anunciantes 64

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

1 AÑO

Con este número cumplimos 1 año desde que empezamos, un año duro, complicado y de incertidumbre, pero creo que entre todos, anunciantes, lectores, colaboradores y trabajadores del grupo editorial, hemos logrado realizar un producto de calidad, con un formato moderno y a todo color en su totalidad.

Agradecer a todos los anunciantes su granito de arena y también a los que no, porque en un futuro seguro que podrán estar también presentes.

Estaremos en EQUIPLAST en el palacio 3 Stand G 1349 junto con otros expositores que estarán presentes en esta edición. Este salón se celebra conjuntamente con Expoquimia y Eurosurfas. Materias primas, maquinaria, equipos y sistemas de automoción, moldes y matrices, medidas, control y automatización, hardware y software... estarán presentes.

También vamos a estar presentes en la Feria MIDEST de París, la más importante del país vecino en Subcontratación y más de 50 compañías españolas estarán presentes con stand.

Multiplicamos nuestros esfuerzos para estar presentes en todos estos eventos y en los que en un futuro se vayan produciendo, por la importancia para el sector e interés en la mayor divulgación y difusión de la revista.

Antonio Pérez de Camino

El único...

...de los especialistas en arranque de viruta que le aportará 20 años de experiencia "TOTAL TOOLING"

Imprescindible:

con 45.000 artículos en 1.600 páginas, el nuevo catálogo WNT representa el más amplio y completo programa para el mecanizado.

Línea gratuita de atención al cliente

✆ 900 10 11 96

TOTAL TOOLING = CALIDAD x SERVICIO²

WNT Ibérica Herramientas de Precisión, S.L. - Vía de las Dos Castillas 9c, Portal 2 Piso 1ºD - 28224 Pozuelo de Alarcón - Madrid - Teléfono: + 34 91 352 54 73 - www.wnt.com

Portaherramientas de gran amarre Sino-R.

El nuevo portaherramientas universal Sino-R de Schunk, está basado en la innovadora tecnología de expansión, mediante un elastómero, ejerciendo presión en su interior. A medida que la camisa de sujección es apretada axialmente con la llave, el elastómero es forzado contra la pared de la camisa. La fuerza se expande uniformemente en la dirección del eje central del portaherramientas y nos proporciona un amarre con gran fuerza de apriete, lo que convierte a este portaherramientas en el útil perfecto para el desbaste.

El sistema proporciona las siguientes características:

- Hasta 850 N·m de fuerza de apriete.
- Cuerpo reforzado para dotar al portaherramientas de una mayor rigidez.
- Muy fácil de manejar.
- Versatilidad gracias a la gama de casquillos intermedios.
- Concentricidad de 0,005mm (5ì).
- Ajuste de longitud de la herramienta.
- Absorción de vibraciones por los elastómeros. Se consigue triplicar la vida útil de la herramienta en comparación con el sistema térmico.

El Sino-R es el portaherramientas con la mayor fuerza de amarre del mercado. Adecuado para los mecanizados más duros y exigentes.

La compañía nos comunica que estará presentes en la Feria EMAF 2008, Galería 6, Stand G646, en Oporto, del 12 al 15 de noviembre de 2008.

Info 1

Ignacio Llauradó Quingles, nuevo Director Comercial de Pertegaz SL

Ignacio Llauradó Quingles ha sido nombrado nuevo Director Comercial de PERTEGAZ SL empresa puntera especialista en instrumentación y equipos completos para el control, monitorización y regulación de procesos industriales.

Nacido en Barcelona el 3 de junio de 1962, casado y con tres hijos, Llauradó ha cursado su formación académica en Ingeniería Técnica en Informática de Gestión por la Universidad Oberta de Catalunya y en ESADE, especialidad Marketing: Dirección de Areas Funcionales.

Los objetivos del nuevo Director Comercial de PERTEGAZ SL son: abrir nuevas líneas productos, así como nuevos mercados para la empresa en España. Los nuevos productos serán de marca propia.

En este momento, el Departamento Comercial de PERTEGAZ SL cuenta con un equipo de nueve Comerciales en nuestro país.

Info 2

Brandless: Un nuevo concepto en calzado de seguridad

Esta nueva marca de calzado de seguridad laboral, lanza al mercado su primera colección de botas y zapatos para el trabajo.

Tras un minucioso estudio de las necesidades del entorno profesional y de sus riesgos, brandless ha desarrollado una gama de calzado que responde a las peticiones actuales del mercado.

El mundo laboral ha evolucionado mucho en los últimos años, lo que hace que las empresas, los trabajadores, etc. cada vez se sean más exigentes a la hora de elegir un calzado que les proteja de posibles accidentes laborales.

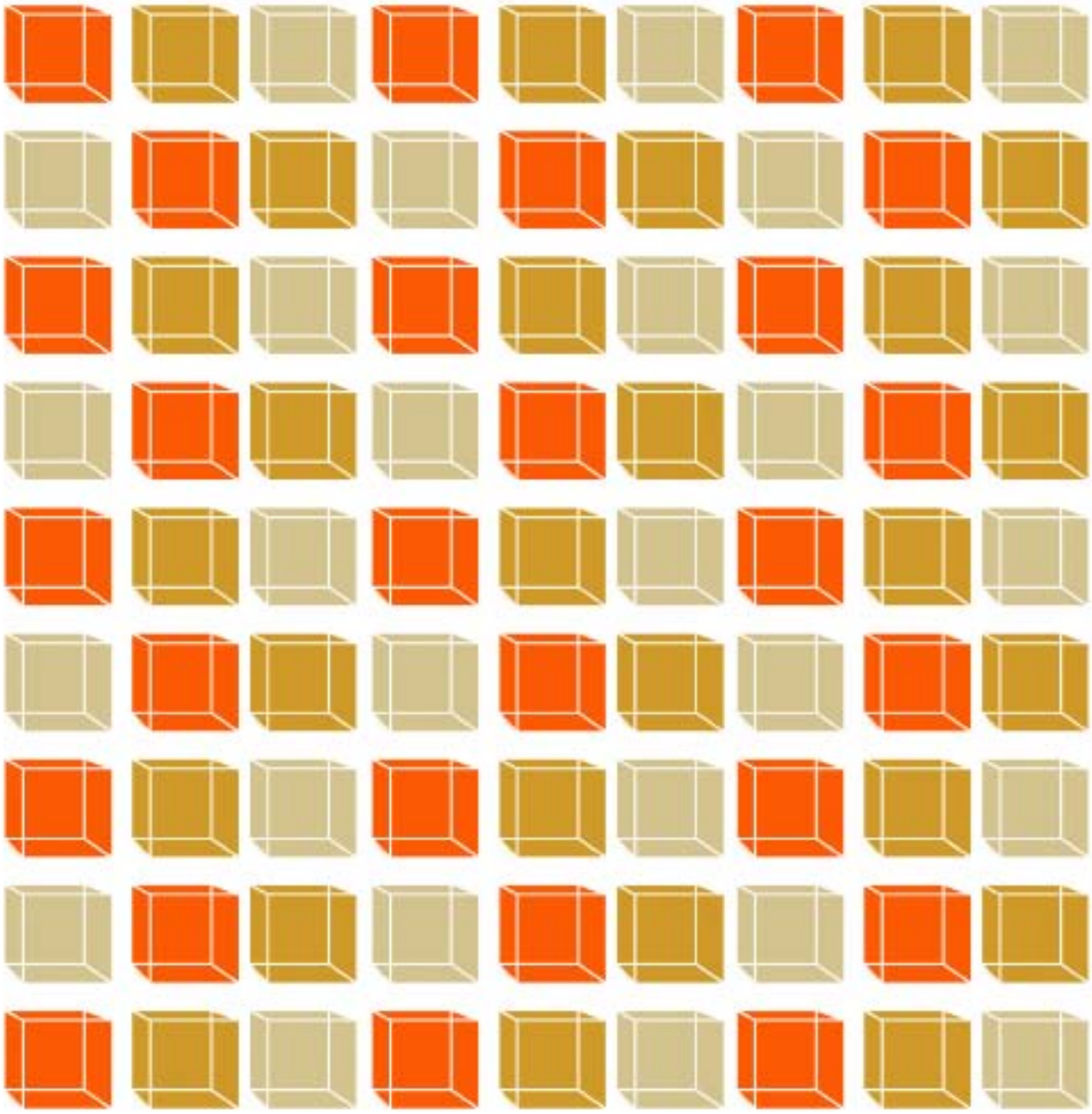
Pero en estos días, además de la seguridad como elemento fundamental, el usuario demanda un calzado con ventajas añadidas como son la comodidad y ligere-

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 Spain

za, que permitan trabajar con la máxima facilidad y flexibilidad, y un cuidado en el diseño y la estética de los modelos, dejando atrás el clásico concepto de calzado para el trabajo y apostando por un calzado para el día a día.

brandless, en respuesta a todas estas necesidades ha seleccionado los mejores materiales, pieles, tejidos... para la fabricación de su primera colección de calzado de seguridad.

Pero la gran diferencia que brandless presenta frente al resto de fabricantes de calzado de seguridad, es que para ofrecer el mejor precio se ha restado importancia al único elemento que no afecta a la seguridad de un producto: la marca.

brandless, presenta en su primera colección dos líneas, la clásica con los modelos Madrid, Sevilla, Barcelona, Valencia, Málaga y Toledo, y la línea deportivo con los diseños Bilbao y Mallorca.

Ningún modelo tiene componentes metálicos por lo que se evita la magneticidad. Incorporan puntera no metálica, amagnética, menos gruesa, aislante y resistente desde + 60º hasta – 40º, por lo que es hasta un 55% más ligera que la puntera de acero.

Incorporan plantilla antiperforación, flexible y ergonómica, con un 25% más de ligereza que la plantilla de acero tradicional.

El talón está diseñado de manera que absorbe la energía del impacto al caminar evitando repercusiones en el pie y en la columna.

El piso está fabricado con materiales blandos para aportar más suavidad en los puntos metatarsales del pie y provistos de un material duro en la parte del arco de la planta para evitar distorsiones.

Todos los modelos están aprobados bajo la norma UNE EN ISO 20345.

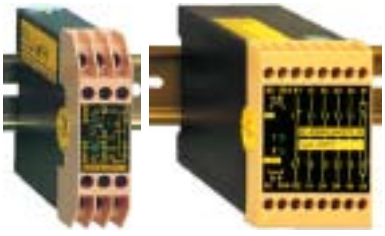
Info 3

Expansión de salidas de seguridad

Los módulos de expansión de salidas de seguridad JSR de Jokab Safety, comercializados en España por Safework, están diseñados para ampliar el número de contactos disponibles en los circuitos de seguridad en máquinas, con o sin retardo en caso del JSR1T y siempre con retardo en el JSR3T.

Las dos versiones también son aplicables en enclavamientos con bloqueo de resguardos y en general, siempre que el retardo de la desconexión se realice con anterioridad a poder alcanzar los movimientos peligrosos.

Para las aplicaciones que precisen retrasar la señal de paro, existen varios modelos de JSR1T,



pudiendo obtener retardos garantizados a la apertura de 0 a 8 seg. En caso del JSR3T existen temporizaciones de 0,5 a 10 seg.

Ambos modelos presentan dos salidas de seguridad NA 4A/250VAC, alimentación a 24VDC, 24, 115 y 230VAC y caja de 45mm para fijar a carril DIN35mm.

Info 4

Nuevos grados de fresado con plaquitas para titanio

WNT innova en el campo del Fresado con Plaquitas de Aleaciones deTitanio con la calidad HCF 5240.

Esta calidad es producto de la combinación perfecta de un metal duro con un 10% de Cobalto y un tamaño de grano de 2 micras junto con un recubrimiento CVD.

El resultado es una placa de alta resistencia térmica y estabilidad en el corte que bate todos los records en durabilidad.

Existen gometrías adaptadas al planeado y escuadrado SDHT, XDKT, LDFT y RPHX.

Consulte a su Técnico de Mecanizado o en la línea gratuita de asistencia técnica de WNT Ibérica.

Info 5

Nuestros clientes trabajan más rápido...

...utilizan Toolox^{44} el acero pretemplado a 45 HCR para herramientas más duro del mundo.

TOOLOX®
PREHARDENED TOOL & MACHINE STEEL

Toolox 44 es un acero templado a 45 Rockwell. Se puede mecanizar directamente sin ninguna operación adicional de temple o remecanizado. Toolox acaba con esos tremendamente largos procesos, reduciendo el plazo de comercialización de sus herramientas. Más información en www.toolox.com. Bienvenido.

SSAB OXELÖSUND

SSAB Oxelösund AB, SE-613 80 Oxelösund, Suecia. Tel: +46(0)155 25 40 00, Fax: +46(0)156 25 55 34. www.toolox.com

ASCAMM participa en el R&D Days 2008

La Fundación Ascamm participó en el congreso tecnológico R&D Days-International Forum on Project Development, que tuvo lugar en la ciudad italiana de Bolonia.

Intervino Mar Folgueral, Ingeniera Superior Industrial (Química), que expuso en el congreso internacional, las características del proyecto europeo SONOPLAST, que consiste en un nuevo proceso tecnológico basado en la utilización de ultrasonidos para moldear micropiezas.

Se trata de una nueva tecnología del procesado de los plásticos patentada por ASCAMM, cuyo objetivo es el desarrollo y la construcción de una innovadora máquina de moldeo por ultrasonidos de piezas de plástico de un tamaño a escala mini y micro.

El desarrollo de la nueva máquina requiere la producción complementaria de un nuevo concepto de molde y de un sistema de alimentación del plástico adaptado a los principios físicos de los ultrasonidos y a las características mecánicas (cinemáticas) de la nueva máquina de moldear.

La presencia de la Fundación Ascamm en los eventos y congresos tecnológicos que se celebran en Europa y en el resto del mundo, es cada vez más frecuente.

La mayoría de los comités organizadores de este tipo de certámenes tecnológicos internacionales suelen invitar a la Fundación Ascamm para que desarrolle una ponencia en relación a los últimos trabajos de investigación que está realizando.

La presencia de ASCAMM en estos foros tecnológicos de alto nivel es constante.

Info 6

Nuevo fechador

Los productos pequeños tampoco se libran del etiquetado exigido para todas las piezas de plástico.

Con la serie Z48715/..., el fabricante de normalizados de HASCO ha introducido en su gama de productos minifechadores con un reducido diámetro de 2,6 mm, que permiten marcar la fecha de forma precisa en las piezas más pequeñas.

También es nueva la serie Z48700/..., que ofrece la posibilidad de combinar año/mes o marcar el mes o el año aparte. Está disponible en diámetros que oscilan entre los 5 y los 12 mm.

Estas simples piezas de etiquetado en su minivariante se fijan al molde con un ajuste preciso o bien se atornillan por detrás en el caso de la serie Z48700/... . El inserto de flecha de ajuste gradual puede cambiarse desde el plano de separación con mínimo esfuerzo y sin necesidad de desmontar el molde.

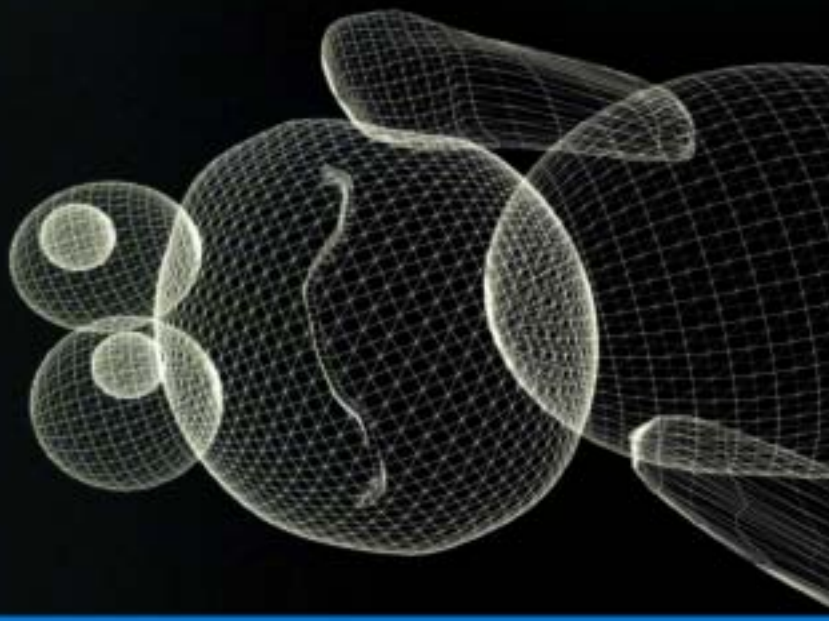
El acero inoxidable anticorrosivo 1.4112 ofrece un uso continuado y exento de problemas, así como una larga vida útil, garantizando así una excelente relación calidad precio.

Info 7

Plataforma Beyond™

Con su plataforma Beyond™, Kennametal ofrece una nueva generación de productos de alto rendimiento que se puede utilizar en una amplia gama de aplicaciones con una excelente vida de herramienta y parámetros de corte considerablemente más altos, aumentado así la productividad y la producción con alta fiabilidad.

Los productos Beyond™ reciben un novedoso tratamiento superficial que mejora la tenacidad de filo y la fiabilidad. La superficie micro-pulida reduce la fricción de la evacuación de virutas reduciendo así la tendencia del material a adherirse al filo de corte. Esto reduce significativamente el desgaste de herramienta y aumenta la vida de la herramienta. Una capa de alúmina de grano muy fino mejora la fiabilidad a temperaturas de



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

corte elevadas, aumentando significativamente la productividad.

