



Porque su máquina herramienta
se merece lo mejor. Sistemas de
sujeción modulares de

 **LANG**



STEEL TECH

2023
CONGRESS
& EXPO

—
25-27 OCTUBRE
—

**THE EVENT WHERE
STEEL, TECHNOLOGY
AND INNOVATION
COME TOGETHER**

#SteelTech

Síguenos en LinkedIn

www.steeltech.es

Colaboradores:

UNESID

GRUPO
spri
TALDEA

**EUSKO JAURLARITZA**
GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN,
JASANGARRITASUN
ETA INGURUMEN SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO
ECONÓMICO, SOSTENIBILIDAD
Y MEDIO AMBIENTE

Organizadores:


SIDEREX

B!E!C!
BILBAO
EXHIBITION
CENTRE

EXPOSSIBLE!



LANG TECHNIK, su experto en amarre y automatización. Como pionero en esta industria, desarrollamos y producimos soluciones de automatización, puntos cero y amarre de pieza para muchos tipos de sectores. Consúltelos.

www.delfincomponentes.com
delfincomponentes@delfincomponentes.com
 Tel.696460753

SUMARIO | SEPTIEMBRE 2023 - N° 96

Artículos

BIEMH: Feria líder y espectáculo industrial en vivo	4
Marina Valle, ganadora del Premio Meusburger al mejor TFM 2022	6
El software de impresión 3D integra el formato de fabricación 3D	8
Disponibile el nuevo catálogo actualizado de Yamawa Europe	10
Rubix adquiere Madriferr	12
Grupo Plascies. Tecnología aplicada al plástico	14
AECIM realizará 1.500 asesoramientos de PRL en empresas del metal en el marco del VI Plan Director en 2023	18
Tornear en todas las direcciones en el eje Y	22
Gemelos digitales, la llave para conseguir máquinas y robots industriales autocalibrables	24
Ampliación de la gama de fresas con placas intercambiables WWX - Nueva WWX200	26
Bunting en la Plastics Recycling World Expo 2023	28
Zayer y Tekniker renuevan su colaboración para innovar en máquina-herramienta	30
Expertos/as de reconocido prestigio internacional participarán en el Congreso de Steel Tech	32
Hexagon reduce a la mitad los ciclos de inspección de calidad y permite una fabricación flexible con el equipo de inspección robótica PRESTO	34
SORALUCE SUMMIT 2023, ready to lead	37
Éxito rotundo en la jornada de puertas abiertas de FIDIA	40
EMO World Tour hace una parada en España: la EMO Hannover muestra tecnología internacional para la fabricación	42
Integración de una impresora multimaterial 3D de AIM3D en la cadena de procesos digitales CAx de Siemens NX	44
Exitoso reencuentro en Moulding Expo	48
Los Premios AEMAC en MATCOMP23, reconocen la labor de la industria y la academia en composites	52
Guía de compras	55
Índice de anunciantes	58

Director: Antonio Pérez de Camino
Publicidad: Carolina Abuín
Administración: María González Ochoa
Colaboradores: Manuel A. Martínez Baena

PEDECA PRESS PUBLICACIONES
 Goya, 20 - 1º - 28001 Madrid
 Tel.: 917 817 776
www.pedeca.es
pedeca@pedeca.es

ISSN: 1888-4431 - Dto. legal: M-53064-2007
Diseño y maquetación: MBA
Impresión: Villena Artes Gráficas

Pedeca Press es miembro de:



Asociaciones colaboradoras	
 ASAMMET Asociación de Amigos de la Metalurgia	 FEAMMI Federación Española de Asociaciones Empresariales de Moldistas y Matriceros

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.

Síguenos en



Celebrará su 32 edición del 3 al 7 de junio de 2024 en Bilbao Exhibition Centre

BIEMH: FERIA LÍDER Y ESPECTÁCULO INDUSTRIAL EN VIVO

3-7/06/2024

32 BIEMH

YOU MAKE IT BIG

B IEMH, feria internacional líder en fabricación avanzada, regresará a Bilbao Exhibition Centre del 3 al 7 de junio de 2024. Respaldada por 31 exitosas ediciones y con un sólido prestigio a nivel mundial, Bienal Internacional de Máquina-Herramienta volverá a reunir innovación, tecnología, conocimiento y negocio al más alto nivel.

El Comité Técnico Asesor del certamen ha mantenido estos días una primera reunión para presentar las principales líneas estratégicas para los próximos meses. Durante el encuentro se ha llevado a cabo una ronda de situación de los distintos sectores, para después abordar los principales puntos de las campañas de expositores y visitantes. En ellos se han analizado las novedades y propuesta de valor que ofrece la edición del próximo año, así como aspectos concretos relacionados con los formatos de participación, herra-

mientas y servicios. El plazo de inscripción para expositores está abierto.

El orden del día incluyó, además, la presentación de la imagen de campaña, que se hará oficial en septiembre y busca generar expectación con una llamada rompedora. En ella, BIEMH se presenta como una oportunidad comercial magnífica gracias a su trayectoria y posicionamiento, pero también un evento que sorprende como auténtico espectáculo industrial y tecnológico en vivo.

En la reunión del Comité Técnico Asesor han participado representantes de AIMHE-Asociación de Importadores de Máquina-Herramienta, AFM-Machine Tool Manufacturers y Bilbao Exhibition Centre, entidades organizadoras del certamen, que cuenta con Grupo SPRI-Agencia Vasca de Desarrollo Empresarial como partner institucional.



HANNOVER
18.-23.09.2023
Pabellón 5, Stand E24

SOLUCIÓN EFICAZ PARA VENTILAR MOLDES DE FUNDICIÓN A PRESIÓN

Con los nuevos insertos de ventilación Chill Vent estandarizados E 2600 ahorra tiempo y dinero en el diseño, la producción y la adquisición de piezas de repuesto.

- » Geometría sofisticada para una ventilación óptima y un enfriamiento rápido
- » En tres tamaños con datos 3D
- » Estandarizados y, por tanto, económicos y disponibles en almacén



MARINA VALLE, GANADORA DEL PREMIO MEUSBURGER AL MEJOR TFM 2022



La empresa Meusburger otorga cada año, en el marco del Máster en Diseño de Piezas y Moldes de Inyección de Plástico (en adelante DISMOLD), un premio al mejor TFM realizado con sus elementos normalizados.

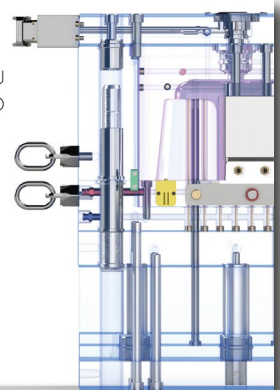
La 14ª edición del Máster DISMOLD de la Universidad Politécnica de Valencia finalizó el pasado mes de diciembre de 2022. Sus alumnos tuvieron de plazo hasta febrero de 2023 para presentar sus candidaturas al galardón. La premiada ha sido Marina Valle Simón, que realizó el diseño de una cafetera tipo SMEG y el correspondiente molde de inyección de plástico de una de las piezas del ensamblaje, que le valió como TFM para finalizar sus estudios, así como para ganar el Premio Meusburger en la convocatoria 2022. Este premio consiste en un viaje a Austria para visitar su sede en Wolfut, donde se fabrican los elementos normalizados de alta precisión, así como la planta ubicada en Lingenau, especializada en mecanizado.