El nuevo programa consta de cinco nuevas calidades de corte y 22 geometrías para torneado de acero, tres nuevas calidades y 10 geometrías para torneado de fundición, y tres nuevas calidades y 8 geometrías para torneado de acero inoxidable.

Los fabricantes de industrias de transporte, aeroespacial, petróleo y gas, medicina e ingeniería pueden aumentar significativamente la velocidad, avance y/o profundidad de corte, dependiendo de la aplicación, lo que resulta en grandes aumentos de productividad.

Info 8

Para WNT Ibérica la experiencia es valor

Las empresas normalmente confunden conocimiento con tecnología y eso les lleva en ocasiones a despreciar la experiencia. En WNT Ibérica intentamos dar a cada uno su importancia y buscamos un equipo de personas equilibrado que combine experienca, conocimiento y tecnología para gestionar todo ello de la forma adecuada.

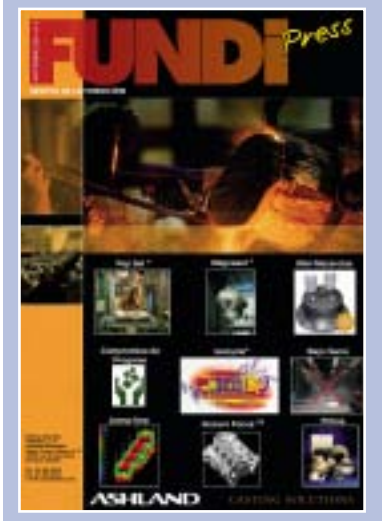
En el caso concreto de las personas como Alfonso de las Heras, que están en edad de jubilación pero con excelente forma física y con una motivación veinteañera, es una pena dejar que todo ese conocimiento y experiencia se pierda. Lejos de ello, dicha experiencia gestionada de la forma adecuada puede ser de una valor incalculable para la empresa.

Alfonso de las Heras se jubiló el pasado 1 de marzo con 65 años, con una experiencia de 43 años como técnico-comercial en diferentes empresas multinacionales fabricantes de herramienta de corte de los cuales, los 13 últimos fueron para CERATIZIT Ibérica. Ahora colabora con WNT Ibérica en los campos técnico y comercial, ayudando especialmente en la formación y evolución de los Técnicos de Mecanizado con menor experiencia.

Alfonso es para WNT un consultor y formador. Además se ha pactado una dedicación no muy exigente de modo que Alfonso pueda dedicar el tiempo merecido a sus hobies como la pesca, los deportes televisados, Manolo García y sobretodo su familia.

Esta opción de consultoría después de la jubilación se debería emplear con mayor frecuencia y las empresas españolas ganarían en productividad, lo que se debe tener claro es que la experiencia es útil cuando se gestiona de la forma adecuada.

Info 9



S. A. METALOGRAFICA

TRATAMIENTOS TÉRMICOS

Desde 1949

UNE-EN ISO 9001:2000

14 HORNOS DE VACÍO:

- TT vacío : moldes hasta 2.500 kg (⌀1.500 x 2.000 m/m)
- Temple en alta presión: 10 bar.
- Temple Isotérmico

6 HORNOS TRANSFER:

- Temple, Cementación y Carbonitruración de piezas hasta 2.000 kg.

DURPLAN®: Temple en prensa sin deformación

- TT productos planos de piezas de 50 m/m hasta 5.000 m/m

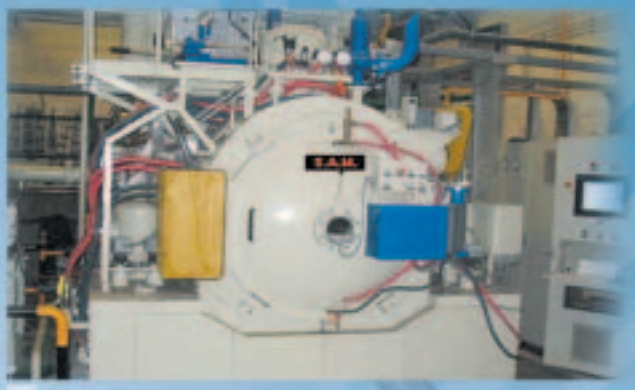
Discos, sierras, cuchillas...

NOVEDADES EN I+D

NUEVOS T.T. TERMOQUÍMICOS

IONIT OX®

-Nitruración y nitrocarburación gaseosa en vacío con activación por plasma y oxidación
- Resistencia a la corrosión. Ensayo niebla salina > 400 h.



CARBOVAC®

-Cementación y carbonitruración en vacío

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

metalografica@metalografica.com
www.metalografica.com

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

Nuestra tecnología a su alcance

Precisión de la fuente, homogeneidad del punto y calidad de la fusión son las claves del "savoir-faire" de MICROSOLDADURA SST.

El objetivo es obtener siempre una fusión perfecta, en el menor tiempo posible. Por eso, cada máquina dispone de controles de tiempo y de intensidad digitales. Lo que da a cada soldadura una precisión y una finura en los ajustes sin igual.

Las recargas técnicas de los útiles de producción en soplado, inyección (plástico, caucho, aluminio, zamak...), estampación y corte, mediante nuestros equipos, garantizan un seguimiento rápido y fiable de su cadencia de producción. Gracias a nuestras máquinas portátiles, esas recargas se efectúan in situ, sin desplazamiento de sus moldes o matrices pesados, y con un uso simplificado.

Con una máquina adaptada a su actividad, está dotando a su empresa de la solución al servicio de la máxima calidad: paradas de producción y rechazos en calidad instantáneamente reducidos.

Constantemente a la búsqueda de innovaciones, MICROSOLDADURA SST les presenta su último proceso de soldadura: el arco tirado "Lase'1". Capaz de soldar cualquier material, su alta potencia les dará un punto de tamaño y calidad láser, con una fuente eléctrica.

Inverters de Media Frecuencia, soldadura láser, por punto, micro plasma, Spot'TIG, arco tirado, todas nuestras tecnologías se complementan y se pueden integrar según sus aplicaciones, o las de sus clientes.

Gracias al traslado de la sede en el centro de innovación LASERIS 1 (Le Barp, Francia), donde se ubicará el láser más potente del mundo, "el láser MegaJulios", MICROSOLDADURA SST les propone ahora una sala de exposición, de formación y sobre todo varias soluciones para dar respuesta a sus problemáticas. Nuestro equipo técnico les asesorará mediante consejos, ensayos, servicio de pruebas in situ y subcontrataciones puntuales.

Por fin, encontrará en nuestra gama una alternativa de altas prestaciones en rendimiento y calidad. Lo que la competencia no puede realizar, MICROSOLDADURA SST lo consigue.

Competente combinando!

combimelt

ENGEL combimelt

ENGEL es uno de los pioneros en el moldeo por inyección de multi componentes:

> años de experiencia en la combinación de diferentes materiales y colores

> más de 3000 máquinas de inyección de multi-componentes

El concepto ENGEL combimelt integra esta competencia, y asegura una perfecta interacción entre máquina, tecnología de proceso y unidades de inyección.

www.engelglobal.com

ENGEL

be the first.

HELMUT ROEGELE

the plastic engineers

Helmut Roegele SA, Colita 33 - Pol. Ind. La Bastida, 08191 Rubí Barcelona - España, Tel. (+34) 902 100 310 Fax. (+34) 902 100 305, www.roegele.com

TECNALIA lidera 4 proyectos del VII Programa Marco

La Corporación Tecnológica TECNALIA lidera 4 Proyectos del VII Programa Marco relacionados con la simulación de materiales cementicios, los nanomateriales para construir aviones más seguros, las comunicaciones y los servicios en movilidad y la gestión eficiente de los recursos pesqueros.

En estos proyectos, TECNALIA colabora con empresas líderes en sus sectores de actuación como son Aernnova (antigua Gamesa Aeronáutica), Alcatel-Lucent, Basf, Bikain, Ericsson, Italcementi o Telefónica. Igualmente, colabora con entidades de referencia en Europa como los Centros de Investigación de Fraunhoffer y VTT, las Universidades de Bonn, Cranfield o Lille y los Institutos Eduardo Torroja, CEFAS o Imperial College.

TECNALIA obtuvo 38 nuevos proyectos en 2007, primer año del VII Programa Marco de la UE, con un retorno de 12,8 millones de euros, lo que supone un crecimiento del 50% respecto a la media anual del VI Programa Marco.

En el ranking de entidades españolas, difundido por el CDTI el pasado 29 de enero en la segunda conferencia del VII Programa Marco de I+D+i en España, TECNALIA figura como la primera entidad del País Vasco en retornos y la segunda estatal, siendo la primera el CSIC.

Por áreas temáticas, los mayores retornos se producen en Nanociencias, Nanotecnologías, Materiales y Nuevas Tecnologías de Producción (NMP); Tecnologías de la Información y Comunicaciones (ICT); Transporte; y Energía.

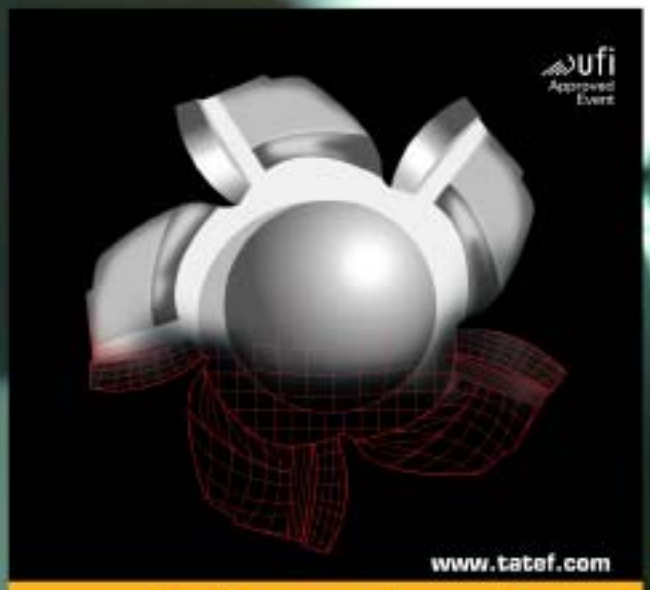
De estos 38 nuevos proyectos, TECNALIA lidera cuatro de ellos:

1. CODICE: área NMP, cuyo objetivo es el desarrollo de una herramienta de simulación computacional que permita, a partir de variables macroscópicas, reproducir la estructura y propiedades mecánicas de los materiales cementicios, así como su resistencia a los procesos de degradación.

2. LAYSA: área Transporte, cuyo objetivo es el desarrollo de materiales para construir aviones más seguros; materiales inteligentes, basados en nanomateriales, capaces de detectar y reaccionar ante fenómenos atmosféricos y en caso de incendio o accidentes.

3. m:CIUDAD: área ICT, cuyo objetivo es la generación de una nueva infraestructura de comunicaciones para servicios creados por uno mismo, desde el teléfono móvil, para uso de otros usuarios también móviles. Por ejemplo, servicios de mi m:blog, mis m:preferencias, mis m:anuncios, etc.

4. TXOTX: área Alimentos, Agricultura y Pesca y Biotecnología; cuyo objetivo es el de contribuir a un enfoque coherente hacia la investigación dirigida a la evaluación y gestión de los recursos pesqueros enfocado especialmente a aquellas áreas donde la flota Europea actúa, bien en aguas Internacionales o de terceros Países, o donde la Unión Europea impulsa importantes actividades de desarrollo.



TATEF '09

12th INTERNATIONAL METALWORKING TECHNOLOGIES EXHIBITION

31 March - 05 April 2009

CNR EXPO İSTANBUL

INDUSTRY SUMMIT

www.tatef.com
info@tatef.com

ITF İSTANBUL TRADE FAIRS

ufi Member

THIS FAIR IS ORGANIZED WITH THE PERMISSION OF THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY, IN ACCORDANCE WITH THE LAW NUMBER 5174.

Carl Zeiss IMT Iberia e ISM 3D crean el primer laboratorio de metrología y calibración dimensional de patrones, útiles de control y piezas máster de España

Carl Zeiss IMT y la empresa gijonesa ISM 3D firmaron un acuerdo, el pasado 14 de julio, por el que se ha puesto en marcha un laboratorio de metrología y calibración industrial en el Parque Científico Tecnológico de Gijón de la ciudad asturiana que dará servicio a empresas de España y Portugal. Dicho convenio fue firmado por el Director General de Carl Zeiss IMT Iberia, Raf J.L. Putseys, y el Director Gerente de ISM 3D, José Antonio González Baizán, en presencia del Viceconsejero de Ciencia y Tecnología del Gobierno del Principado, D. Herminio Sastre de Andrés, y del Concejal de Promoción Económica e Innovación Tecnológica del Ayuntamiento de Gijón, D. José María Pérez López.

ISM 3D, empresa de reciente creación, aporta al acuerdo la experiencia contrastada de los tres socios fundadores: el ingeniero alemán Dr. Eugen Trapet, toda una eminencia en el mundo de la metrología y ex director del departamento de Metrología del PTB alemán; el ingeniero industrial gijonés, José Antonio González Baizán, con más de diez años de experiencia en este tipo de proyectos; y Clemente García, vinculado durante los últimos 17 años a Carl Zeiss.

Por su parte, la empresa alemana va a integrar a ISM 3D en su red de laboratorios y centros colaboradores. Esto conllevará la organización de eventos conjuntos sobre metrología, captación y asesoramiento de potenciales clientes interesados en los servicios que se ofrecen. Además, para Carl Zeiss IMT significará disponer de un laboratorio de referencia, para España y Portugal, donde se realicen calibraciones de patrones, útiles de control y piezas master. Para ello, contarán con una máquina PRISMO S-ACC tope de gama, equipada con cabezal VAST GOLD de scanning activo y software CALYPSO, con todos sus módulos, para llevar a cabo todo tipo de mediciones tridimensionales.

Este laboratorio, quinto en el mundo y único fuera de Alemania, implanta un nuevo modelo de trazabilidad dimensional (MMC VIRTUAL, desarrollado por el PTB) y optimizará el proceso de calibración ya que, con una sola máquina tridimensional, permitirá realizar calibraciones sobre patrones, piezas master, equipos de medida y utillajes. Esta tecnología se destinará, entre otros, a la industria del sector de fabricación metalmecánica, aeronáutico, biomédico, ferroviario y de bienes de equipo.

Tras la firma del acuerdo, Raf J.L. Putseys, Director General de Carl Zeiss IMT Iberia, destacó, que con esta unión, los beneficios que se aportarán al sector industrial español. Por su parte, D. Herminio Sastre, Viceconsejero de Ciencia y Tecnología del gobierno de Asturias, alabó la apuesta de ISM 3D por las tecnologías de gran impacto que mejorarán la competitividad de las empresas y la calidad de sus productos. Finalmente, el Concejal de Promoción Económica del Ayuntamiento gijonés, D. José María Pérez, señaló a ISM 3D como modelo de empresa que puede ser al tiempo competidora y colaboradora.

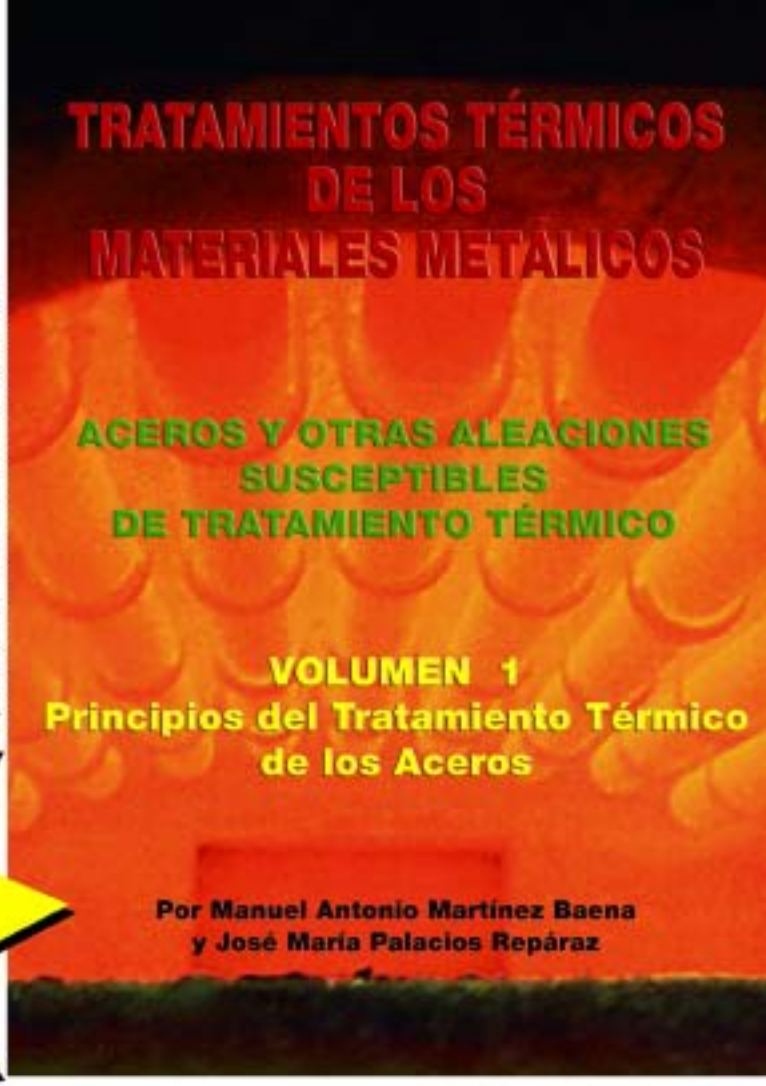
Este libro es el resultado de una serie de charlas impartidas al personal técnico y mandos de taller de un numeroso grupo de empresas metalúrgicas, particularmente, del sector auxiliar del automóvil. Otras han sido impartidas, también, a alumnos de escuelas de ingeniería y de formación profesional.

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

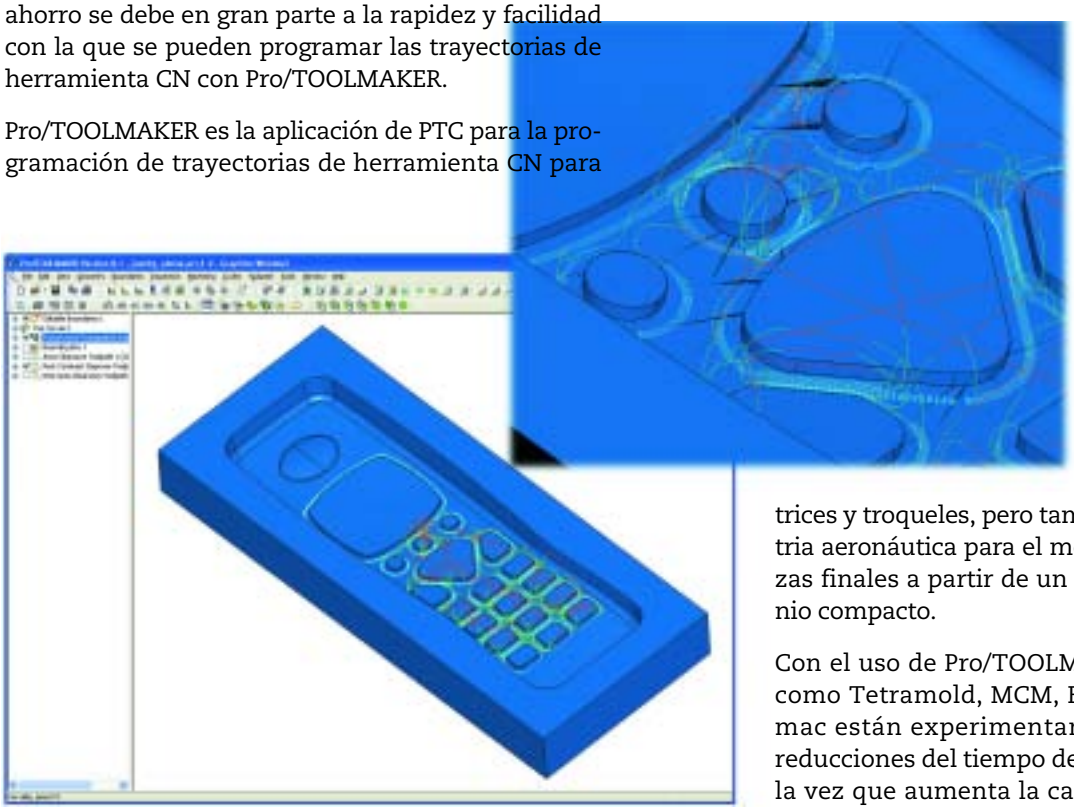
Bibliografía 205

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

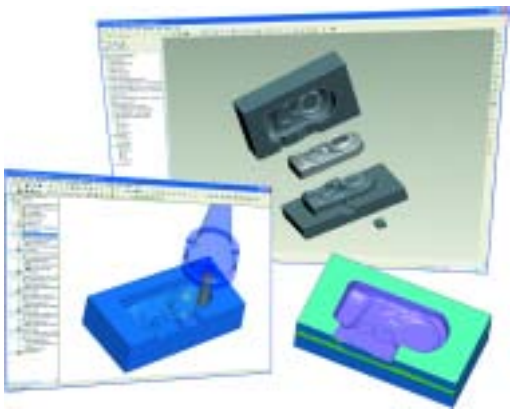
Pro/TOOLMAKER revoluciona el mecanizado de alta velocidad

PTC® anuncia que el sistema de programación CN para el mecanizado de alta velocidad Pro/TOOLMAKER™ está encontrando una acogida muy buena en el mercado ibérico. Los usuarios del software en la Península, entre los cuales se encuentran empresas portuguesas especializadas en la fabricación de moldes, matrices y perfiles de extrusión, informan de una reducción en los tiempos de programación de entre un 40 y un 100 por cien. El ahorro se debe en gran parte a la rapidez y facilidad con la que se pueden programar las trayectorias de herramienta CN con Pro/TOOLMAKER.

Pro/TOOLMAKER es la aplicación de PTC para la programación de trayectorias de herramienta CN para el mecanizado con 3 + 2 ejes, con capacidad de multiprocesamiento, que incorpora funciones inteligentes para el mecanizado de alta velocidad (MAV). Esta tecnología se adapta perfectamente a situaciones en las que se requiere una significativa eliminación de material o se trabaja con metales extremadamente duros y se busca un buen acabado superficial. Normalmente se utiliza en la fabricación de moldes, matrices y troqueles, pero también en la industria aeronáutica para el mecanizado de piezas finales a partir de un bloque de aluminio compacto.



Con el uso de Pro/TOOLMAKER, empresas como Tetramold, MCM, Extrusal o Prestimac están experimentando importantes reducciones del tiempo de programación, a la vez que aumenta la calidad de sus pro-



ductos y mejora la satisfacción de sus clientes. “En el trabajo con metal estamos aplicando nuestro conocimiento y experiencia en un amplio número de piezas, sin embargo, es necesario disponer de una solución flexible que sirva para la mayoría de los casos de mecanizado.

Pro/TOOLMAKER responde perfectamente a este desafío”, comentan miembros de la dirección de Prestimac. En el caso de Extrusal, la reducción de los tiempos de programación ha llegado a un 100% y se han creado tareas rutinarias que permiten conseguir los objetivos de producción mucho antes, a la vez que se ha mejorado la calidad de las superficies.

PTC incorporó el mecanizado de alta velocidad a su Sistema de Desarrollo de Productos con la adquisición de la empresa británica NC Graphics Ltd., que era considerada la principal especialista en este campo. Pro/TOOLMAKER maximiza los beneficios de las máquinas de fresado de alta velocidad, las protege de daños, minimiza el desgaste y simplifica la programación de trayectorias de herramienta. Pro/TOOLMAKER se puede utilizar como solución independiente para la programación en el taller. Otra de sus grandes ventajas, en especial para usuarios del software de PTC para diseño y fabricación 3D Pro/ENGINEER, es la buena integración de Pro/TOOLMAKER con toda la familia de productos Pro/ENGINEER que facilita la adaptación de los programas CN a las modificaciones de la geometría y la combinación del mecanizado de alta velocidad con otros procesos de mecanizado.

Fiabilidad de Proceso
a través de un ¡control
constante de la temperatura!

Contáctenos en:
Equiplast 2008
Del 20 al 24 de octubre 2008
Pabellón 6 | Nivel 0 | Stand A115

Fiabilidad de Proceso
El aislamiento triple en la parte delatera del casquilho y la concentración de calefacción en la punta garantizan un control constante de la temperatura.

HOTTEC, S.L. - Ingeniería de Moldes y Plásticos
37007 Salamanca, España - Tel. +34 634 796 626 / 7
www.hottec.es info@hottec.es Fax +34 923 207 397

GÜNTHER®
HOT RUNNER TECHNOLOGY
www.guenther-hotrunner.com

TopSolid'Progress le permite diseñar y mecanizar sus matrices

TopSolid'Progress es una solución CAD para el diseño de matrices progresivas. Desde 2004 Missler Software está trabajando en estrecha colaboración con AutoForm Engineering, empresa especializada en software de simulación de desplegado básicamente para la industria de automoción, para implementar técnicas de desplegado que sean directamente accesibles desde TopSolid.

La primera fase de esta colaboración se completó en enero de 2005 con la creación del módulo BlankWizard. La segunda fase finalizó con el lanzamiento de TopSolid'Progress 2006 y la presentación del nuevo módulo FormingWizard. Veamos TopSolid'Progress, BlankWizard y FormingWizard con más detalle:

BlankWizard, módulo disponible en TopSolid'Progress desde principios de 2005, integra la tecnología de simulación de deformación de Autoform Engineering para definir de un modo rápido el material necesario y poder diseñar la banda siguiendo un proceso totalmente asociativo. BlankWizard también está disponible como un módulo directo dentro de TopSolid'Design.

Las empresas que trabajan con TopSolid'Design pueden utilizar BlankWizard para obtener los contornos de corte de piezas que no pueden estamparse siguiendo los métodos tradicionales. Este módulo también es de mucha utilidad para poder calcular la superficie desplegada de una pieza y poder así conocer el material necesario para las distintas estaciones de la banda.

Las empresas que ya están trabajando con TopSolid'Progress pueden utilizar BlankWizard para distintas finalidades.

Sus funcionalidades se encuentran directamente integradas al realizar la importación de la pieza. El usuario dispone de distintas posibilidades, como realizar un desplegado global o puede desplegar tan solo determinadas zonas de la pieza.

La colaboración entre Missler Software y AutoForm Engineering evoluciona continuamente, prueba de ello es el lanzamiento de FormingWizard, un módulo que viene a complementar las prestaciones de BlankWizard.

Esta nueva aplicación se ha creado para empresas que necesitan una información más precisa sobre el proceso de desplegado que se realiza sobre la pieza :

- En primer lugar FormWizard da acceso a una base de datos de materiales estándar, permitiendo calcular de un modo más preciso las dimensiones de la pieza desplegada. El usuario puede añadir en la base de datos sus propios materiales indicando las características mecánicas de los mismos.
- En segundo lugar FormWizard ofrece herramientas analíticas que pueden detectar, tanto global como localmente, la variación de los niveles de grosor y deformación de la pieza, ofreciendo al usuario una información muy importante a la hora de analizar la viabilidad del resultado.

AMPCO METAL YOUR SOLUTION PROVIDER

spain@ampcometal.com www.ampcometal.com

SU MEJOR COMUNICACIÓN

REVISTAS PROFESIONALES DEL SECTOR INDUSTRIAL

PEDECA Press Publicaciones

SOMOS SU MEDIO

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

Un «peeling» suave para las superficies metálicas

Por Kennametal

Acabado superficial económico

El proceso AFM de Extrude Hone se utiliza para mejorar considerablemente la calidad del acabado superficial de las matrices de extrusión. En este proceso, las capas que durante el proceso EDM resultan afectadas por el proceso térmico se eliminan, se minimiza la aspereza superficial y todos los tipos de geometrías se pulen hasta un «acabado de espejo» en cuestión de minutos. Al mismo tiempo, se logra una calidad de mecanizado constante, con unas tolerancias muy ajustadas. Con este proceso se logra un ahorro de hasta el 75% con respecto al pulido manual, además de una superficie perfecta.

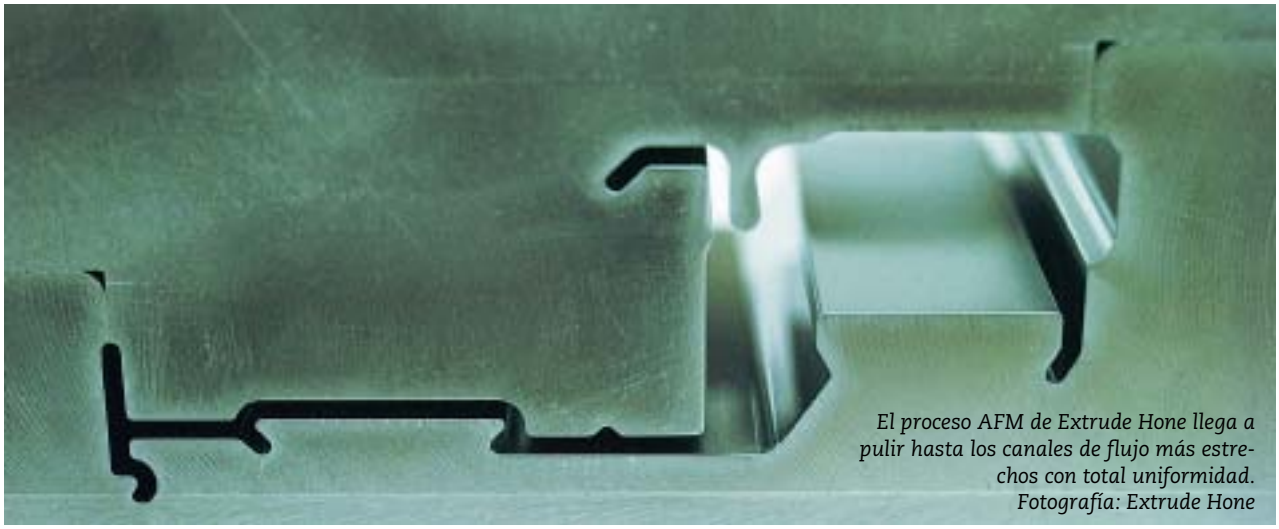
Las máquinas de flujo de pasta abrasiva de la serie VECTOR de Extrude Hone: un acabado superficial mecanizado por AFM aumenta la rentabilidad y ofrece una calidad uniforme en los productos. Fotografía: Extrude Hone.

«El proceso de mecanizado por flujo de pasta abrasiva es la solución ideal para la limpieza de los canales de flujo estrechos e inaccesibles de las herramientas. Antes de introducir el proceso de Extrude Hone, esta excelente calidad superficial era inalcanzable», afirma Ralf Krieger, director comercial de Extrude Hone. Además, añade: «Es frecuente que nos pidan acabados superficiales de Ra 0,1 µm». Estos acabados se logran con una mínima eliminación de restos, porque la viscosidad de la «pasta», un polímero que contiene una suspensión de partículas abrasivas, se adapta a las fuerzas de corte efectivas. El material se elimina en la dirección de flujo del material de la pieza de trabajo, lo que permite que se ajusten los parámetros del proceso de forma óptima para el proceso de extrusión.

El proceso AFM no es sólo adecuado para el procesamiento de nuevas matrices, sino que se puede aplicar también a la limpieza y reparación de matrices usadas. Las superficies funcionales que ya no cumplan los estándares de calidad requeridos debido al desgaste o a algún daño se pueden volver a pulir de forma rápida y económica con este proceso. Las matrices suelen ser muy caras y con el AFM se logra prolongar considerablemente su vida útil.

Aplicaciones para las industrias clave

El proceso AFM no se limita a las aplicaciones de la industria de moldes y matrices, sino que también se usa en el acabado superficial de componentes complejos, como los componentes de la industria de la automoción o aeroespacial, o en ámbitos co-



El proceso AFM de Extrude Hone llega a pulir hasta los canales de flujo más estrechos con total uniformidad. Fotografía: Extrude Hone

mo las tecnologías hidráulicas y médicas. Las aplicaciones típicas son, entre otras: alabes de turbinas aeroespaciales, implantes médicos y boquillas de inyectores diésel.

En el caso de que una empresa no pueda plantearse una inversión en la compra de la máquina, Extrude Hone también ofrece la posibilidad de realizar el proceso AFM por encargo.

El Centro Tecnológico de la Fundación ASCAMM obtiene la Certificación UNE 166002 EN I+D+i

El Centro Tecnológico de la Fundación Ascamm, con su sede central en el Parc Tecnològic del Vallès (Barcelona), ha obtenido la certificación UNE 166002 para su sistema de Gestión de la I+D+i en los proyectos que desarrolla.

El Centro Tecnológico de Ascamm se convierte así, en uno de los primeros centros de Catalunya en disponer de esta certificación de calidad.

Desde la Fundación Ascamm se insiste en que la UNE 166002 es una norma específica sobre gestión de las actividades de I+D+i, en la que actualmente muy pocas organizaciones del estado están certificadas pero que está llamada a ser un referente para potenciar y sistematizar las actividades de innovación las cuales todo el mundo acepta que son esenciales para el desarrollo de nuestro país.

Certificado del
Sistema de Gestión de la I+D+i
FUNDACIO ASCAMM

Así mismo, dicha certificación es una guía para mejorar permanentemente las actividades de I+D+i y poder conseguir la máxima eficacia y eficiencia en los trabajos de investigación que se realicen y la mejora continua de la satisfacción de los clientes y del personal que participen en estas actividades.

Esta norma regula, entre otras, la Política de I+D+i, las actividades de Vigilancia y Prospectiva, las herramientas para fomentar la Creatividad, Planificación, Seguimiento y Control de la Cartera de Proyectos, Confidencialidad y Protección / Explotación / Transferencia de los resultados de los proyectos de I+D+i.

Aparte de la certificación de sus actividades internas de I+D+i, la Fundación Ascamm desde su Unidad de Gestión de la Innovación, ofrece servicios de asesoramiento a las empresas para que puedan implantar esta norma.

Inversión de 40 millones de euros en I+D+i

La Fundación Ascamm, centro de referencia internacional en tecnologías de diseño y producción aplicadas en diversos sectores productivos, invertirá un total de 40 millones de euros en I+D+i, a lo largo de los próximos 4 años, tal y como se contempla en su Plan Estratégico 2008-2011.

Se trata de la inversión más importante prevista por la Fundación Ascamm en I+D+i, desde su constitución, el año 1987 y pone de manifiesto su clara voluntad de potenciar y fortalecer todas las actividades relacionadas con la investigación al servicio de las empresas.

Sólo en el último ejercicio, desde el Centro Tecnológico de la Fundación Ascamm, con su central en el Parc Tecnològic del Vallès (Cerdanyola) y miembro fundador de la FEDIT (Federación Española de Entidades de Innovación y Tecnología) y reconocida por la Generalitat como un Centro Tecnológico

Acreditado, se desarrollaron un centenar de proyectos de I+D+i, dirigidos a diversos sectores industriales, con la participación de más de 200 empresas, la mayoría de ellas Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES).