DISEÑO DE CARCASA DE CAFETERA Y SU MOLDE DE INYECCIÓN DE PLÁSTICO

MASTER EN DISEÑO DE PIEZAS Y MOLDES PARA INYECCIÓN DE PLÁSTICO

PROYECTO DE DISEÑO DE MOLDE MEDIANTE EMPLEO DE NORMALIZADOS **meusburger**
Standard for your success

MARINA VALLE



Próximamente terminará la 15ª edición del Máster DISMOLD, contando como de costumbre con el seminario a cargo de Juan Sánchez, Sales Manager de Meusburger, que presentará la convocatoria para el que será el Premio Meusburger al mejor TFM 2023 y acercará al alumnado DIS15 un poquito más sobre la organización. El Máster DISMOLD te capacita para desempeñar puestos de trabajo del sector de la inyección, especialmente relacionados con el diseño de moldes complejos o que necesiten conocimientos en este área. Si te interesa esta formación, ya está abierto el periodo de inscripción para el nuevo curso 23/24 (16ª edición).



SORALUCE



EMO

H A N N O V E R

18-23/09/2023

READY TO LEAD!

PABELLÓN 13 STAND B30

Soraluce

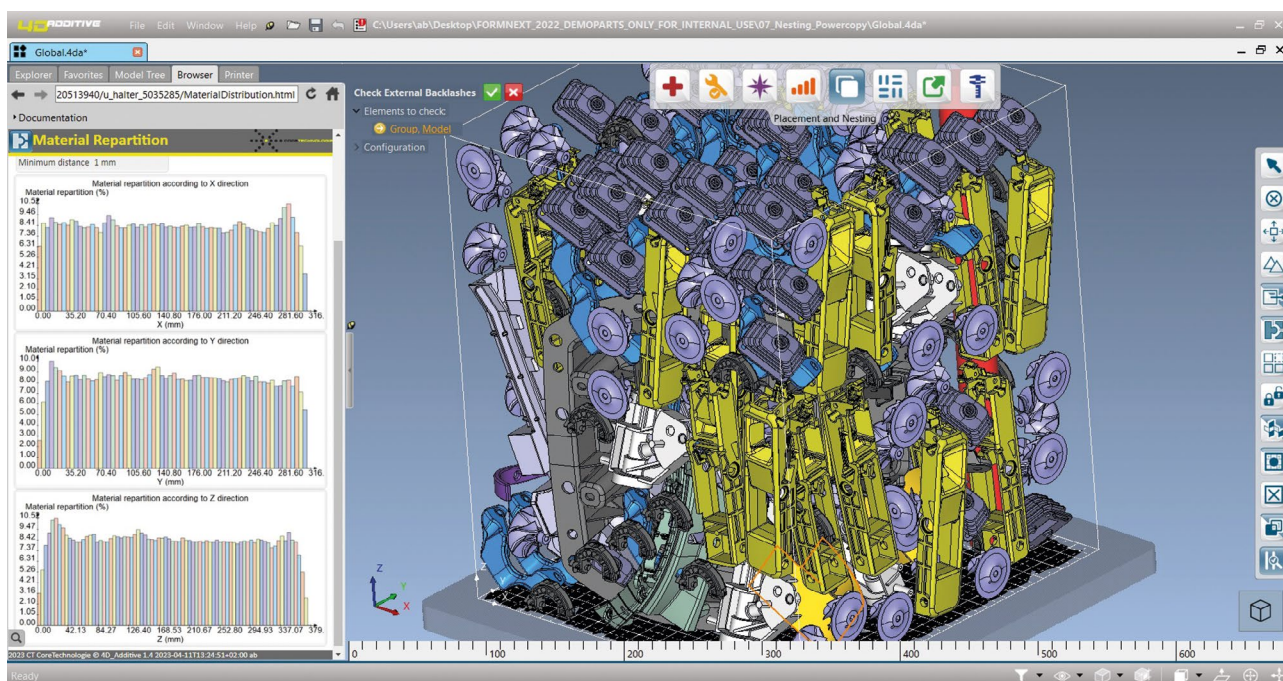
Osintxu Auzoa E-20570 Bergara (Gipuzkoa)
+34 943 76 90 76
www.soraluce.com

DANOBATGROUP



EL SOFTWARE DE IMPRESIÓN 3D INTEGRA EL FORMATO DE FABRICACIÓN 3D

CoreTechnologie, empresa pionera en software, ha integrado el formato de fabricación 3D 3MF en su software de impresión 4D_Additive.



La empresa de software germano-francesa CoreTechnologie (CT) se ha unido al consorcio industrial 3MF y ha optimizado la última versión de su software de impresión 3D 4D_Additive para el formato de fabricación 3D 3MF (3D Manufacturing Format). La integración del formato de archivo de código abierto 3MF en el software 4D_Additive es un paso más para reforzar el estándar industrial cada vez más importante para la fabricación aditiva.

Puente entre los datos CAD y la fabricación aditiva

El software de impresión 4D_Additive es un moderno puente tecnológico entre los datos CAD y la fabricación aditiva. La herramienta lee y escribe el moderno formato de datos 3MF. El formato abierto de impresión 3D permite enviar modelos 3D y datos de producción para la fabricación aditiva de forma independiente, así como multiplataforma a diferentes proveedores de software, hardware y servicios.

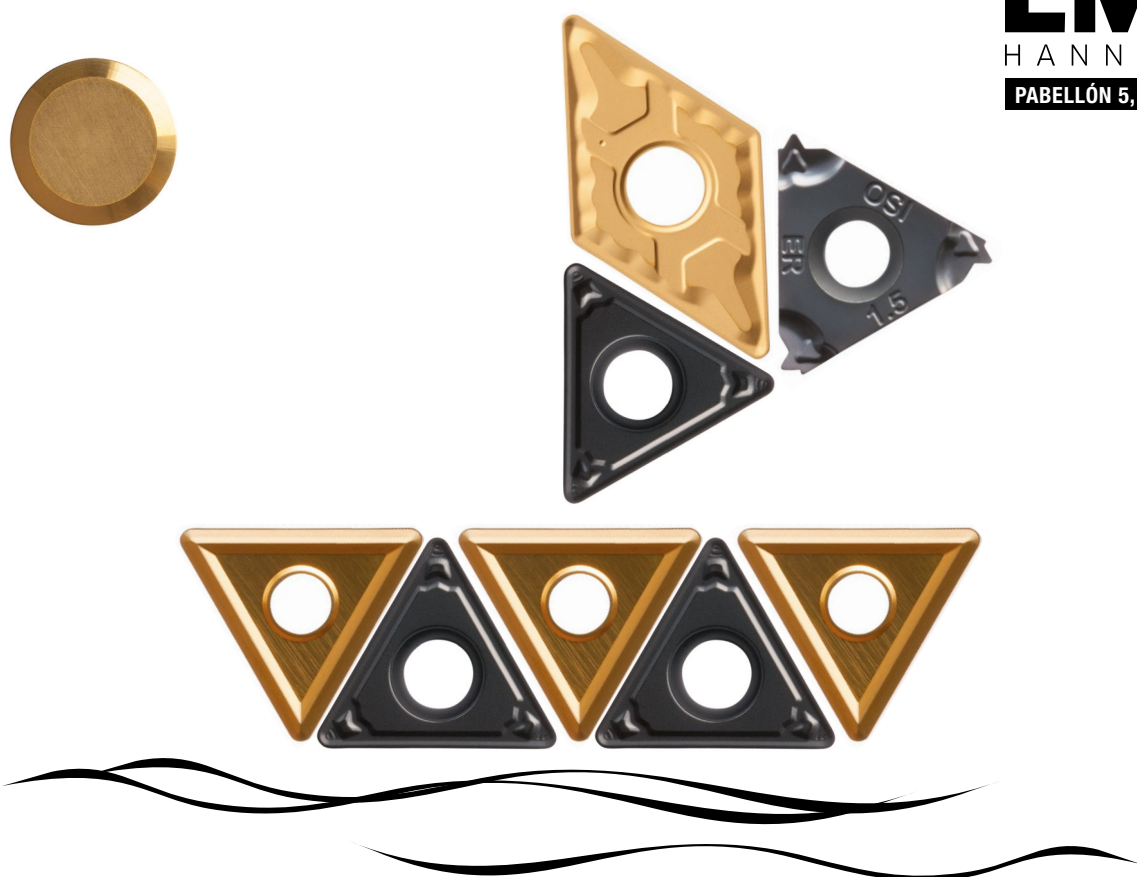
Basado en la experiencia de CoreTechnologie en interoperabilidad, 4D_Additive también permite la lectura y escritura de todos los formatos de datos 3D habituales y ofrece funciones automá-

ticas para el anidamiento 3D, así como el corte de alta precisión de modelos CAD B-Rep teselados y precisos. El software se ha desarrollado para uso profesional y es adecuado tanto para expertos como para principiantes gracias a una interfaz gráfica fácil de usar, intuitiva y ergonómica.

Fabricación aditiva de alta precisión

El software de CoreTechnologie permite el procesamiento directo, así como la corrección y optimización de modelos CAD para garantizar un flujo de trabajo fluido y automatizado para los principales procesos de impresión 3D. El director general de CT, Armin Brüning, afirma: "Estamos encantados de formar parte del consorcio 3MF y de aportar las capacidades únicas de 4D_Additive, especialmente en lo que se refiere al uso de modelos CAD B-Rep precisos para el proceso de fabricación aditiva. El sector está preparado para adoptar esta tecnología, que aporta tanto la precisión y trazabilidad del estándar CAD establecido como información de fabricación, como dimensiones y tolerancias 3D."

Las aplicaciones potenciales de la nueva tecnología son diversas y abarcan desde la industria aeroespacial y automovilística hasta la tecnología médica.



¡Viento en popa, a toda vela!

Sus materiales de alta calidad y una gran variedad de geometrías, hacen de las herramientas Nikko Tools una elección segura en cualquier mecanizado. No hay tormentas en el horizonte, con Nikko Tools trabajarás tranquilo y navegarás en aguas serenas.

www.nikkotools.com t. +39 041.959179 · info@nikkotools.com

nikkoTOOLS

Nikko Tools es una marca registrada propiedad de Sorma Spa.

DISPONIBLE EL NUEVO CATÁLOGO ACTUALIZADO DE YAMAWA EUROPE



La versión actualizada del Catálogo General Europeo 2023 del fabricante japonés, que este año celebra el centenario de su fundación, ya está disponible en el sitio web de Yamawa Europe.

El catálogo contiene las últimas innovaciones de producto, empezando por la serie VU Z-PRO de última generación que amplía la disponibilidad de tamaños y roscas: Los machos VUSP para agujeros ciegos incluyen ahora diámetros de hasta M24 en roscas M y MF, mientras que para los VUPO la disponibilidad es ahora de M2-M24 (desde M16 disponible en versiones M y MF). A continuación, se añaden tanto VUPO como VUSP con vástagos largos (estándar JIS), junto con el tipo VUSP CH, un macho helicoidal recubierto con refrigeración interior. Completa la ampliación de la serie VU el nuevo VUSP E(1,5P) con longitud de la entrada de 1,5 hilos, ideal para mecanizar agujeros ciegos donde hay poco espacio entre la profundidad del agujero y la longitud total de rosca.

Otros productos introducidos con la actualización del Catálogo de Yamawa Europe 2023 son:

- Los machos VA-SP NPT para acero inoxidable vuelven a estar en stock, disponibles en tamaños de NPT 1/8" a NPT 1".
- La serie VA de machos para acero inoxidable, también conocida como serie "Blue Ring", se amplía con la introducción del VA-SP E(1,5P) para agujeros ciegos con entrada de 1,5, en tamaños M3-M20 y MF8x1-M16x1,5
- Para la serie MH, el nuevo macho de laminación MHRZ con vástago largo para aplicaciones en aceros al carbono de dureza media (20-35 HRC) y aceros aleados, en tamaños M6-M12 y MF10x1,25-MF16x1,5 y el macho MHRZ DIN 376 M16x2.
- El nuevo MHSL mini, macho específico para roscas de tornillo en cuerpos de fresa o herramientas de fijación mecánica.

presenta

SUPERFINISH

Un procedimiento de mecanización único para alcanzar una calidad óptima.

NO STRESS

Excelente planitud



Ra < 0,6



ESPECIALISTAS EN EL MECANIZADO DE PLACAS A MEDIDA



Un amplio stock de aceros y de aleaciones



LUGAND
STAHL MOL ACIERS

Stahlmol - Lugand Aciers Ibérica

Enric Prat de la Riba, 7
Sant Boi De Llobregat 708830, BARCELONA
Tel: +34 936 543 012

www.lugand-aciers.es - ventas@lugand-aciers.com

Distribuidor
AUBERT & DUVAL
para Europa



RUBIX ADQUIERE MADRIFERR



La empresa Madriferr se une al proyecto Rubix Iberia, reforzando la apuesta por el desarrollo de capacidades, productos y servicios de la compañía y su presencia en la región de Madrid.

Madriferr, fundada en 1992 por Óscar Madrid, cuenta con más de 30 años de experiencia como distribuidor especialista en herramientas y productos de mantenimiento en el área de Madrid.