La inversión acumulada a lo largo de estos años en materia de innovación e investigación ha sido de 19 millones de euros.

Los ingresos registrados el año pasado se situaron en los 7,3 millones de euros.

Entre sus objetivos prioritarios destaca el de general tecnología propia, conjuntamente con empresas de su entorno, para su correspondiente aplicación en diversos sectores y ámbitos productivos.

En el Plan Estratégico 2008-2011, se contempla también un importante incremento de la plantilla hasta llegar a las 250 personas, lo que significa casi duplicar la cifra actual que se sitúa alrededor del centenar.

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

El desarrollo mundial de vehículos Volkswagen y Audi se basará en la plataforma Teamcenter de Siemens PLM Software

Siemens PLM Software ha recibido el pedido de Volkswagen Aktiengesellschaft para la entrega e implementación de su software de gestión de datos (PDM) Teamcenter.

Volkswagen, líder europeo en la fabricación de automóviles, utilizará Teamcenter en la totalidad de sus procesos de diseño y fabricación de vehículos para generar transparencia en sus distintas fases, de forma que toda la información imprescindible acerca del rendimiento y evolución del producto, productividad y costes, esté disponible en cada etapa del proceso.

Los objetivos principales son establecer procesos eficientes y fiables a lo largo del desarrollo global y la red de planificación a través de todas las fases de desarrollo del producto – con K-PDM como columna vertebral para el procesado de productos dentro del grupo Volkswagen.

Existen varios elementos que han contribuido al éxito del programa: la información precisa y el suministro sincronizado para todas las marcas, emplazamientos, sectores y niveles individuales.

El proyecto K-PDM también comprende la consolidación del entorno TI existente y la optimización de costes.

Los objetivos se alcanzarán a través de un proyecto de cambio específico de Volkswagen que está basado en una solución unificada para la gestión de información de productos globales de una empresa.

La decisión de estandarizar sobre el portfolio de Teamcenter se basó en la capacidad del software de integrar y proporcionar una solución fiable más allá de PLM, la madurez del mercado del software y la experiencia de Siemens PLM Software en el mercado.

El proyecto se ejecutará a lo largo de los próximos años en proyectos automovilísticos comprometidos y a distintos niveles para todo el grupo Volkswagen.

Siguiendo el éxito alcanzado en la finalización de la fase 0 y la decisión de seguir adelante en noviembre de 2007, Teamcenter se utilizará en la producción para futuros proyectos de vehículos en Volkswagen y Audi.

GRANALLADORAS
COGEIM S.R.L. EUROPE
ABRASIVOS Y MAQUINARIA, S.A.
C/ Caspe, 79, 2° piso • 08013 Barcelona • Tel: +34 932 461 000 • Fax: +34 932 470 721 • info@aymsa.com • www.aymsa.com

Creamos moldes perfectos...
Fabricación de moldes para inyección
MOLDES J. MORALES, S.L.
Tel. 976 57 41 49
www.moldes-morales.com

Brocas Largas (20, 22xD) de Metal Duro Integral

ISCAR presenta sus nuevas brocas largas de metal duro integral, especialmente diseñadas para pequeños diámetros, que se pueden utilizar en diferentes aplicaciones en la industria de moldes y matrices (agujeros de circulación de aire y de refrigeración), para el mecanizado de agujeros profundos en diferentes componentes de automoción (cigüeñales, ejes de levas, bielas, culatas, bloques de motor y bloques hidráulicos), y para las industrias médica, aeroespacial y de aviación. La mayoría de este tipo de piezas se mecanizaba habitualmente con brocas convencionales de HSS o brocas cañón, que trabajaban a baja velocidad, por lo que los índices de taladrado habían supuesto un cuello de botella en el proceso productivo durante años.

Las nuevas brocas se caracterizan por el elevado índice de extracción de metal, hasta seis veces superior al de las brocas HSS. En el mecanizado de agujeros de hasta 22xD, el índice de extracción de metal es al menos un 10% superior (aumentando la velocidad de corte y el avance) al obtenido con otras brocas de metal duro integral. Esto supone una gran ventaja, ya que se reducen los costes de máquina y de mano de obra, ofreciendo un coste por pieza mucho más competitivo. En lo que a refrigeración se refiere, se utiliza principalmente la tecnología MQL y la emulsión de aceite soluble estándar.

La punta de la broca tiene un diseño con cuatro facetas guía que ayuda a mantener la estabilidad durante el corte. Las facetas guía periféricas están situadas en la zona de corte delantera de la broca. Los canales y facetas van reduciendo ligeramente el diámetro, facilitando la evacuación de viruta y reduciendo la zona de contacto con el agujero. La geometría de la punta, muy positiva y con un ángulo de 140º, reduce la fuerza de empuje y proporciona un excelente centrado, aumentando la precisión.

Estas brocas largas están disponibles en calidad IC08, un sustrato submicron al 10% de cobalto con recubrimiento TiAlN PVD. Disponen de refrigeración interna, lo que permite utilizar el método MQL y el convencional, a diferentes presiones para que se pueda aplicar a la mayoría de materiales, ofreciendo una elevada duración, tenacidad y resistencia al desgaste.

La tecnología actual de los tratamientos post-recubrimiento de las brocas (pulido) reduce la fricción en labios, facetas guía y filo de corte. Además, la hélice a 30º facilita una eficaz evacuación de viruta. El diseño especial del núcleo proporciona una robustez adicional a la punta y permite una buena evacuación de viruta en agujeros profundos.

Las nuevas brocas están disponibles en diámetros estándar, en una gama de 5 a 10 mm, con una relación longitud-diámetro de 20 y 22. Bajo demanda, ISCAR puede fabricar brocas de diámetros y longitudes especiales.

Mecanizado MQL (Mínima Cantidad de Lubricante)

MQL es un sistema de refrigeración que suministra la mínima cantidad de lubricante necesaria mez-

clada con aire y mejora el mecanizado enviando el flujo continuo de la mezcla aceite/aire hacia el filo de corte. El sistema MQL hace posible que la cantidad de lubricante se reduzca y los costes se reducen del 3 al 10%.

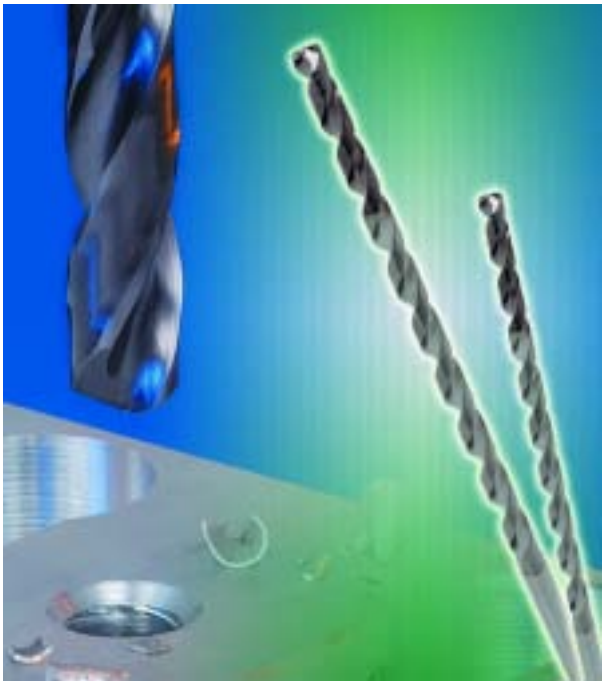
Recientemente, los efectos negativos de los fluidos de corte sobre las personas y el medio ambiente, así como el elevado coste de mantenimiento se han convertido en graves problemas. Por tanto, es necesario reducir la cantidad de lubricante utilizada.

Ventajas del sistema M.Q.L.

— Menores costes de producción.
— Prácticamente no se necesita fluido de corte.
— Mejor productividad.
— Extraordinaria reducción de los tiempos de producción.
— Elevada eficacia de corte y duración de la herramienta.
— No es necesario limpiar/desengrasar la pieza tras el mecanizado.

Ventajas de las Brocas Largas (20, 22xD) de Metal Duro Integral

— Aumenta la productividad hasta 6 veces, en comparación con brocas para taladrado profundo de HSS o brocas cañón.
— Proceso de taladrado fiable y repetible con una relación de diámetro-profundidad de 22, no es necesario corte intermitente.
— No es necesaria ninguna máquina especial ni específica para taladrado profundo. Los centros estándar de fresado convencional son adecuados para aplicaciones de taladrado de hasta 22xD.
— Las brocas largas de ISCAR se pueden utilizar tanto con MQL como con refrigeración en emulsión estándar.
— No es necesario utilizar una presión o flujo de refrigerante especiales para realizar este tipo de taladrado.



— La refrigeración MQL se puede aplicar en una amplia gama de materiales y condiciones de corte, con una formación y evacuación de viruta óptimas, en comparación con el tipo de refrigeración por emulsión de aceite estándar.
— Nuestra vanguardista calidad IC908 con recubrimiento TiAlN, con un tratamiento SUMO TEC de pulido especial, ofrece un corte suave, fácil evacuación de viruta y una duración del filo muy competitiva en comparación con cualquier otro tipo de broca de metal duro.
— El sustrato submicron ultra fino le proporciona elevada rigidez y tenacidad.
— Las fuerzas de corte relativamente bajas permiten utilizar centros de mecanizado de poca potencia.
— Las nuevas brocas de metal duro integral pueden volver a reafilarse y recubrirse al menos 10 veces, siguiendo las instrucciones recomendadas por ISCAR.

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

TECNALIA, entidad de referencia en investigación bajo contrato con las empresas

TECNALIA –Corporación Tecnológica formada por Azti, European Software Institute (ESI), Fatronik, Inasmet, Labein, Neiker y Robotiker– es la organización privada con mayor participación en el marco de las cuatro primeras convocatorias del programa CENIT (Consorcios Estratégicos Nacionales en Investigación Técnica), uno de los pilares de la iniciativa del Gobierno español "Ingenio 2010", dirigida a fomentar la cooperación público-privada en I+D.

El Consejo de Administración extraordinario del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) ha ratificado la aprobación de 14 nuevos proyectos de investigación industrial estratégica dentro de la cuarta convocatoria del programa CENIT, con una financiación de 172 millones de euros. TECNALIA participa en 9 de ellos, lo que representa el 64% de los proyectos aprobados.

La totalidad de proyectos aprobados recibirá una financiación de 172 millones de euros, de los que 12 millones, el 7% del total revertirán en TECNALIA, a través de contratos de investigación con las empresas españolas más innovadoras.

Esta destacada participación en la cuarta convocatoria pone de relieve la gran capacidad de cooperación de TECNALIA con el tejido empresarial, ya que prevé colaborar prestando soporte tecnológico en el marco de este programa con 26 empresas españolas.

Entre estas empresas se encuentran compañías punteras en sus respectivos sectores como Abengoa Solar, Aernnova, Airbus, Antolín, Bodegas Torres, CAF, Delphi Metal, Gestamp, Grupo TTT, Nem Solutions, Portel, Puleva Biotech, Sisteplant, Solagüen, Telefónica I+D y Telvent.

TECNALIA participa en la mayoría de las áreas estratégicas de esta cuarta convocatoria del programa CENIT, destacando su presencia en las de energía, tecnología alimentaria, transporte, salud, tecnologías de la información y seguridad.

Los 9 proyectos aprobados en los que participa TECNALIA en esta cuarta convocatoria se suman a los 28 en los que tomó parte en las convocatorias anteriores, lo que supone el 62% del total de proyectos que han recibido el visto bueno del CDTI desde el inicio de este programa; período en el que TECNALIA ha sido contratada por más de un centenar de empresas líderes en innovación en España, convirtiéndose en la organización privada con mayor participación en CENIT.

Los proyectos enmarcados en el programa CENIT son grandes proyectos de investigación industrial estratégica, en el marco de Ingenio 2010, que suponen un salto cualitativo en la colaboración en I+D+i entre las empresas y los agentes de investigación.

La participación de los agentes en los mismos significa un reconocimiento expreso a su especialización y cercanía al mercado, ya que se concreta en trabajos de investigación bajo contrato.

Los 9 proyectos de I+D+i en los que participa TEC-

NALIA y que han sido aprobados por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) en el marco de la cuarta convocatoria del programa CENIT son los siguientes:

1. Consolida: Consorcio Solar de I+D.
2. Demeter: Desarrollo de nuevas estrategias vitícolas y enológicas que permitan hacer frente a los cambios derivados de las nuevas condiciones climáticas.
3. Magno: Magnesium New Technologies.
4. Ecotrans: Tecnologías Ecológicas para el Transporte Urbano.
5. Adapta: Vehículos adaptados a personas mayores.
6. ICARO: Aeroestructuras.
7. mIO!: Tecnologías para prestar servicios en movilidad en el futuro universo TICs inteligente.
8. Pronaos: Investigación dirigida al desarrollo de una nueva generación de tecnología alimentaria para el control de peso y prevención de la obesidad.
9. Seduce: Explosivos-protección de infraestructuras críticas.

Desde su creación el año 2001, TECNALIA ha contribuido a la creación de valor y riqueza para la sociedad a través de la investigación y la innovación.

Los siete centros tecnológicos que forman la corporación comparten un modelo operativo común basado en Unidades de Negocio de carácter marcado sectorial.

En estos siete años, la Corporación casi ha triplicado su cifra de negocios, pasando de los 40 millones de euros en 2001 a los 111 millones del pasado año 2007, cifra que supone un incremento del 14% respecto al ejercicio precedente.

BILBAO EXHIBITION CENTRE elegido como sede del Foro Europeo de las Energías Renovables

Bilbao Exhibition Centre sumará un nuevo certamen de carácter internacional a su calendario a partir de 2009. El recinto ha sido seleccionado por la empresa organizadora Turret Middle East como sede para la celebración del "Foro Europeo de las Energías Renovables", cuya primera edición tendrá lugar el año próximo. En la última fase del proceso, Bilbao ha competido con ciudades como Copenhague, Reykiavik y Frankfurt para albergar la edición europea de una cita que ya se ha posicionado como punto de encuentro estratégico en su primera convocatoria en Abu Dhabi (Emiratos Árabes Unidos), en enero de este mismo año.

La candidatura de Bilbao Exhibition Centre formaba parte de una oferta presentada con el apoyo del Gobierno Vasco, el Departamento de Innovación y Promoción Económica de la Diputación Foral de Bizkaia, el Ayuntamiento de Bilbao, Bilbao Convention Bureau y Destino Bilbao, y su elección cobra aún más valor por la importancia de los países que concurrían al proceso. En efecto, Alemania lidera el campo de las energías renovables en Europa, tanto en términos de consumo, como de producción y avance tecnológico, mientras Dinamarca es el país con mayor generación de energía eólica del mundo e Islandia posee unos recursos naturales geológicos y geotérmicos excepcionales.

En el caso de nuestro país, el nivel de las inversiones, unido al extraordinario crecimiento que experimentan las energías renovables, han resultado determinantes para inclinar la balanza, además de la destacada situación del País Vasco en este campo, el fuerte apoyo empresarial e institucional recibido y la positiva experiencia compartida en Gastech 2005, fecha en que la convocatoria batió sus propias marcas en el recinto ferial vasco.

Por la importancia de este proyecto estratégico, Bilbao Exhibition Centre ha ejercido de "dinamizador" de la oferta conjunta, en la que se han aunado esfuerzos por garantizar los mejores servicios, además de la capacidad de gestión, cercanía y decisión de las entidades implicadas, uno de sus grandes valores añadidos.

WORLD FUTURE ENERGY SUMMIT

El "World Future Energy Summit" atrajo en su experiencia inaugural la participación de 220 expositores y más de 11.000 visitantes de 77 países del más alto nivel, entre ellos miembros de la Realeza, Jefes de Estado, Ministros de Energía y Medio Ambiente y empresarios de primera línea.

Tras este éxito inicial y con una vocación clara de actuar como cita de referencia global en políticas de energía y de desarrollo de inversiones e infraestructuras alternativas y renovables, los responsables de la cumbre, la empresa Turret Middle East, han decidido convocar este foro más allá de la región del Próximo Oriente cada dos años, extendiendo así la marca a un ámbito geográfico mayor.

Por ello, Bilbao Exhibition Centre acogerá de forma bienal un encuentro que combinará su exposición comercial con jornadas técnicas sobre energías renovables y sus aplicaciones, un ámbito que se está desarrollando de manera vertiginosa e implica ya a profesionales del mundo de la energía, la arquitectura y las finanzas.

ORGANIZADORES DE PRESTIGIO ACREDITADO

La firma con sede en Abu Dhabi, Turret Middle East Ltd., posee una gran experiencia en organización de eventos en todo el mundo dirigidos a sectores muy distintos, y además ha estado vinculada a RAI, DMG y Reed Exhibitions entre otros, es decir, sus representantes trabajan al máximo nivel. Hace año y medio crearon la filial en Abu Dhabi (mercado de Oriente Medio), donde ya han lanzado cinco ferias en sectores como reciclaje y alimentación, además del de energías renovables, todas ellas con éxito. Su prestigio y su trayectoria en la organización de eventos especializados permiten anticipar resultados muy favorables en la convocatoria de Bilbao Exhibition Centre, dedicada al mercado energético.

Problemas, propuestas y soluciones en torno a la energía

Por Confemetal

Según el último Avance Estadístico de la Industria Eléctrica de UNESA (Asociación Española de la Industria Eléctrica) la producción de energía eléctrica del régimen ordinario (hidroeléctrica, termoeléctrica y nuclear) en 2007 fue de 239.668 millones de kW/h, un 1,5 por ciento más que en 2006.

En el régimen especial (renovables, residuos, cogeneración y tratamiento de residuos se produjeron 72,888 millones de kW/h, un 8 por ciento más que en 2006, lo que supone una producción bruta total de 312.556 kW/h de la que descontados los consumos propios de la producción, resulta una producción neta de 300.146 millones de kW/h, un 3,1 por ciento más que en 2006.

Descontados los consumos en bombeo y el saldo internacional negativo en 5.796 kW/h, la energía realmente disponible para el mercado creció un 2,6 por ciento hasta los 289.979 kW/h.

Mientras tanto el consumo neto se situó en los 267.668 millones de kW/h, con un avance porcentual del 2,7 por ciento.

En cuanto a la estructura de la producción de la energía eléctrica, en porcentajes, el 30 por ciento proviene del gas natural, el 24 por ciento de la del carbón, el 17 es de origen nuclear, el 12 de renovables y residuos, el 10 de hidroeléctrica y el 7 por ciento de los productos petrolíferos.

Esta es la situación de producción y consumo de energía eléctrica –la más decisiva desde el punto de vista de la producción industrial junto a la procedente de hidrocarburos que domina el transporte– y un buen punto de partida para analizar la postura del Sector del Metal ante el problema energético al que nos enfrentamos.

Partiendo de la premisa de que la energía es un bien básico cuya disponibilidad puede condicionar el desarrollo económico y el bienestar futuro de los ciudadanos, es evidente que la política energética debe ser prioritaria.

Esa prioridad debería traducirse en una apuesta decidida por mejorar al eficiencia, tanto mediante el impulso a las inversiones en innovación y desarrollo tecnológico en los ámbitos de producción, consumo, transporte y distribución, como con la implementación de nuevas medidas de gestión de la demanda en sectores específicos.

La racionalización del gasto y la conformación de un adecuado mix energético, elevando el nivel de autoabastecimiento sin apriorismos que excluyan ningún tipo de origen, deberían ser también corolarios de esa priorización de la política energética exigible a todas las administraciones.

Para que la cobertura de la demanda de energía pueda considerarse óptima, ha de cumplir tres condiciones básicas: En primer lugar debe garantizar, en todo momento, el suministro; debe ser competitiva, en sí misma y como input de la economía; y, por último ser respetuosa con el medio ambiente.

En la actualidad el sector eléctrico español es sumamente vulnerable porque nuestro país sigue siendo una isla energética y porque en los dos últimos años, se han realizado importantes modificaciones y rectificaciones en el sistema regulatorio del sector, lo que supone un mercado con disfunciones y rigideces derivadas de la excesiva intervención administrativa.

En España, además, se dan tres rasgos diferenciadores respecto de los parámetros europeos. Un alto nivel de dependencia energética externa –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.

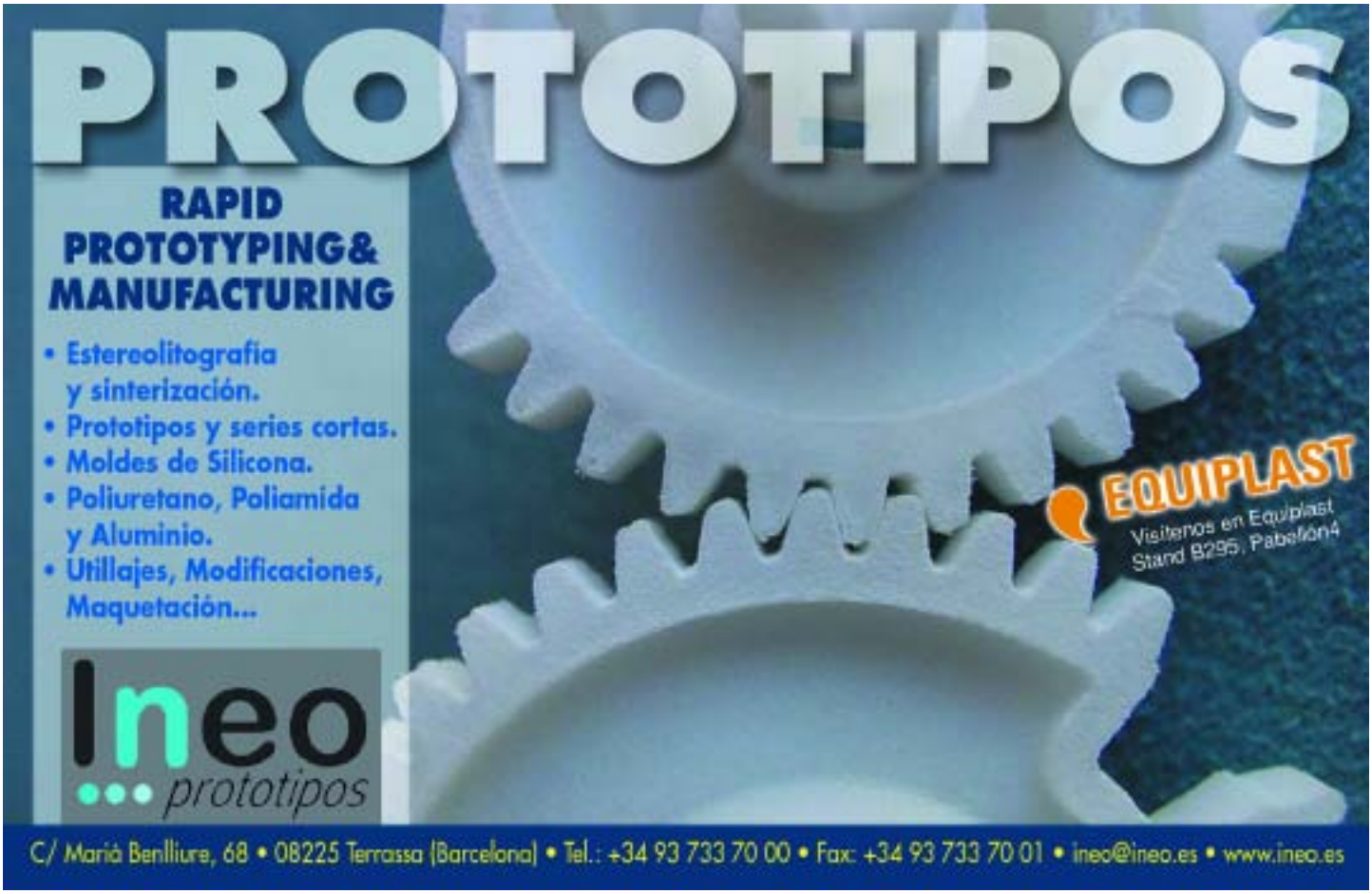
A todo ello puede añadirse la inquietud suscitada por algunas decisiones o indecisiones políticas sobre el uso de determinadas tecnologías de base de generación eléctrica.

Con todo ello, disponer de un sistema y un modelo energéticos encaminados a evitar que la energía pudiera ser en el futuro un obstáculo o una limitación al crecimiento económico, ha dejado hace tiempo de ser un objetivo deseable para convertirse en urgente.

Afrontar el problema del suministro de energía, 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.

En primer lugar es necesario asegurar el suministro de petróleo, con suficiente capacidad de refino, corregir el desequilibrio de la “dieselización” y desarrollar combustibles menos contaminantes.

En cuanto al suministro de gas natural, es necesario 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.



La “cartelización” de estas dos fuentes de energía es cada vez más fuerte y otras fuentes como el carbón se enmarcan en mercados casi monopolísticos y en última instancia todas ellas son culpables, en distinta medida, de producir gases de efecto invernadero.

Mientras, las energías renovables son caras y exigen subvenciones, su nivel de producción es poco previsible y su efecto negativo sobre el medio ambiente tampoco es despreciable.

Así resolver la perentoria necesidad de un “mix” energético es muy complicado, sobre todo si se camina en la dirección contraria a los países de nuestro entorno.

Esos modelos de países más eficientes en términos energéticos sugieren que la participación nuclear en la generación debería situarse en el orden en el que está la media comunitaria y, en su defecto, debería realizarse una evaluación objetiva y pública del coste de la posible sustitución de esta fuente.

Además, es necesario el pleno desarrollo de la cogeneración y la eliminación de los obstáculos administrativos a la modernización de la infraestructura de transporte y distribución

En cuanto a la competitividad, los mercados energéticos están en la actualidad en una fase de transición desde la liberalización iniciada en 1997 que ofrece, por tanto, la oportunidad de perfeccionar y corregir las ineficiencias e incertidumbres del sistema regulatorio actual.

Para ello se han de potenciar los principios de libertad de empresa y unidad de mercado y limitar la intervención pública a las actividades reguladas, y ajustada a los principios de estabilidad, transparencia y predictibilidad, coherencia, adaptabilidad y proporcionalidad exigibles a una regulación de calidad.

También es urgente consensuar las modificaciones legales y administrativas que permitan completar el proceso de liberalización del mercado interior de la energía, promoviendo de forma decidida y firme las infraestructuras de generación, transporte y distribución de electricidad y gas y realizando las reformas legislativas, tendentes a conseguir un funcionamiento eficiente de los mercados, de los organismos reguladores y de los gestores del sistema.

En concreto, deben eliminarse las incertidumbres existentes sobre la estabilidad del modelo regulatorio del sector eléctrico español y, especialmente, en todo lo referente al sistema de fijación de precios y tarifas, y su compatibilidad con un mercado liberalizado en el marco de las Directivas comunitarias, algo absolutamente imprescindible para el desarrollo del proceso inversor que asegure nuestro suministro energético en el futuro.

También se ha de favorecer la competitividad del sector industrial español evitando que las revisiones de los costes energéticos se repartan de forma asimétrica entre los diferentes consumidores, sean domésticos o industriales, y estableciendo un sistema de gestión de la demanda eléctrica que evite discriminación entre clientes industriales y fije criterios homogéneos de prestación de servicios y remuneración de los mismos, con independencia de fechas o modalidades de contratación del suministro.

Asimismo, se deben diseñar e implantar mecanismos de gestión de la demanda en el sector del gas natural, implementar las medidas que permitan fijar los límites cuantitativos de desarrollo y una retribución predecible de las energías renovables y la cogeneración eficiente, con un régimen estable y predecible y un sistema que garantice los derechos de los consumidores.

Por último, en relación con el desarrollo sostenible, se debería haber realizado una asignación suficiente y gratuita de derechos de emisión a las instalaciones energéticas de forma que se hubiera contribuido a mantener un precio razonable de la energía que garantizase la competitividad y la viabilidad de las inversiones futuras para todos los sectores afectados por la Directiva y haber exigido a la Administración compromisos sobre el control y reducción de las emisiones de los sectores no Directiva.

Lo ajustado de la asignación de derechos de emisión para los nuevos entrantes, la necesidad de fomentar la utilización de tecnologías eficaces desde el punto de vista energético, incluida la cogeneración y, por supuesto, la definición del papel de la energía nuclear como fuente energética capaz de asegurar el suministro de base de energía a precios competitivos y sin aumentar las emisiones de CO_2, son otras cuestiones preocupantes.

COMERCIAL DE INGENIERIA
daga S.L.

Somos especialistas en durometría portátil para metal

dagaleeb KM

Nueva línea de instrumentos para la determinación de la dureza y elasticidad de los metales, por el procedimiento leeb de rebote.
Sistema creado hace mas de 30 años y actualmente admitido por las normas ASTM 956 y DIN 50156
Durómetros precisos, versátiles, modulares para todas las necesidades y economías

Conozca mas detalles en www.daga.es

MÁQUINAS DE LAVADO Y DESENGRASE INDUSTRIAL PARA TODO TIPO DE PIEZAS

HORNOS INDUSTRIALES HASTA 1300ºC

ESTUFAS ESTÁTICAS Y CONTINUAS HASTA 600ºC PARA CALENTAR Y SECAR

Fabricamos:

-HORNOS Y ESTUFAS PARA :
- Templar, - Secar, - Fundir ...

-INSTALACIONES DE PINTURA :
- Lavado, - Fosfatado, - Pintado ...

INSTALACIONES PARA EL PINTADO DE PIEZAS DIVERSAS

-MÁQUINAS PARA TRATAR SUPERFICIES :
- Lavar, - Desengrasar, - Fosfatar, - Secar ...

Bautermic S.A.

Tel: 933 711 558 - Fax: 933 711 408
www.bautermic.com
e-mail: comercial@bautermic.com

SST Microsoldadura

NUESTRA TECNOLOGÍA A SU ALCANCE

LAS GAMAS DE MÁQUINAS SST TIENEN UNA PRECISIÓN Y UNA HOMOGENEIDAD SIN PAR.

EN EFECTO, RESPONDEN A LAS EXIGENCIAS MÁS ALTAS Y HAN PERMITIDO NUMEROSOS ÉXITOS INDUSTRIALES.

DE LA RECARGA BÁSICA DE CUALQUIER MATERIAL A LA UNIÓN DE ALEACIONES DE ALTA TECNOLOGÍA, ENCONTRARÁ EN LAS DISTINTAS GAMAS LA RESPUESTA ADECUADA A SUS NECESIDADES.

GAMA DE MÁQUINAS:
LÁSER, LASE'1, WS, WP, SPOT'TIG...

WWW.MICROSOLDADURA.COM

MICROSOLDADURA SST, S.L.
POL. IND. BOSC LLARG, CTRA DE LA ROCA, KM. 5.5
08924 SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA
TEL: 934 68 58 22
FAX: 934 68 00 30

Fresadora VISCOM

La fresadora de control numérico (CNC), modelo VISCOM, destaca por su gran versatilidad. Diseñada fundamentalmente para trabajar a gran velocidad una amplia variedad de metales y aplicaciones. Su diseño compacto la convierten en una máquina robusta y modular. Su estructura posibilita la fácil personalización con soluciones óptimas según las exigencias de producción. El modelo VISCOM destaca por su simple manejo, fiabilidad, gran robustez y velocidad.

- Máquina equipada con 3 ejes controlados.
- Área útil de trabajo: 3.050 x 2.050 x 150 mm.
- Cabezal de fresado de 3 Kw. refrigerado por aire.
- Sujeción de piezas: mesa ranurada + bomba de canal lateral.
- CNC Siemens.
- Posibles opciones:
  - Motor de 8 kW / 4,5 kW.
  - Cambio de herramientas, revólver o lineal.
  - Refrigeración de herramienta por aire frío / por mezcla de aire y aceite.
  - Tarador.
  - Enchufes neumáticos.
  - Sistema de vacío: depresor o turbina.
  - Lubricación automática.
  - Aire acondicionado en armario.

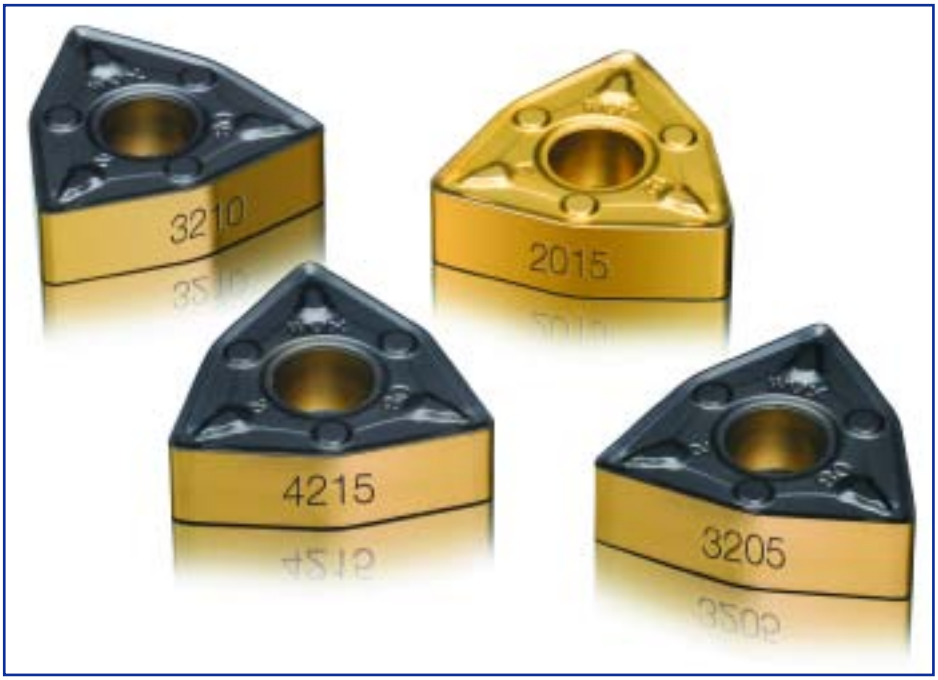
Nuevas plaquitas WMX Wiper de Sandvik Coromant

Sandvik Coromant presenta su nueva plaquita WMX Wiper, dotada de un nuevo radio de punta que permite mejorar el rendimiento de torneado, utilizar avances mayores, así como conseguir un mejor acabado superficial y tolerancia.

La plaquita se presenta con una selección de calidades adecuada para una amplia gama de aplicaciones, desde cortes exigentes y discontinuos en desbaste de fundición a bajas velocidades de corte, hasta el acabado superficial de alta calidad en aceros inoxidables con altas velocidades de corte.

Gracias a la nueva plaquita WMX Wiper, ahora los usuarios pueden duplicar la velocidad de avance sin que esto afecte al acabado superficial establecido, o pueden mantener la velocidad de avance existente y obtener un acabado superficial doblemente suave, lo que aumenta la productividad del mecanizado.

Los operarios de la máquina agradecerán esta acción de corte de la plaquita: más suave, más silenciosa y con menos vibración.



Otras cualidades de la WMX Wiper que percibirán los usuarios son una mejor rotura de viruta y un excelente acabado superficial con avances elevados; la seguridad de la producción está garantizada.