La compañía cuenta con una superficie total de casi 4.000m2 repartidos entre su sede central situada en Arganda del Rey, y una segunda tienda en Leganés. Entre estas dos ubicaciones trabajan los 65 empleados de Madriferr, generando ventas de más de 15 millones de euros al año.

Madriferr ha logrado un crecimiento fuerte y consistente, a través de la creación y el desarrollo de un equipo de ventas con un profundo conocimiento especializado y experiencia técnica enfocado en grandes cuentas.

Esta adquisición permitirá ofrecer a los clientes una mejora sustancial de servicio, reforzando la oferta de productos y servicios para el mantenimiento industrial y consolidando la posición de Rubix en Madrid.

En relación con la adquisición, Jesús Martínez, CEO de Rubix Iberia, dijo: “Estoy encantado de dar la bienvenida a Óscar y a mis nuevos compañeros al Grupo Rubix. Compartimos el compromiso de brindar nuestro conocimiento y experiencia a nuestros clientes para satisfacer sus necesidades y crear valor añadido para sus negocios. Madriferr refuerza nuestra presencia en la zona y la oferta que podemos llevar a nuestros clientes de cuentas clave.”

Óscar Madrid agregó: “Después de 30 años de construir este negocio, me complace unir fuerzas con Rubix. El poder del Grupo acelerará nuestro crecimiento, al mismo tiempo que ampliará significativamente la gama de productos y servicios que podemos llevar a nuestros clientes.

Tokyo 1923-2023. Cien años de perfección japonesa.



GRUPO PLASCIES. TECNOLOGÍA APLICADA AL PLÁSTICO

En 1995 nace Plascies con tres inyectoras y un pequeño taller de reparación de Moldes. Hace ya más de 27 años, Manuel Pazos empresario gallego con experiencia desde muy joven en la industria del plástico crea su empresa en Galicia, en su tierra. Como buen gallego, su ilusión era ver crecer a ese hijo que él mismo había parido, dedicándole todo el tiempo y el amor del mundo. La ilusión y la pasión por hacer bien las cosas le llevaron en 1997 a crear el departamento de Diseño y consolidar el taller de Moldes. Llegado el nuevo siglo en el año 2000 incorpora máquinas de mayor tonelaje, la demanda de sus clientes le hace crecer, basada en la apuesta por la prestación de un servicio de alta calidad, servicio consistente en la fabricación de moldes y en la inyección y montajes de piezas.

Durante la década de 2010 se va consolidando un equipo humano experimentado y en continuo crecimiento, tanto en número de personal, en formación, como en calidad de producto y reforzando la nueva posición con sistemas informáticos de nueva generación, como el software MPS y el sistema Gproy para la gestión de toda la Planta de inyección, incorporando tecnología al saber hacer de su equipo humano.

En 2016 la industria del automóvil llama a su puerta y se consolida en ella con la incorporación de una nueva planta en Mos dedicada exclusivamente a este sector.

En 2017 se hace realidad la creación del taller del molde independiente de Plascies convirtiendo a Temple Vigo S.L. en el taller de moldes del grupo.

Ya en 2018 se rediseña la imagen de la Marca con 3 plantas de producción con 20.000 m² operativos y más de 30 máquinas de inyección.

“Proyectos llave en mano, como dice Manuel, en PLASCIES cubrimos todas las fases de la fabricación de un producto. Desde la prueba de concepto, diseño, prototipos, fabricación de los moldes de inyección, pruebas de concepto, funcionalidad e inyección final y montajes de la serie de producción”.

“Manuel nos sigue diciendo que, con una formación continua de nuestro equipo humano y un control de calidad preventivo y exhaustivo en cada fase, desde el diseño, el molde y de la fabri-

cación de las piezas conseguimos que la calidad del producto cumpla y supere las expectativas del cliente”.

“La formación constante es la garantía de un trabajo bien hecho. Ya sea en nuevas técnicas de inyección, procesos de trabajo, controles de calidad, nuevos materiales, sistemas informáticos, etc., en PLASCIES estamos en constante formación e investigación para mantenernos a la vanguardia de los procesos y de la fabricación. Nuestra responsabilidad es dar contestación a nuestros clientes en todos sus requisitos”.

Llegado 2020 Plascies cierra la certificación de calidad IATF16949 que junto a la certificación Medioambiental en 2022 con ISO14001 les posiciona a la altura de empresas tan competitivas que grandes grupos del sector del automóvil confían plenamente en la entrega de los fabricados a sus Plantas nacionales e internacionales. Otros sectores aprovechan este saber hacer para dejar en manos de Plascies proyectos muy importantes desde la concepción a la pieza o conjunto.



La segunda generación irrumpe en la empresa de la mano de Marcos Pazos, ayudando al crecimiento del grupo que junto a su padre y todo el equipo operativo llevan día a día las producciones a sus objetivos.

“Marcos, en su relato sobre qué destacaría de su experiencia en Plascies nos manifiesta; “tengo una gran satisfacción con el equipo humano de Plascies, preparado para afrontar todos los retos de mejora continua que necesita la industria en España,

HEIDENHAIN



Nuevas perspectivas

Ideas verdes para el taller
De expertos – para expertos



Reducir la huella de CO₂

Menos costes, mayor seguridad del proceso

Haga su producción más rentable y ahorre recursos. Reduzca sus costes de sistema (Total Cost of Ownership) utilizando productos HEIDENHAIN. Utilice las funciones inteligentes del TNC7 para tiempos productivos más largos. Con el nuevo nivel de control numérico alcanzará más rápidamente el resultado deseado y protegerá su

máquina contra sobrecargas. Optimice los procesos mediante la adquisición de datos de la máquina con el HEIDENHAIN StateMonitor. Reduzca la huella de CO₂ de sus sistemas de medida hasta en un 99 % con la nueva generación LC y RCN. Gracias a la óptica optimizada trabaja en muchos casos de forma fiable sin aire comprimido.

EMO
18.-23.09.23
Pabellón 9,
Stand E54

live.heidenhain.com

FARRESA ELECTRONICA S.A.
www.heidenhain.es

así como la tranquilidad y confianza en el equipo industrial con una amplia gama de máquinas inyectoras, que abarcan desde las 35 hasta las 2700 t. equipadas con extracción robotizada, así como todos los medios necesarios para fabricar piezas técnicas de alta calidad”