La nueva plaquita WMX Wiper resulta perfecta para el torneado con plaquitas negativas y en la mayor parte de las aplicaciones de acero ISO P, acero inoxidable ISO M y fundición ISO K.

DELPINOX Centro Distribuidor

DELPINOX es una empresa joven pero con una amplia experiencia e implantación en el mercado. Basamos nuestra actividad en tres divisiones fundamentales: ingeniería y desarrollo de maquinaria especial, máquina herramienta y componentes y suministros industriales.

En la actualidad, nuestra mejor tarjeta de presentación, son los más de 120 proyectos de maquinaria especial que se encuentran funcionando en toda la geografía española.

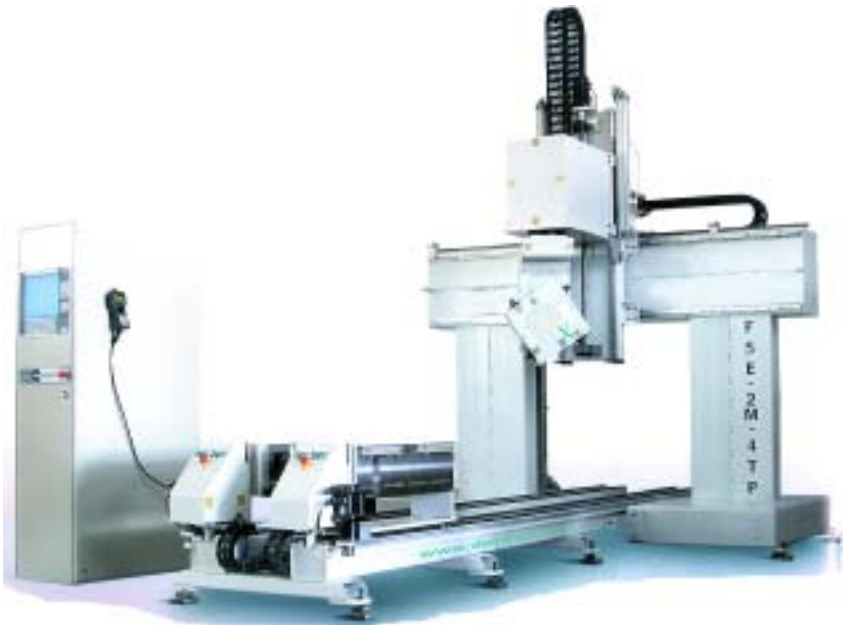
Nuestra especialidad consiste en el desarrollo de proyectos de maquinaria especial y pequeñas series, fruto de lo cual presentamos nuestro estandarte, la Fresadora CNC de 5 Ejes de alto rendimiento F5E.

Las fresadoras F5E incorporan una tecnología de vanguardia para cabezales de cinco ejes, aunque se pueden incorporar otro tipo de cabezales.

Se trata de máquinas diseñadas para el mecanizado de piezas en las que se requiere el quinto eje como principal elemento de movimiento. Son idóneas para la fabricación de moldes.

Pueden ser equipadas con mesa de vacío, bancos de presión, mesas giratorias y sistema de programación mediante palpador. Se basan en una estructura de acero estructural de gran espesor estabilizado térmicamente, lo que asegura estabilidad ante los cambios de temperatura y ausencia de vibraciones, ya que son absorbidas por la solidez de la misma.

Todos los conjuntos del sistema de coordenadas son montados sobre guías y patines de precisión precargados de la máxima calidad y con un mantenimiento prácticamente inexistente, ya que es la propia máquina la que programa sus ciclos de engrase y mantenimiento.



La F5E puede fabricarse con en versiones de mesas o sistemas de anclaje, una ocupando toda la superficie útil, llegando a alcanzar un campo de trabajo de 4.500 x 3.000 mm y otra versión consiste en montar un conjunto de dos mesas en tándem con unas dimensiones de hasta 2.000 x 3.000 mm que permite cargar o descargar una de las mesas mientras la otra está siendo mecanizada.

Para la transmisión de movimiento se emplean servomotores Brushless de altas prestaciones y de primera marca, lo que permite unos movimientos de en torno a 60 m/min.

Como se puede ver se trata de una máquina enfocada a una alta producción, preparada para soportar altas cargas de trabajo, de una gran versatilidad, con una muy fácil interface de programación y con un precio muy competitivo en el mercado. Un detalle muy importante que nos gustaría señalar es que pese a ser máquinas diseñadas bajo las necesidades del cliente, los tiempos de entrega y puesta en marcha son muy cortos.

POSIBILIDAD DE EQUIPAMIENTO

Entre el posible equipo de la máquina se incorporan mesa de trabajo giratoria 180º con posicionamiento como mesa de vacío o banco de trabajo para el mecanizado de piezas curvadas y sujeción por pretensores neumáticos con posicionamiento 4D. Sistema de trabajo pendular y en Gantri.

Sistema de programación del perfil a mecanizar por palpador 3D, con lanzamiento del programa al CNC de forma totalmente automática. Con este sistema, el operario no está obligado a realizar cursos complicados de programación.

Control numérico CNI con PC Industrial y sistema de programación por palpador. Admite Macros, AutoCAD, AlphaCAM, etc.

Quinto eje formado por cabezal con revolver de 4 salidas, compuesto por 4 motores electrónicos de 11 kW, de 1.500 a 18.000 rpm, refrigerados por líquido para asegurar una temperatura constante de 25 ºC.

Opcionalmente se puede incorporar un cambio de herramienta automático a HSK-F63.

Teclado portátil con volante para la programación por palpador y sistema de autoaprendizaje.

Mesa de trabajo por vacío realizada en ARLITE con ranurado para delimitar zonas de vacío.

Yamaha Motors y Shonan Unitech (división de Isuzu Motors) seleccionan VX CAD/CAM como plataforma única de desarrollo de productos

Por ENGICAD

La corporación VX, especializada en CAD/CAM para productos de consumo, moldes y mecanizados CNC, anunció la selección de VX por estos importantes fabricantes de vehículos recreacionales y automotores.

Yamaha Motors y Shonan Unitech pasaron casi dos años probando y analizando los sistemas CAD/CAM que mejor cubrirían sus necesidades de diseño de producto, de diseño de molde y de Mecanizados.

Cada compañía seleccionó independientemente a VX CAD/CAM y han comprado un número muy importante de licencias.

"La capacidad de VX de modelar superficies complejas con exactitud, con diseño de molde automatizado incorporado y Mecanizado ultra-eficiente fueron los factores claves en la decisión de elegir VX CAD/CAM," explicó Hiroshi Shimizu de Machineware, Inc., distribuidor principal VX del CAD/CAM en el mercado asiático.

Yamaha Motors y Shonan Unitech invirtieron mucho esfuerzo en esta decisión debido a las implicaciones a largo plazo que tendría en cada una de sus compañías.

Explicó adicionalmente Shimizu-san, "Yamaha y Shonan Unitech quisieron una solución a largo plazo para no tener que cambiarse a otro sistema de CAD/CAM durante un largo período de tiempo. Eligieron VX porque creen que cubrirá sus necesidades actuales y del futuro."

Fresado con calidades Mastertool Dagonskin de WNT

Por WNT Ibérica, S.L.

Las calidades Mastertool Dragoskin de WNT son combinaciones de metal duro con recubrimiento CVD o PVD producto de años de Investigación en los laboratorios de Ceratizit. Existen cuatro calidades específicas para cada familia de materiales a mecanizar.

La calidad HCN 1235, metal duro con 9% de Co, con una tamaño de grano de 1 a 1,5 micras en combinación con un recubrimiento PVD de Nitruro de Titanio y Aluminio de unas 3 micras, está desarrollada para obtener los mejores resultados en ACEROS.

La calidad HCN 2235, metal duro con 12,5% de Co, con una tamaño de grano medio de 1 micra en combinación con un recubrimiento PVD de Nitruro de Titanio y Aluminio de unas 3 micras, está desarrollada para obtener los mejores resultados en ACEROS INOXIDABLES.

La calidad HCN 5235, metal duro con 10% de Co, con una tamaño de grano medio de 2 micras en combinación con un recubrimiento CVD de Carbonitruros de Titanio, Oxido de Aluminio e incluyendo Boro como elemento que combinado con el Titanio baja el coeficiente de fricción.

Está desarrollada para obtener los mejores resultados en ALEACIONES RESISTENTES AL CALOR, base Nickel o Inoxidables con altos ccontenidos en Cromo/Nickel.

La calidad HCF 5240, metal duro con 10% de Co, con una tamaño de grano medio de 2 micras en combinación con un recubrimiento CVD de Nitruro de Titanio y Boro, está desarrollada para obtener los mejores resultados en TITANIO.

Preseries y prototipos en material final

Por Tecno Disseny

Una vez más, Tecno Disseny aporta soluciones a las necesidades del mercado. Los procesos de desarrollos propios TD25inyección y TD500inyección investigados durante largo tiempo, culminan en una interesante oferta de nuevos servicios para obtener prototipos y preseries en buen material.

Tecno Disseny ofrece la posibilidad de poder disponer en un corto plazo de tiempo (3-6 semanas) de pequeñas y medianas cantidades de piezas construidas en el material termoplástico final y realizadas por inyección.

Este nuevo servicio de Tecno Disseny permite la validación, el análisis y la homologación de piezas inyectadas en las mismas condiciones y materiales con que serán fabricadas en el momento de su industrialización en serie.

Los procesos y servicios ofrecidos permiten obtener de 25 a 500 piezas y de 500 a 5.000 piezas aproximadamente.

Cualquiera de los dos procesos, ofrecen la posibilidad de conjugar diferentes técnicas aplicadas a los moldes de inyección tradicionales, acelerando la entrega del producto final.

Entre los diferentes procesos destacamos la inyección de sobremoldeados, donde resalta una amplia lista de posibilidades: insertos y estructuras metálicas, diferentes materiales plásticos, componentes eléctricos, etc.

Otra posibilidad del proceso es el grabado de superficies para la obtención de una amplia gama de texturados en el producto final.

Con los procesos TD25inyección y TD500inyección se manifiesta una vez más la respuesta de Tecno Disseny ante una necesidad del mercado.

Portaherramientas hidráulico TENDO

En las mecanizaciones modernas de arranque de virutas 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 3m 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 3m. El TENDO le sorprenderá porque no necesita mantenimiento.

EMAF 2008 contará con España como país invitado

La Embajada española en Portugal ha confirmado su participación activa en la 12ª edición de EMAF-Exposición Internacional de Máquinas-Herramienta y Accesorios, que se celebrará en el marco de la Feria Internacional de Porto del 12 al 15 de noviembre.

La presencia de España en EMAF jugará un papel determinante para continuar consolidando las relaciones comerciales entre ambos países. "Uno de los factores que, en los últimos años se ha destacado de una forma consistente es la fuerte adhesión del mercado español a EMAF, en términos de empresas expositoras y de visitantes profesionales que acuden al evento. A modo de ejemplo, hay que destacar que el 12 por ciento del área neta total de la última edición estuvo ocupada por 53 empresas y marcas españolas", señaló António Proença, director de la feria.

La actividad económica española en Portugal, forma parte del pilar de este poderoso mercado.

En el año 2007, las cerca de 1.200 empresas que tienen capital ibérico en territorio luso tuvieron un volumen de negocios que superó los 16.000 millones de euros, lo que representa el 9,8% del Producto Interno Bruto portugués.

El evento de apertura, que se realizará el próximo 12 de noviembre, contará con la presencia de importantes representantes de instituciones públicas y políticas de España, quienes también participarán en un congreso luso-español que analizará las realidades y los éxitos del intercambio comercial entre ambos países.

EMAF, exposición de carácter bienal, se ha consolidado como uno de los eventos de referencia del sector industrial, no sólo por presentar las últimas novedades en máquinas, herramientas y accesorios, sino porque se ha caracterizado por ser una plataforma ideal para los negocios a nivel internacional.

EXPONOR
FEIRA INTERNACIONAL DO PORTO

España se ha convertido en los últimos años en un invitado imprescindible en las ferias y eventos que organiza EXPONOR, como es el caso de EMAF.

Desde el año 2000, este recinto ferial ha sido escaparate de más de 2.500 empresas españolas, y en los últimos tres para mostrarse en el mercado portugués.

Y, en los últimos tres años unos 25.000 compradores españoles han visitado los diferentes eventos celebrados en estas instalaciones.

El infinito por fin al alcance de la mano

Por TESA MULTI-GAGE

Portátil y flexible, el TESA MULTI-GAGE es un medidor de 6 ejes extremadamente preciso. Asimilable a una MMT, ofrece una solución ideal para todo control dimensional en taller –del más simple al más complejo– y puede ser directamente utilizado cerca de una máquina-herramienta.

Su ergonomía garantiza una utilización cómoda, fácilmente dominada tras pocas horas de iniciación, sin necesidad de conocimientos metrológicos particulares.

La utilización de un sistema WIFI, suministrable en opción, añade más comodidad.

El TESA MULTI-GAGE dispone de un acoplamiento cinemático, que aumenta aún más su modularidad.

Alimentado por un acumulador, es totalmente independiente de la red y ofrece una gran autonomía.

Su programa de aplicación ha sido especialmente desarrollado para un análisis rápido de los resultados y permite crear programas simplificados de medida.

Con un volumen de medida de 1,2 m, este medidor de 6 ejes completa el programa TESA, el cual propone una amplia gama de máquinas de medir tridimensionales así como de un gran abanico de accesorios High-Tech 3D.

Centros muy estrechos con nueva Boquilla Micro Plana, tipo SFT / NFT

Por Günther Heisskanaltechnik

Cada vez más son necesarias operaciones modernas de moldeo por inyección para obtener un gran número de cavidades en zonas muy estrechas para micro artículos de termoplásticos técnicos. Para incrementar la relación costo-eficacia de la producción de esos diminutos artículos, hay hoy una tendencia creciente hacia la inyección directa mediante un canal caliente para ahorrar compuestos de bebedero, que son superiores en comparación con el peso del artículo, así como reducir el tiempo de ciclo determinado por el bebedero.

Los sistemas de canales calientes GÜNTHER fueron siempre particularmente adecuados para esos requisitos debido a su excelente control de temperatura, excelente separación térmica entre el sistema de canal caliente y el molde y las innovaciones técnicas. La introducción de la serie de boquilla SFT/NFT permite mucho más aplicaciones.

Como se construyen de manera algo diferente de las boquillas de canales calientes convencionales, es posible producir centros desde 7 mm para sistemas de canales calientes abiertos y desde 9 mm para sistemas de canales calientes provistos de tecnología de válvula de compuerta.

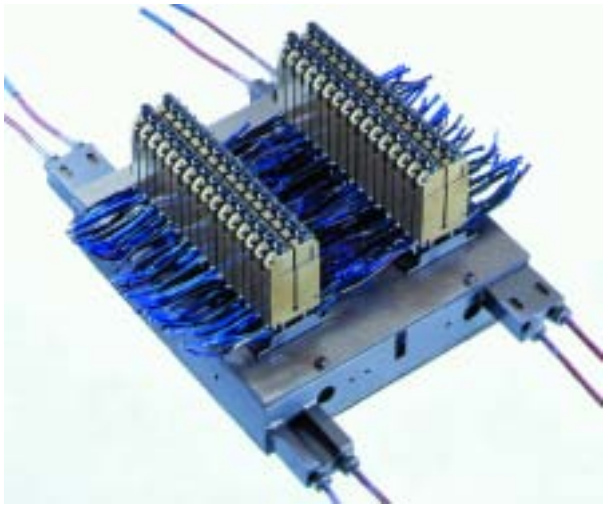
Las boquillas planas de serie de diseño SFT/NFT consisten básicamente de un tubo de material con puntera, pasaje abierto o guía aguja, un termopar y un cuerpo de boquilla con elementos térmicos integrados. El control de la temperatura que ocurre de forma consistente y eficaz de estas boquillas, manteniendo al mismo tiempo un alto nivel de rendimiento térmico en las zonas de las punteras se logra mediante una aleación especial de latón (CuZn) como el material básico para el cuerpo de la boquilla y dos cartuchos de calefacción, operado por medio de un circuito de control. Un espacio de aire provee la separación térmica del molde y un anillo de titanio especial hace lo mismo en el área de contacto de la puntera.

Estas boquillas de serie están provistas de un canal de material de diámetro de 2,8 mm a 6 mm y están disponibles en las longitudes L 60 mm, 90 mm y 110 mm. Es también posible ofrecer soluciones personalizadas para satisfacer las necesidades de una aplicación especial.

Los beneficios de esta boquilla de serie pueden presentarse en una interesante aplicación:

Boquilla plana doble.

Boquilla plana GÜNTHER, tipo SFT.



Aplicación de alta temperatura: sistema de canales calientes de 64 cavidades para procesado de PPS.

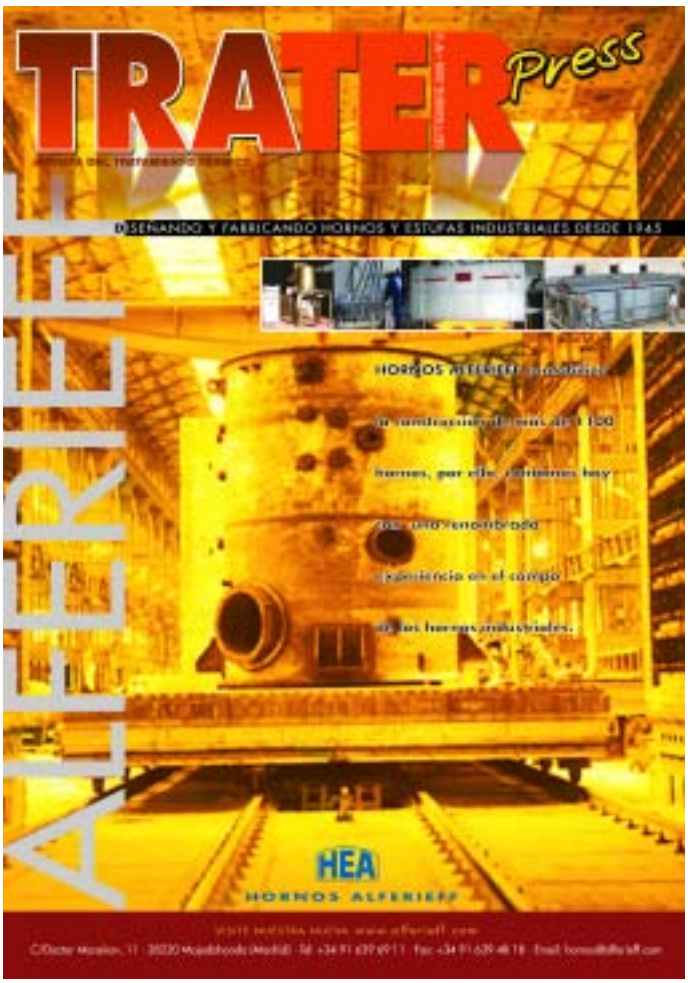
La inyección directa de un artículo de PPS GF30 con un peso de 0.1 g constituyó un reto. El artículo en cuestión es una carcasa para un componente electrónico y que, debido a su procesado posterior tiene que ser inyectada en una banda a punzón. Además, era necesario el control térmico de separación de cada entrada de inyección. Debido al tamaño de la prensa de inyección y a la cantidad requerida de 64 cavidades, la tarea para el sistema de canales calientes estaba claramente definida.

El procesado de este plástico a altas temperaturas con aditivo de fibra de vidrio requiere el uso de una boquilla con una aleación de metal duro especial para reducir el desgaste de la puntera, así como el uso de un termopar adecuado para las aplicaciones a altas temperaturas. Además, las aplicaciones a altas temperaturas requieren aislamiento completo del colector con material resistente a temperaturas de hasta 600 °C, lo que minimiza la radiación térmica del colector.

Teniendo en cuenta las dimensiones de la banda estampada y del molde, la dimensión de una rejilla de módulo se ha presentado con una distancia entre hileras de 16 mm, 112 mm y 16 mm y un paso de boquilla de 15 x 9,35 mm con relación a la posición de la entrada de inyección. No hubo problema en la producción del paso de boquilla necesario de 9,35 mm, sin embargo el espacio de 16 mm entre unas hileras y el control por separado de cada entrada de inyección requerían una "boquilla plana doble" 3SFT60S.

Esta "boquilla plana doble" 3SFT60S consiste en un cuerpo de boquilla, dos tubos de material, cada uno con una puntera de metal duro y dos elementos térmicos controlados por separado. Se prescindió de un colector totalmente equilibrado debido al bajo peso del artículo y al consecuente incremento del tiempo de residencia del material en el sistema de canales calientes. Debido al bajo peso del artículo y al espacio menor entre las entradas de inyección, sólo se ha encontrado en cuanto a pérdida de presión en el sistema de canales calientes parcialmente equilibrado una muy ligera diferencia en la presión, y no se ha verificado ninguna influencia negativa sobre el proceso de producción.

Son necesarias 66 zonas de control para este sistema de canales calientes completo: 64 para las cavidades individuales y 2 zonas de control para el colector. El sistema fue completamente cableado, montado, comprobado y facilitado al cliente como una "mitad caliente", es decir, mesa, chapa de bastidor y placa de sujeción de molde.



Leica Absolute Tracker

Por Hexagon Metrology

El Absolute Tracker de Leica Geosystems es un sistema de medición portátil que se basa en un rayo láser para realizar inspecciones y mediciones de precisión en un volumen esférico de hasta 80 m. El Leica Absolute Tracker puede palpar coordenadas 3D de tres formas: siguiendo una pequeña esfera reflectora, también conocida como reflector; siguiendo un Leica T-Probe, un palpador manual portátil de contacto inalámbrico; o siguiendo un Leica T-Scan, un escáner de alta velocidad sin contacto. El método de medición que usted deba utilizar dependerá de la aplicación.

Desde la creación de prototipos y la ingeniería inversa a la inspección de utillaje y el ajuste de piezas, desde la industria automovilística a la aeroespacial y todas las áreas industriales situadas en medio, la lista de clientes de las empresas con mayor éxito del mundo; ahora este equipamiento también está disponible en las compañías pequeñas y medianas. Con el lanzamiento del primer laser tracker del mundo en 1991, empresa revolucionó la inspección de alta precisión como el mundo la conocía hasta el momento. Con el Leica Absolute Tracker, lo hemos hecho de nuevo.

Nuestro mejor laser tracker hasta la fecha

No sólo tiene un gran diseño, sino que también está dotado de una sorprendente gama de funciones y de un talento genuino. En Leica Geosystems, nos hemos construido una reputación sólida como una roca por el diseño y la fabricación de laser trackers absolutamente fiables y robustos que encuentran aplicación en los entornos más exigentes; desde talleres de fábrica a laboratorios de metrología. Todo empezó con la legendaria serie SMART de laser trackers, luego vino la generación LTD500, seguida de la línea LTD700/800 y continuó en 2005 con la familia LTD640/706/709/840. Con el Leica Absolute Tracker, nuestra quinta generación de laser trackers, hemos recogido todos nuestros conocimientos sobre seguimiento láser y los hemos llevado al siguiente nivel en cuanto a fiabilidad, estabilidad

de funcionamiento, precisión volumétrica y facilidad de uso.

El mejor tributo a nuestra calidad es el hecho indiscutible de que la mayoría de compañías de inspección confían en Leica Geosystems para sus trabajos más importantes. La mayoría de nuestros laser trackers, independientemente de cuándo fueron fabricados, todavía funcionan perfectamente, incluidos la mayoría de los ya venerables laser trackers de la serie SMART, que ya superan los 16 años.

Más ligero y compacto que nunca

Con cerca de 22 kg y 62 cm, el Absolute Tracker permite un sencillo funcionamiento por una sola persona. Un rápido mecanismo de liberación bloquea de forma segura el sensor sobre el trípode robusto y extremadamente resistente. Usted dispondrá así de una estabilidad sin concesiones, factor que resulta primordial para realizar mediciones precisas. Además, la instalación completa puede transportarse en la maletero de un vehículo familiar medio.

Compensación intermedia: ¿de qué se trata?

El Leica Absolute Tracker, como sus predecesores, se basa en un sorprendente diseño interno, de gran sofisticación técnica y sin mantenimiento, que le permite funcionar hora a hora, día a día, mes a mes sin necesidad de realizar ninguna compensación. Algunos de nuestros clientes mueven físicamente sus laser tracker de Leica Geosystems cada día, sometiéndolos a unas condiciones de manejo muy duras, sin que esto constituya ningún problema: sus sistemas siguen trabajando según las especificaciones sin que exista queja alguna. La desviación respecto a las especifi caciones es un fenómeno desconocido para los clientes de Leica Geosystems.

Es algo en lo que pronto aprenderá a dejar de pensar, porque las cosas buenas son fáciles de utilizar.

Cuando lanzamos el primer laser tracker del mundo en 1991, muchos pensaron que el seguimiento por láser iba a ser una moda pasajera. Más de 15 años después, la mayoría de nuestros laser trackers originales todavía siguen funcionando a la perfección: no podemos pedir un mejor sello de aprobación. Entretanto, hemos entregado más de 2.000 laser trackers a clientes de todo el mundo, convirtiendo la metrología de gran escala en una parte integral de los procesos industriales en los segmentos de la automoción y la industria aeroespacial, pero también en prácticamente cualquier otra industria en las que asegurar un montaje perfecto es parte de la ecuación.

En Leica Geosystems nunca nos hemos dormido en los laureles. Con nuestras ofertas en MMC Portátil, hemos elevado nuestro seguimiento láser al siguiente nivel. Se dice que la imitación es la máxima forma del halago.

Indesit elige las soluciones de Autodesk para diseñar electrodomésticos de última generación

Indesit Company es una compañía de origen italiano fundada en 1975 a partir de la división de electrodomésticos de Merloni Industries. Indesit se ha convertido en una de las empresas líderes internacionales de fabricación de electrodomésticos más importantes, ocupando la segunda posición en Europa y la quinta a nivel mundial. El fundador de la empresa y actual presidente es Vittorio Merloni. Los ingresos del grupo ascienden a más de 3.000 millones de euros. Indesit Company fabrica lavadoras, lavaplatos, secadoras, frigoríficos, congeladores, hornos, cocinas y encimeras, con un total de más de 15 millones de electrodomésticos al año, y cada día 60.000 personas eligen uno de sus productos. Indesit, Hotpoint-Ariston y Scholtès son las marcas principales de la empresa, que cuenta con más de 17.000 empleados, repartidos en 17 plantas y 24 oficinas en todo el mundo.

EL RETO

En Indesit Company la innovación siempre ha sido un pilar fundamental y prioridad para fomentar el desarrollo, la creación de valor y un crecimiento sostenible. La empresa cuenta con un desarrollado proceso de innovación para poder responder con rapidez a las exigencias del mercado y aprovechar las oportunidades que brinda la investigación y la tecnología. Ambas herramientas las transforma en nuevas prestaciones, servicios y productos ofreciendo la máxima eficiencia. En este sentido los diseñadores de Indesit Company desarrollan electrodomésticos que pueden ofrecer el más alto rendimiento gracias a una tecnología intuitiva, directa y fácil de usar.

El compromiso de innovación, eficiencia y respeto al medio ambiente se potencia en todo momento desde la división de innovación y tecnología, con el fin de investigar nuevos materiales, tecnologías de fabricación, nuevas técnicas de lavado y protección del medio ambiente. Así para lograr el objetivo de innovación permanente, cada año se invierte en investigación, desarrollo e innovación una parte importante de los beneficios, que en los últimos seis años ha alcanzado un total de más de 2.000 millones de euros.

La necesidad de mantener unos estándares de diseño e innovación elevados llevó a la empresa a plantearse el uso de herramientas para mejorar la eficiencia y la eficacia en todas las fases del desarrollo y la implementación de nuevos productos.

“La decisión de adoptar una solución de modelado

de superficies que destacara por sus prestaciones e innovación surgió de la necesidad de reducir el tiempo de desarrollo de los productos, optimizar los recursos y mejorar el proceso de definición del aspecto externo desde la fase conceptual hasta la revisión del diseño", afirma Paolo Faraldi, director de Tecnologías de fabricación y materiales de Indesit company.

LA SOLUCIÓN

Indesit Company elige las soluciones de Autodesk por varios motivos principalmente como el potencial y la escalabilidad de sus productos, el alto nivel de fiabilidad y las garantías de calidad que siempre han caracterizado a Autodesk como líder del mercado. Indesit Company adoptó Autodesk AliasStudio concretamente para el modelado de superficies en la fase conceptual, mientras que Autodesk Showcase fue elegido por sus prestaciones de renderización en tiempo real, y se utilizó durante la fase de revisión del diseño y la presentación de nuevos productos.

Gracias a la excelente flexibilidad de ambas soluciones, los diseñadores de la compañía pueden desarrollar productos de forma virtual, definiendo infinitas opciones de colores, acabados y características sin tener que implementar un prototipo físico. Esto se lleva a cabo en la sala de realidad virtual instalada en el año 2007 en la sede del área de Innovación y tecnología, en Fabriano.

"Los productos Autodesk son la solución ideal, ya que se adaptan perfectamente a todas nuestras necesidades y nos ayudan a centralizar el proceso de gestión de la revisión estética de los productos. De este modo, los diseñadores pueden modificar con rapidez las superficies, los acabados y los materiales, lo que hace que los diseños evolucionen de una forma más dinámica. Además, estamos orgullosos de haber sido los primeros en adoptar estas soluciones a nivel nacional e internacional en un sector distinto al automovilístico", explica Giacomo Pittalis, especialista del laboratorio de realidad virtual de Indesit Company.

LOS RESULTADOS

Uno de los primeros grandes logros de Indesit Company ha sido la racionalización y la optimización de los flujos de trabajo. Ahora los diseñadores ahorran hasta el 60% del tiempo dedicado a las actividades de diseño del aspecto exterior, y hasta el 50% del

tiempo necesario para implementar prototipos, además de tener un mayor control de los acabados y las superficies, y gestionar mejor los posibles problemas causados por la elección de determinadas soluciones estéticas frente a otras. Asimismo, Autodesk AliasStudio y Autodesk Showcase han fomentado el desarrollo de una metodología de trabajo más precisa y han influido de forma muy positiva en el flujo de comunicaciones internas, al impulsar la interacción entre las distintas divisiones de la empresa y permitir que se compartan y aprovechen ideas y datos de forma fácil e inmediata en todos los niveles de la toma de decisiones.

Las soluciones de Autodesk han contribuido a revalorizar los recursos, estableciendo fuertes sinergias internas entre las distintas áreas de negocio y los diseñadores que han estado colaborando con Indesit Company durante años.

"Autodesk Alias Studio y Autodesk Showcase han contribuido a aumentar significativamente la especialización de nuestros recursos. Para Indesit Company esto es muy importante, ya que siempre ha procurado gestionar cuidadosamente los conocimientos existentes en la empresa, así como preservar y promover la competencia técnica y la especialización", añade Giacomo Pittalis, especialista del laboratorio de realidad virtual de INDESIT.

ETEL presenta la serie TMK

Por Farresa Electrónica

ETEL S.A. anuncia la introducción del TMK, un potente motor torque de alta velocidad con núcleo de hierro. Gracias a un nuevo diseño electromagnético, el par continuo ha aumentado un 30%, mientras que la velocidad máxima ha podido incrementarse de forma drástica hasta 3,5 veces respecto de los motores torque clásicos. El estátor del TMK es 100% compatible con la interfaz mecánica de la conocida gama de motores TMB.

El nuevo diseño del motor incrementa el par mediante la concentración de la densidad de flujo. Para un valor de corriente determinado, el motor TMK produce, de media, un incremento del 30% del par. Esto significa que el par continuo de un motor TMK es un 30% superior al de un motor TMB (con idéntico par de pico). Una ventaja adicional de este nuevo diseño del motor es la integración de los imanes en ranuras. Ello protege el motor y eleva su resistencia en ambientes contaminados o con aceites.

La estructura laminada del rotor y la optimización de su forma, son las responsables del incremento de la velocidad del motor. Ello lo hace idóneo para su aplicación en funcionamiento con debilitamiento de campo. En este modo de funcionamiento, la velocidad del motor se incrementa en modo continuo de 2,5 a 3,5 veces. Gracias al incremento del par y de la velocidad, la gama TMK ofrece la solución perfecta para mesas giratorias en funcionamiento combinado: posicionamiento (par elevado, baja velocidad) y giro (velocidad elevada, par reducido).

El TMK está actualmente disponible en 12 tamaños diferentes, estando previstos tamaños mayores en un futuro cercano. El modelo más pequeño actualmente disponible mide 198 mm de diámetro y 100 mm de longitud, mientras que el mayor mide 385 mm de diámetro y 210 mm de longitud, alcanzando un par de pico entre 113 y 2120 Nm. La velocidad máxima para el motor TMK0175 es de 5170 rpm, 2500 rpm para el TMK0291, y 1700 rpm para el TMK0360. La gama de motores TMK presenta una elevada densidad de fuerzas en el campo magnético de 10 N/cm2 (fuerza de pico), así como una precisa monitorización de la temperatura utilizando el módulo IMTHP.

El motor TMK es compatible con controladores industriales estándar de motores brushless trifásicos, pudiendo ser accionado satisfactoriamente con los controles numéricos de los principales fabricantes CNC. Para aplicaciones de motores directos fuera del sector de la máquina herramienta, ETEL ofrece también una completa gama de electrónicas de posicionamiento y control. Este nuevo producto está perfectamente indicado para aplicaciones en máquinas herramienta con ejes combinados de fresado y torneado. Es también, además, una solución efectiva y compacta para accionar sistemas de husillos a bolas, así como para otros campos de la industria con exigentes requerimientos, tales como la robótica, automatización o las máquinas de impresión, así como generadores eólicos y de corriente.

Objetivo de QUADWORX®: Mayor rendimiento

Por Pascual Cubeles, S.A.

La acertada elección de la herramienta adquiere un papel preponderante. A tal fin, Pascual Cubeles S.A. ha incorporado a su amplia oferta la extensa gama de productos de la prestigiosa firma POKOLM que cuenta con una sólida experiencia en el campo de la mecanización por arranque de viruta y que por su gama de producto, puede ofrecer la solución más adecuada para cada caso, tanto para el proceso como para el material.

Ejemplo: MADELMOLD

Empresa ubicada en Alcalá de Henares (Madrid) cuya actividad está orientada a la construcción de moldes de alta precisión para sectores en los que se exige valores de calidad en piezas finales de márgenes dimensionales muy estrechos, debió realizar un pedido de cliente que le exigió tomar la decisión de elegir muy cuidadosamente los elementos más adecuados para poder satisfacer las exigencias del proyecto y a la vez poder ofertarlo con un precio muy competitivo.

El proyecto desarrollado fue el molde del contenedor de un airbag de coche con material de inyección polipropileno con elastómero. Para ello, en primer lugar, MADELMOLD dispone de un parque de máquina herramienta de última tecnología (entre las que se encuentra centros de mecanizado para alta velocidad HURON XL 15). Además cuenta con métodos de diseño (como el software CATIA V5R18) y experiencia técnica que ofrecen la confianza que el cliente exige. Antes de iniciar el trabajo, MADELMOLD realizó las pruebas necesarias, con la colaboración de los expertos de las marcas que experimentó sobre la misma calidad de material que imponía el proyecto.