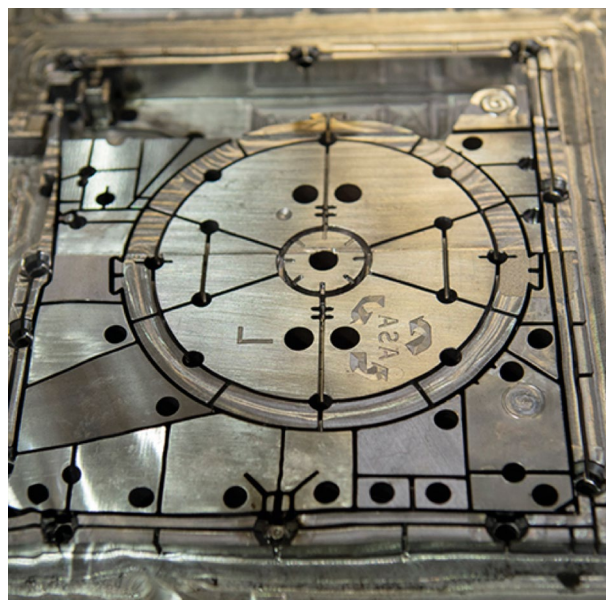
“Disponemos de equipos IML (In Mould Labeling) que permiten incluir en la propia pieza cualquier imagen. Significa que la decoración del producto se lleva a cabo en el molde, la etiqueta IML se asienta en el molde y durante el ciclo de inyectado el polímero fluido se funde con la etiqueta, obteniendo como resultado final una pieza decorada en un solo paso, así como la inyección Bímateria nos permite la fabricación de piezas con dos materiales con propiedades y/o colores distintos al mismo tiempo, perfectamente unidos, reduciendo costes de producción al evitar el ensamblado posterior”.



“Además, el taller de moldes, TEMPLE, centro de desarrollo de los productos, se encuentra en una planta anexa, garantizando que el mantenimiento y las reparaciones de los moldes se realicen in situ, ahorrando así tiempo y costes a nuestros clientes”.

“Nuestro equipo de trabajo se apoya en la experiencia y calidad de TEMPLE para la fabricación y mantenimiento de los moldes que producimos”.

Desde 2011 QSM acompaña al grupo Plascies en su desarrollo tecnológico de Software, Manuel y Marcos siempre han buscado lo mejor para su empresa, lo mejor para sus clientes. Desde QSM nos sentimos verdaderamente orgullosos de tener a Plascies como clientes desde 2011, donde después de una selección buscando el mejor software, fuimos seleccionados para la gestión de esta gran empresa, por nuestro Software Gproy y MPS especializado en el sector del Molde y la Inyección. Es justo que resaltemos la alta cualificación técnica que el equipo humano ha demostrado a lo largo de estos años, pero quizás sea más relevante la responsabilidad y compromiso de su personal con la empresa, sus objetivos y la atención a sus clientes y proveedores.

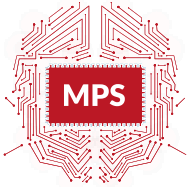


“TEMPLE diseña, fabrica y realiza las pruebas del molde. Gestiona su homologación y nos lo entregan listo para entrar en la cadena de producción”

Los proyectos de I+D+i son otra apuesta más para el desarrollo tecnológico del grupo Plascies, su participación en este tipo de proyectos ha contribuido a consolidar entre el personal la filosofía de la innovación, participando como empresa colaboradora en proyectos de I+D+i de alta relevancia.

Aprovechamos para felicitar a Manuel, a Marcos y a todo su equipo humano por el trabajo bien hecho durante tantos años.

Miguel Angel de Ortúzar Gómez



VENTANAS Datos Maestros Piezas Moldes Matrices Mecanizados Análisis Importar datos Configuración Ayuda Accesos útiles Conexión **MOLDE: 0 - Nuevo Molde BOMBA PM4.5/10 CON 2 HUELLAS** Q Bu

MOLDE: 2021/234 - MOLDE TUBO POLAR Ref 10/20213AA

Datos del Molde: **Pieza** Inyección **Molde** Oferta Costes Planificación Portamoldes Documentos Posiciones C. Contractuales Especificaciones Cliente Compra Especificaciones

Portamolde
 Tamaño (mm): X 850 Y 650 Z 530 Peso (Kg): 2.298,68
 Fabricante: Knarr Ir al Fabricante Guisado Europeo

Porta Moldes Y Placas especiales de Knarr Toolox 44

Complejidad
 Tipo: Automático Negativos: 4 Cavidades: 2
 Inyección: Cámara Caliente Puntos: 2 Obturación
 Marca: Judo Secuencial
 Tipo Inyección: Conexiones Eléctricas: HARTING 24 PINSP

Exposición
☐ Aire ☒ Expulsores 6 ☒ Desplazable 2
☒ Pinzas ☒ Laminar 5 ☒ Hidráulica
☒ Placa Expulsora ☒ Tubular 2 ☒ Central Maquina

Observaciones

Erowa nivel
 EROWA system solutions 2 - Paletización

Refrigeración
☐ Circuito Simple ☒ Pozos 4 ☐ Pozo Espiral de Turbulencia ☐ Correderas
☒ Circuito Complejo (30) ☒ Placas ☒ Serpentin ☐ Postizos

Tipos de Refrigeración
☒ Correderas ☐ Correderas exteriores N 1/2/3 ☐ Correderas interiores N 1/2/3

Tipos de Refrigeración
☒ Temple HRC >= 45 Nitruro de titanio

Material
☐ Molde Aluminio ☒ Molde Acero ☐ Molde templado ☐ Molde pretemplado

Etiquetas Identificativas
☒ Identificación del Molde ☐ Cinemática del Molde ☒ Conexión C. Caliente ☐ C. Refrigeración

Tratamiento superficial:
☒ [Tratamiento Superficial] ☐ No lleva tratamiento

Tipos de Partición
 10 Plano Tipos de partición

Elementos especiales
 Elemento Especial E.T. E.R. Concepto Oferta Precio
 Motores Eléctricos 1.245,00 Motores Eléctricos
 [Sin Seleccionar] 1.245,00 0,00

Electrodos
 N1 N2 N3
☒ Electrodo 1 1 1

Nervios
☐ Nervios Mecanizados ☐ Nervios Erosionados

Molde
☒ Torno (Nivel de Torno) ☐ Pulido (Nivel de Pulido)

Actividades
 Actividad Tiempo Subc.

Nivel de Complejidad Propuesto
 MPS: Medio
 Calcular Nivel de Complejidad
 Usuario: Medio

Alquile el Software Gproy y MPS

Consulte nuestra tarifa Plana 658 88 12 90

Molde Tubo Polar Ref 10/20213AA

Datos del Proyecto asociado

Código 2020003 Proyecto Molde Tubo Polar Ref 10/20213AA

Cliente Industrias QSM S.L.

Pedido 06/05/2020 F. Entrega Prevista 31/05/2020 Fin Real Finalizado No Consolidado 0,00%

Análisis

	Material	Tiempo
€ MPS Estimación		
€ Presupuesto teórico	70.089,00	12.589,00 57.500,00
€ Oferta	65.000,00	
€ Pedido	65.000,00	
€ Coste realizado s/Tarifa	37.880,67	12.000,00 25.880,67
€ Resultado	27.119,33	589,00 31.619,33
% Rentabilidad	41,72%	

Observaciones
 Modificación Molde corredera 20/09/20201 Importe de 4.567.- €

Foto

Pida una demo de MPS y Gproy para su taller.
 qsmmarketing@qsm.com.es - 658 88 12 90 - www.gproy.com

Gestión para Moldes, Inyección, Matrices,
 Mecanizados, Utilaje especial y Oficinas técnicas.



¡Hacemos que las cosas ocurran!



Costes a tiempo real



Datos a tiempo real



Planificación a tiempo real

Partners:



AECIM REALIZARÁ 1.500 ASESORAMIENTOS DE PRL EN EMPRESAS DEL METAL EN EL MARCO DEL VI PLAN DIRECTOR EN 2023

Estas actuaciones corresponden a la anualidad 2023 del VI Plan Director de PRL de la Comunidad de Madrid 2021-2024.



VI PLAN DIRECTOR DE PRL DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2021 - 2024 Actuaciones 2023

Tal y como ha ocurrido en los últimos años, AECIM desarrolla en el marco del VI Plan Director (2023), los planes de actuaciones preventivas que consisten en diversas campañas que sirven de ayuda y complemento al sistema de gestión preventiva que las empresas del sector tengan contratadas. La participación en estas campañas es GRATUITA para las empresas participantes y desde la asociación se prevé la realización de visitas

de asesoramiento en, como mínimo, 945 compañías ubicadas en las principales zonas industriales de la Comunidad de Madrid, sumando alrededor de 1.500 asesoramientos.

Así, las empresas recibirán la visita de un Técnico de Prevención de Riesgos de AECIM y posteriormente se les remitirá un informe confidencial específico de la misma vía email, así como material divulgativo en la materia.



metal
madrid23



robomática
madrid23



composites
madrid23



15-16
noviembre
IFEMA

REGÍSTRATE AHORA



CÓDIGO: 23080

www.advancedmanufacturingmadrid.com

Part of



advanced manufacturing
madrid23

Platinum Sponsor



Gold Sponsors



Para el año 2023, las campañas incluidas son las siguientes:

1. Asistencia técnica sobre procedimientos de investigación de accidentes en Centros de Trabajo del sector Metal.
2. Asistencia técnica para el análisis de la exposición por inhalación y el almacenamiento de productos químicos en Centros de Trabajo del Metal.
3. Asistencia técnica para la prevención del riesgo derivados de la exposición a taladrinas o fluidos de corte en Centros de Trabajo del Sector Metal.
4. Asistencia técnica para la mejora de los riesgos derivados de la exposición a vibraciones mecánicas en Centros de Trabajo en el sector del Metal.
5. Asistencia técnica para el análisis de los riesgos que afectan a Empresas concurrentes en materia de Coordinación de Actividades Empresariales.
6. Asistencia técnica para la determinación e identificación de riesgos ergonómicos en puestos de trabajo en el Sector Metal.
7. Asistencia técnica en seguridad industrial en los riesgos relativos a equipos a presión en Centros de Trabajo de Empresas Industriales.
8. Asistencia técnica para la mejora preventiva en el adecuado mantenimiento de la maquinaria en el sector metal.
9. Asistencia técnica para el análisis de los riesgos en las estanterías metálicas en Centros de Trabajo del Sector Metal.
10. Asesoramiento técnico preventivo sobre trabajos en altura realizados en Empresas de los montajes, mantenimiento y servicios industriales en Centros de Trabajo del Sector Metal.
11. Asesoramiento técnico para la mejora de las condiciones de seguridad en portones en Empresas del Sector Metal.
12. Asesoramiento técnico para la determinación de los riesgos derivados de las nuevas tecnologías, procesos y productos en la Industria 4.0.
13. Asistencia técnica y análisis de las condiciones de seguridad en las operaciones de almacenamiento en los Centros de Trabajo del Sector del Metal.

Como complemento a las visitas se hará entrega de documentación técnica, como guías de apoyo, trípticos y carteles de interés, así como vídeos de sensibilización, según los riesgos auditados, destinadas a los trabajadores de los centros del sector del metal.

Catálogo de empresas de soluciones en PRL

Continuando con la actuación de años anteriores, se incorporarán nuevos datos a Preve-metal, el catálogo de empresas habilitadoras para el desarrollo de soluciones técnicas en materia preventiva. En este directorio de empresas, dividido en categorías que se actualizan cada año, se incorpora de forma continuada información de contacto de empresas suministradoras habilitadas para dar soluciones a los problemas preventivos planteados en el sector. La participación en este espacio es totalmente gratuita y, para participar, las empresas interesadas solo tienen que cumplimentar una ficha de inscripción que encontrarán en la web.

Actuaciones de divulgación y difusión

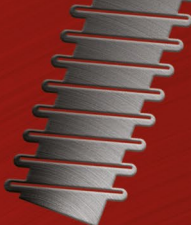
Se elaborarán varios carteles, trípticos y fichas informativas que se distribuirán entre las empresas participantes, acerca de riesgos específicos, como equipos a presión, mantenimiento de maquinaria o riesgos derivados de las nuevas tecnologías, procesos y productos en la Industria 4.0, entre otros.

Durante el plazo de ejecución de las asistencias técnicas se desarrollarán también actuaciones publicitarias y de comunicación con la finalidad de dar a conocer a las empresas del sector el contenido de las mismas. De esta forma, mediante la Campaña de movilidad, habrá un autobús con información del proyecto en las principales zonas industriales de la región, que servirán también como soporte a las visitas que realizan los técnicos especializados.

Por último, se realizará nuevamente una campaña divulgativa e informativa por medio de las redes sociales de AECIM Prevención en Twitter y LinkedIn, habilitadas específicamente para dicho fin.

Cualquier empresa interesada en participar, puede ponerse en contacto con AECIM en el teléfono 91 561 03 30 (Departamento laboral-PRL) o en la dirección prevencion4@aecim.org

Todas estas acciones se realizan en el marco del Convenio específico entre la Comunidad de Madrid (el IRRST) y la Asociación de Empresas del Comercio e Industria del Metal de Madrid (AECIM) durante 2023, dentro del VI Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid 2021-2024.



EXPOSALÃO - BATALHA

expo METAL i4.0

**2 a 4 nov.
2023 BATALHA**

Salão de máquinas, equipamentos,
ferramentas, matérias-primas e
tecnologia para metalomecânica.

quarta a sábado - 10h / 19h

organização:

EXPOSALÃO

PARA MAIS INFORMAÇÃO:

rogeriohenriques@exposalao.pt

+351 914 924 726

sergiosantos@exposalao.pt

+351 244 769 492



TORNEAR EN TODAS LAS DIRECCIONES EN EL EJE Y

El nuevo método de mecanizado permite tornear varias características complejas con una única herramienta.



El especialista en herramientas y sistemas de corte Sandvik Coromant presenta un nuevo método para tornear cavidades y formas complejas con una única herramienta. El tiempo de ciclo reducido, la mayor calidad superficial y el proceso de mecanizado más estable, son sólo algunas de las ventajas potenciales del torneado en el eje Y.