Finalmente, los resultados obtenidos la inclinaron a la utilización de útiles QUADWORX®, de Pascual Cubeles. El proyecto de un molde de inyección esta constituido por dos componentes: el portamoldes y la figura.

Estructura del molde

Un portamoldes normalizado HASCO contiene las dos partes del contenedor. Cada una, a su vez, cuenta con una placa de acero 1.2738 en la que se

ha mecanizado una cajera en la que se inserta el postizo o figura correspondiente (geometría exterior o interior del contenedor). En estas placas de 1.2738 se han mecanizado una cajera de 750 x 320 x 80 mm. en la que se empleó –para los ciclos de desbaste- de un plato QUADWORX® de Ø 52 provisto de las correspondientes portaherramientas y plaquitas. En el cuadro adjunto se detallan los diferentes parámetros empleados para mecanizar.

El tiempo total empleado en esta operación fue de 3 horas utilizando tan solo un filo (de los cuatro posibles) de la herramienta. Este tiempo incluye los tiempos muertos de posicionamiento y trabajo en vacío propios del CAD-CAM a la hora de programar. Las dimensiones del molde exigieron reposicionamientos en la mesa de la máquina.

Condiciones

	Otro proveedor	POKOLM	POKOLM
		Quadworx®	Quadworx®
Plato Ø	Ø 52	6 52 348 (Ø 52)	3 25 248 (Ø 25)
Plaquita	placa de 2 filos	03 48 842 (P40 PVTi)	03 48 842 (P40 PVTi)
Vc.	140	155	140
N	850	950	1800
Fz.	0,67	1,05	0,93
Vf.	4000	6000	5000
Ap.	0,5-0,7	0,7	0,7
Ae.	26 mm	26 mm	15 mm
Vol.	62	109	52
Material	1.2083-1.2738	1.2083-1.2738	1.2083-1.2738

En anterior proyecto de semejantes características de portamolde y con otro proveedor, el tiempo fue el doble precisándose dos filos. Los postizos se mecanizaron en acero 1.2083, realizándose gran parte de los desbastes con plato (Ø 25), herramientas y plaquitas QUADWORX®.

Aceros empleados en el molde

Los tipos de acero utilizados para el molde han sido el 1.2783 y 1.2038, el primero para la placa que contiene el inserto y el segundo para realizar el mismo. Sus características más destacadas son:

1.2083 Es un acero inoxidable con un alto contenido en Cr. (del orden del 13%) los hacen especialmente aptos, por su resistencia a la corrosión, a la inyección de compuestos tipo PVC, para ambientes especialmente húmedos, empleados con compuestos abrasivos o también en series excepcionalmente largas.

La gran calidad de pulido que permite el 1.2083, lo hace también especialmente adecuado para la inyección de piezas para óptica (lentes de cámara, cristales de gafas) así como artículos médicos. Se suministra a 800 N/mm^2.

Acepta aplicar, entre otros, recubrimiento PVD de Nitruro de Titanio.

1.2738 Es un acero que se suministra bonificado a una dureza 980 -1.100 N/mm^2. y por contar con aportación del Ni (1%) con un excelente comportamiento a los tratamientos térmicos (penetración de dureza hasta el núcleo). Cuenta con una excelente maquinabilidad y sus excelentes características mecánicas (además del citado comportamiento térmico) lo convierten en un acero especialmente adecuado para moldes de gran tamaño (gruesos a partir de 400 mm).

QUADWORX® Herramientas utilizadas, en este caso, para la preparación del portamoldes. Corresponde a una línea de producto con características técnicas y diseño especialmente desarrollado para el mecanizado de gran avance y por eso se ha cuidado en detalle las características extremas que tiene que soportar el plato/asiento y la plaquita, para poder multiplicar por cuatro el rendimiento de la herramienta manteniendo la geometría de corte dentro de sus valores originales y con un recubrimiento de última generación que permite un corte fino y de elevada calidad de acabado. Para garantizar mayor duración, precisión y robustez del

proceso de mecanizado el plato tiene la patente de la plaquita encajada dentro del asiento/cuerpo de POKOLM.

Hay 4 tipos de plaquitas con diferentes materiales de base y con su recubrimiento especializado para el campo de empleo recomendado. QUADWORX® representa un innovador sistema de útil de corte en el se concentran ventajas tanto en la plaquita como en la herramienta.

La plaquita –sección cónica- se distingue por la geometría de la cara de corte, de perfil topológio tanto en lados, valores radiales y arista con radio. Como segunda ventaja –no menos principal– se encuentra el hecho de poderse utilizar 4 veces (cambiando la posición del lado) y permitir mayores valores de profundidad de corte (ap).

Proporciona excelentes condiciones de corte en todos los materiales (aceros, fundición, inoxidables, templados) especialmente en avance de diente (fz) y pasadas axiales (ap). Este especial diseño de la plaquita permite un excelente rendimiento (expresado en reducción de tiempos y calidad de acabado superficial en la entrada axial (propio del taladrado), en rampa y helicoidalmente (propio de ciclos de interpolación).

Los platos de fresado cuentan con un nuevo diseño, con ello se obtiene una excelente superficie de contacto en la plaquita, de forma tal, que las tensiones que se generan por el esfuerzo de corte, son perfectamente absorbidos por ese soporte. Asimismo se ha concedido una especial atención al tornillo de fijación de la plaquita con la herramienta, máxime cuando uno de los beneficios que ofrece el sistema QUADWORX® –tal como se ha apuntado– es la de poder utilizar las cuatro caras de aquélla, lo que permite multiplicar por cuatro su vida útil y por lo tanto obtener un beneficio extra con su utilización.

La máquina: HURON KX10

MADELMOLD ha utilizado un Centro de Mecanizado de Alta Velocidad HURON KX10. La empresa satisfecha con el rendimiento de este centro, dispone en la actualidad de dos unidades del mismo modelo suministrados por MAQUINA CENTER.

HURON KH10 es un centro especialmente preparado para el mecanizado a alta velocidad. Ello representa que en primer lugar la arquitectura de la maquina es de tipo pórtico realizada en fundición lo

que se traduce en un excelente comportamiento y elevada capacidad de absorción de las tensiones dinámicas generadas por la cinética de los desplazamientos en sus tres ejes y la temperatura producto del arranque de viruta.

Dispone de unos ejes con unos recorridos X/Y/Z de 1.000/700/550 que permiten mecanizar una amplia gama de geometrías de pieza (hasta un peso máximo de 1.500 kgs en una superficie útil de mesa de 1.200 x 750 mm.). Equipa –estándar– un husillo (cono HSK63-A) que puede girar hasta 18.000 rpm; aunque, no obstante, se puede suministrar con husillos a velocidad 24.000 (HSK 63-A) o 42.000 rpm (HSK 40-E).

El apriete de la herramienta es totalmente mecánico para asegurar su perfecta sujeción; con un sistema –de accionamiento hidráulico- para aflojarla. Gran precisión en los avances. Cuenta con un control que actúa sobre motor de variación continua de corriente alterna. Con valores de desplazamiento rápido de 30.000 (ejes X/Y) y 18.000 mm/min (Z); y en régimen de trabajo –programable– se sitúan en la franja de 1-10.000 (X/Y/Z). Aceleración máxima (en los tres ejes) de 3 m/s^2.

HURON KX10 proporciona una elevada precisión en el mecanizado, el valor de su Repetitividad es de 5 y error de posicionamiento de 7µm. en los tres ejes. Otra cualidad del centro HURON KX10 es la velocidad de cambio de herramienta-herramienta que es de 6/12 segundos, con viruta de 15/20 segundos. El equipo estándar dispone de un almacén para herramientas con 20 posiciones, aunque opcionalmente se puede suministrar para 30. Asimismo va provisto de un eficiente sistema de extracción de virutas que incorpora una cinta transportadora.

San Sebastián acogerá una renovada edición del Congreso de Máquinas-Herramienta y Tecnologías de Fabricación

Aplicaciones productivas enfocadas a sectores usuarios, intensa participación de empresas y una estructura basada en mesas redondas y ponencias son las principales novedades que presentará la décima séptima edición del Congreso que tendrá lugar en el Palacio Miramar de San Sebastián los días 15,16 y 17 de octubre.

Apelando a la necesidad de innovar y de descubrir nuevas tecnologías que ayuden a mejorar los procesos e incrementar la productividad, el Congreso contará con la participación de investigadores de centros tecnológicos y universidades y de responsables de las áreas técnicas de empresas fabricantes y usuarias, especialmente de los sectores aeronáutico, de automoción y de generación de energía.

Representantes de Acciona, Acicae, Cecimo, Cie Automotive, Grupo Nicolás Correa, Gamesa Eólica, Grupo ITP, Lazpiur, MTorres, Renault, Uribesalgo y Yasda figuran como invitados en un programa estructurado en torno a ponencias y, especialmente, a mesas redondas que promoverán el intercambio de experiencias, necesidades y soluciones productivas.

El ambicioso objetivo del proyecto Cenit de la Máquina-herramienta, que persigue situar al sector de Máquinas-herramienta española en una posición de liderazgo en el mercado mundial en 2015, ha servido de guía para la definición de contenidos. Así, en la primera jornada, Precisión y Máquina Inteligente serán los temas centrales, mientras que la segunda estará dedicada a Procesos y Eco-Máquina. Durante la última jornada se debatirán temas relacionados con la gestión de empresas de alto contenido tecnológico y sus estrategias de crecimiento.

Project 3000: Nueva serie de impresoras 3D de 3DSystems

Por Diego Garzón de Aquateknica SA

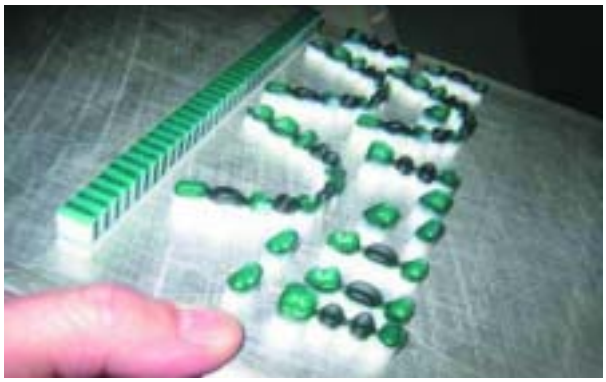
3D Systems, principal suministrador de soluciones de Rapid Prototyping y Rapid Manufacturing ha lanzado al mercado una nueva serie de impresoras 3D, denominada ProJet™ 3000. En España se comercializan por Aquateknica SA.

Este nuevo sistema de producción es la nueva generación de impresoras 3D de 3Dsystems, con la tecnología patentada denominada MJM (Multi Jet Modeling). Este salto tecnológico proporciona la solución mejor en su clase respecto a calidad y precisión, ofrece también la posibilidad de trabajar en diferentes definiciones y materiales con el mismo sistema.

Presenta tres modelos de impresoras: modelos ProJet™ 3000 SD, ProJet™ 3000 DP y ProJet™ 3000 HD. Para diferentes aplicaciones, con diferentes características.

Las dimensiones exteriores de los equipos son 737 x 1257 x 1504 mm con un peso aproximado de 254 Kg, la conexión al ordenador es mediante red Ethernet, siendo los requisitos eléctricos de 200 – 240 VAC a 50 Hz monofásico. El volumen de ruido generado en funcionamiento es inferior a 65 dba. Los cartuchos de material resuministran estancos, teniendo el sistema una capacidad para varios cartuchos, tanto de material definitivo como de soporte. Una vez acabado un cartucho el sistema lo desecha, alimentándose del siguiente, lo que permite trabajar varios días de manera ininterrumpida.

Impresora 3D Project 3000.



Con los sistemas se suministra el software ProJet™ Accelerator, de nueva generación, que permite la captura de ficheros en formato stl, posiciona las piezas sobre la base de trabajo y en altura, generando automáticamente los soportes y gestión de la cola de impresión.

Todas las impresoras ProJet™ utilizan diferentes materiales para crear el modelo y un solo material para el soporte (VisiJet S 100), el material de soporte es fácilmente eliminable por estar basado en ceras. Para su eliminación únicamente hay que someter a la pieza obtenida a un proceso de calentamiento a 70 °C, durante unos minutos, al cabo de los cuales tenemos total disponibilidad de la pieza deseada. La pieza obtenida puede ser empleada en diferentes aplicaciones según la impresora ProJet™ empleada.

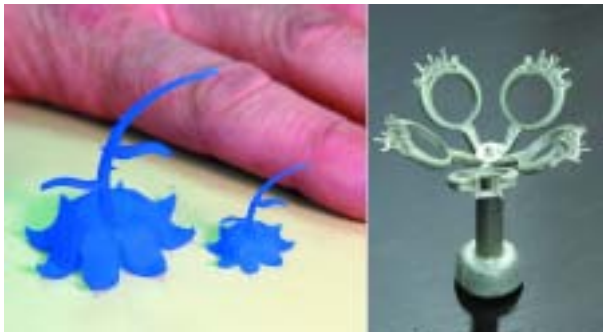
La impresora 3D ProJet™ 3000 SD está diseñada para aplicaciones de usos genéricos, tiene un volumen de trabajo de 298 x 185 x 203 mm. Se utiliza el material VisiJet SR200 disponible en varios colores, las piezas obtenidas, de gran calidad pueden ser empleadas como piezas de marketing, creación de montajes y realizar con ellas pruebas funcionales para validación del producto.

La impresora 3D ProJet™ 3000 HD, tiene como característica la posibilidad de trabajar con dos niveles de calidad: Alta Definición (HD) y Ultra Alta Definición (UHD), por lo que puede emplearse en diferentes aplicaciones. Con UHD y empleando el material VisiJet HR200 es ideal para aplicaciones de joyería, pudiendo obtener piezas con finos detalles, y sobre todo siendo válidas para utilizar las piezas fabricadas en procesos de microfusión, obteniendo finalmente piezas en metales finales, reproduciendo todos los finos y delicados detalles.

En UHD, también podemos emplear el material VisiJet SR200, (no fundible), del que se ha hablado anteriormente.

En HD, podemos utilizar ambos materiales, utilizando un mayor volumen de la cuba, y fabricando las piezas a alta velocidad, comportándose entonces la impresora 3D como el modelo ProJet™ 3000 SD.

La impresora 3D ProJet™ 3000 DP está diseñada para aplicaciones en laboratorios dentales, su gran definición 656 x 656 x 800(X, Y, Z) dpi, y una superficie de trabajo de 6.450 cm2 y 50 mm de altura (en modo Ultra Alta Definición) y combinando sus



prestaciones con escáner y un software CAD específico para dental. La integración de la impresora es independiente del software CAD empleado, ya que todos ellos tienen una salida en formato stl.

Puede fabricar en un solo ciclo de impresión, más de 100 unidades, con el material empleado VisiJet DP200, formulado específicamente para esta aplicación, podemos emplear las piezas fabricadas directamente para procesos posteriores en el laboratorio.

Con la nueva familia ProJet™ , 3DSystems afianza su liderazgo en el mercado de impresoras 3D, iniciado en el año 1999 con el sistema Thermojet™ y seguido de la familia Invision™.

"La productividad excepcional y las prestaciones han definido los objetivos definiendo para nuestro nuevo Sistema de la Producción ProJet™ ," dijo Abe Reichental, presidente de 3DSystems y director ejecutivo. "Respondiendo a las demandas específicas de los clientes y las tendencias del mercado, nosotros estamos enormemente orgullosos de entregar un sistema versátil, capaz de producir ininterrumpidamente piezas de precisión, así como modelos directos para fundición. La introducción de esta impresora 3Dde alta fidelidad es nuestro compromiso para extender nuestra participación en este segmento del mercado. Nosotros creemos que los sistemas ProJet™ 3000 contribuirán favorablemente a nuestro éxito y objetivos de rentabilidad para los próximos años."

SU MEJOR COMUNICACIÓN
REVISTAS PROFESIONALES DEL SECTOR INDUSTRIAL
PEDECA Press Publicaciones
SOMOS SU MEDIO
C/ Goya, 20. 4º. • 28001 MADRID • Telf.: 91 781 77 76 • Fax: 91 781 71 26 • pedeca@pedeca.es • www.pedeca.es

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."

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

ACEMSA

Centro Metalográfico de Materiales

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

Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC

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

INDICE de ANUNCIANTES

ABRASIVOS Y MAQUINARIA 27
ACEMSA 63
AMPCO 21
BAUTERMIC 37
COMERCIAL DE INGENIERÍA DAGA 37
COMERCIAL HERBÉ 33
DELCAM 9
EUROMOLD 2008 31
HELMUT ROEGELE 13
HOTTEC 19
INDUSTRIAS TEY ..... PORTADA
INEO 35
ISCAR ..... Contraportada 4
LIBRO TRAT. TÉRMICOS 17
MATIC 2009 ..... Contraportada 2
METALOGRÁFICA DE LEVANTE 23
MICROSOLDADURA SST 37
MOLDES J. MORALES 27
MOLDEXPO 2009 5
REVISTAS TÉCNICAS ..... Contraportada 3
S.A. METALOGRÁFICA 11
SSAB 7
SUMINISTROS ARRALBE 29
TALLER DE MODELOS Y TROQUELES 62
TATEF 2009 15
TRAT. TÉRMICOS ESPECIALES 25
WNT IBÉRICA 3

Próximo número

DICIEMBRE

Nº especial CAD/CAM, software, CNC, copiado, digitalización. Instrumentos de medición y control. Aceros, metales, aleaciones. Útiles y accesorios.