Los últimos años han supuesto grandes avances en el ámbito del torneado gracias a innovaciones como PrimeTurning™, el torneado no lineal y el torneado con interpolación. «Podría decirse que estos avances, junto con las nuevas capacidades de las máquinas modernas y los programas de mecanizado asistido por ordenador (CAM), han allanado el camino para el nuevo método de

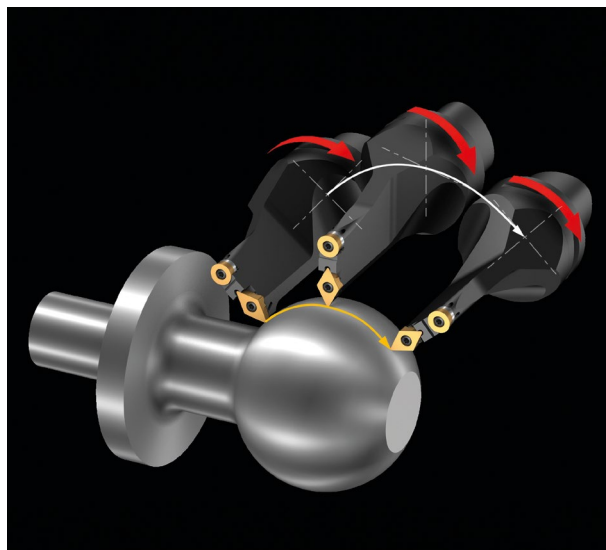
torneado del eje Y», indica Staffan Lundström, product manager de torneado en Sandvik Coromant. «Ahora que ya tenemos las herramientas y el método, estamos ansiosos por descubrir todas las posibilidades que este nuevo método brinda a nuestros clientes».

¿Cómo funciona el torneado en el eje Y? Como el propio nombre indica, el nuevo método utiliza el eje Y, por lo que al mecanizar se emplean los tres ejes simultáneamente. La herramienta gira alrededor de su propio centro, la plaquita está posicionada para mecanizar en el plano Y-Z, y el eje del husillo de fresado interpola durante el torneado. Esto permite mecanizar formas complejas con una única herramienta.

El torneado en el eje Y ofrece múltiples ventajas. La posibilidad de mecanizar varias características con una única herramienta reduce el tiempo de ciclo. Además, el hecho de no tener que cambiar de herramienta minimiza el riesgo de los puntos de fusión, como las irregularidades entre superficies mecanizadas adyacentes. Las principales fuerzas de corte van dirigidas hacia el husillo de la máquina, mejorando así la estabilidad y reduciendo el riesgo de que se produzcan vibraciones. El ángulo de posición constante mejora el control de la viruta y ayuda a evitar el atasco de la misma.

Para el mecanizado en el eje Y se han creado dos nuevas herramientas. La nueva variante de CoroTurn® Prime ha sido diseñada para ejes, bridas y componentes con rebajes. Mientras que la herramienta gemela CoroPlex® YT con plaquitas de perfilado CoroTurn® TR y plaquitas redondas CoroTurn® 107 con asiento de raíl, puede usarse para componentes con alojamientos y cavidades.

En pocas palabras, el torneado con el eje Y es un método de torneado simultáneo de 3 ejes con interpolación del eje del husillo de fresado. Las



nuevas herramientas también pueden usarse en modo estacionario con el husillo bloqueado, para un torneado de 2 ejes flexible con un cambio de plaquita acelerado. El método está indicado para todo tipo de materiales y requiere una máquina multitarea con posibilidad de interpolar el eje del husillo de fresado durante el torneado.

TEMPLE AL VACÍO

NITRURACIÓN

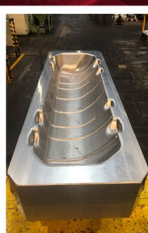
CEMENTACIÓN GASEOSA

TEMPLE ATMÓSFERA

CARBONITRURACIÓN



**METALOGRAFICA
DE LEVANTE S.A.**
TRATAMIENTOS TÉRMICOS



GEMELOS DIGITALES, LA LLAVE PARA CONSEGUIR MÁQUINAS Y ROBOTS INDUSTRIALES AUTOCALIBRABLES

- *Tekniker ha liderado el proyecto Precitek con el reto de integrar en medios productivos nuevas soluciones digitales para avanzar hacia la industria inteligente.*
- *El centro tecnológico ha desarrollado soluciones de autocalibración a través de la puesta a punto de gemelos digitales y entornos de simulación.*
- *La autocalibración permite asegurar la precisión de los medios productivos y, por lo tanto, garantizar la calidad de las piezas durante todo el proceso de fabricación.*
- *Uno de los demostradores desarrollados mejora casi por diez el rango de precisión de un robot para procesos de manipulación industrial.*



El mayor tamaño de determinados componentes industriales, la aplicación de nuevos materiales o la necesidad de agilizar la producción para responder a altas carteras de pedidos, demandan nuevas soluciones que mejoren las prestaciones de los equipos productivos, en un entorno cada vez más automatizado.

El centro tecnológico Tekniker ha liderado el proyecto Precitek con el reto de conseguir robots y máquinas-herramienta más precisos a través de tecnologías avanzadas como los gemelos digitales.

El grupo de Ingeniería de Precisión y Metrología Industrial de Tekniker ha conseguido que estos equipos sean capaces de autocalibrarse automáticamente, para minimizar errores y avanzar hacia una industria

inteligente y resiliente, empleando el concepto de *virtual commissioning*.

El *virtual commissioning* consiste en poner a punto el sistema de producción o manipulación industrial en base a simulaciones virtuales y la información crítica que se obtiene de estas operaciones.

“Hemos buscado reducir al mínimo el tiempo y el coste asociados a la configuración de las máquinas y los procesos de medición. También, que sea posible realizar ajustes de forma ágil y automática en base a las necesidades de adaptación de la producción, como por ejemplo, tener que fabricar nuevas referencias”, explica Gorka Kortaberria, investigador responsable del proyecto.

Manipulación y fabricación

En el marco de la iniciativa, el grupo de investigación de Tekniker ha desarrollado e integrado sus soluciones de autocalibración en dos demostradores tecnológicos diferentes: un robot para procesos de manipulación industrial y una máquina-herramienta para fabricación.

La primera solución ha sido desarrollada junto al centro tecnológico Ideko y permite agilizar la calibración del robot con medios integrados, que pasa de tener una duración de 1-2 horas (calibración offline) a 15-20 minutos, así como mejorar el rango de precisión hasta por diez, de 1-2 mm a 0.2-0.3 mm.

Este sistema combina estrategias de fotogrametría avanzadas basadas en sistemas de visión artificial, patrones geométricos y modelos cinemáticos del robot. La calibración y compensación permiten emplear los robots en operaciones de manipulación y fabricación más exigentes como aplicaciones de inserción, medición u operaciones auxiliares donde el posicionamiento es crítico.

En el caso de los medios productivos, la iniciativa se ha centrado en una máquina herramienta de gran tamaño, un tipo de equipo en el que mejorar la precisión

y mantener esta condición en el tiempo es un aspecto crítico y a la vez habilitante para procesos de producción complejos.

La calibración en este caso se ha materializado a través de la integración de un láser-tracker en el cabezal de la máquina y una medición automática del volumen y geometría del equipamiento. Todo ello es gestionado desde una interfaz de usuario que permite realizar el procedimiento de manera ágil, en menos de 30 minutos, y recopilar los resultados.

La labor de Tekniker se ha centrado en la modelización y caracterización del comportamiento de la máquina para poder emplearla, tanto para procesos de fabricación exigentes, como en operaciones de medición trazable, es decir, para que la propia máquina evolucione de manera que, además de gestionar el proceso de fabricación, tenga la capacidad de controlar la calidad de las piezas de manera integrada.

La iniciativa Precitek, financiada por el programa Elkartek del Gobierno Vasco (2021-2022), ha sido liderada por Tekniker y ha contado con la participación de Ideko, Vicomtech, Tecnalia, IMH Campus y la UPV/EHU.

PLACAS CON ALIVIO DE TENSIONES DISPONIBLES EN STOCK

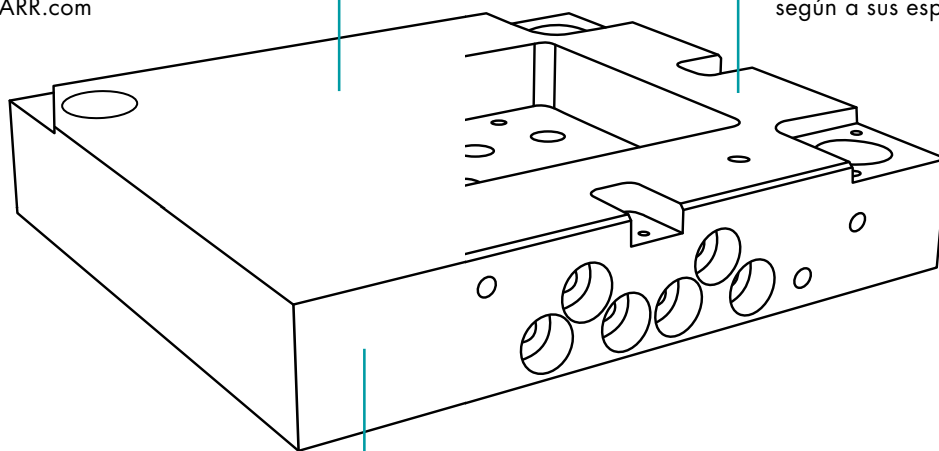


PLACAS SIMPLES Y PORTAMOLDES COMPLETOS

- Dos sistemas – F/K – basados en sus requisitos
- Disponibles en aceros para herramientas comunes
- Configurador en KNARR.com

PLACAS CON MECANIZADO

- Mecanizado de placas hasta 1500 x 2000 x 500 mm, según a sus especificaciones



DIRECCIÓN

ARMAZÉM IBÉRICO
Rua da Sismaria, Lote 21, nº 253B
Parque Industrial Cova das Faias
Marrazes, 2415-809 Leiria • PORTUGAL

ENTREGA DÍA SIGUIENTE

Sí realiza el pedido antes de las 13h, lo enviaremos el mismo día.

PLACAS P Y PX

- Amplia gama de placas P
- Placas PX (1.2312) con superficie fresada y más tolerancia en cuanto al espesor de la placa

PLACAS PX
Sobreespesor
para rectificar

AMPLIACIÓN DE LA GAMA DE FRESAS CON PLACAS INTERCAMBIABLES WWX - NUEVA WWX200



Mitsubishi Materials añade la WWX200 a su gama, una fresa más pequeña con placas de 09 mm para complementar la gama WWX400 de fresas frontales de 90° para operaciones de planeado, escuadrado y copiado. Las placas trigonas de doble cara con 6 filos tienen un precio por filo más económico, la WWX ha sido diseñada para satisfacer todas las necesidades de la industria moderna del mecanizado y ahora se puede utilizar también en máquinas de menor tamaño y potencia.

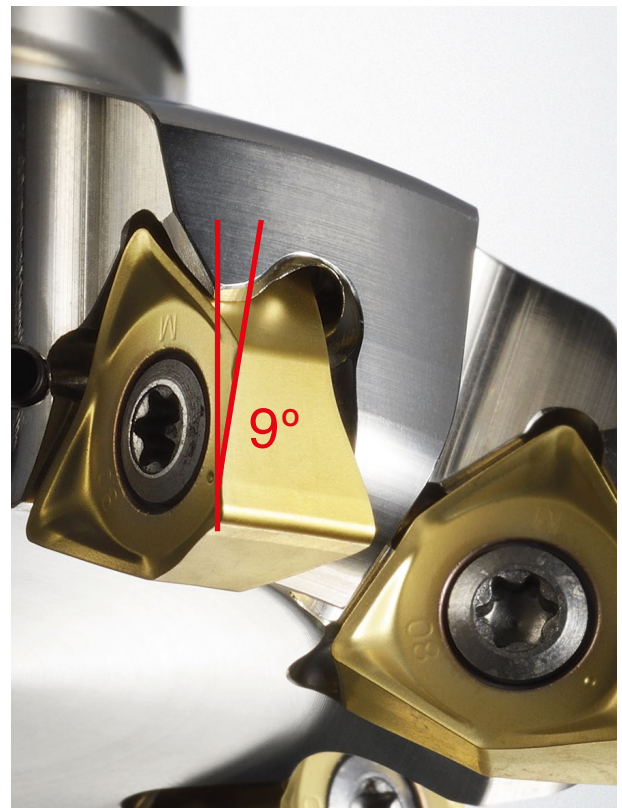
Precisión y fiabilidad

La precisa e innovadora geometría del alojamiento de las placas y la precisión en el posicionamiento de las mismas, hacen posible el mecanizado de paredes a 90° reales. En la mayoría de los casos, esto elimina la necesidad de operaciones de acabado secundarias y, por tanto, permite ahorrar un valioso tiempo de producción y costes. Las fresas

WWX400 pueden funcionar a elevadas velocidades de avance para garantizar la capacidad de uso y la eficiencia en una gran variedad de aplicaciones. El cuerpo presenta cuatro superficies de contacto dentro del alojamiento de las placas y un tornillo que garantiza una elevada fuerza de sujeción y estabilidad de las placas sin reducir la precisión. La herramienta puede utilizarse tanto para el mecanizado de semi-desbaste como para acabados. Para mejorar todavía más la capacidad de uso y la fiabilidad, los cuerpos tienen suministro de refrigeración interna que para suministrar el refrigerante a alta presión directamente a cada placa.

Placas innovadoras y económicas

Las exclusivas placas de metal duro presentan seis filos de corte útiles que permiten una reducción de los costes y una excelente fiabilidad de los procesos gracias a una geometría de asiento negativa, aunque con una acción de corte afilada positiva.



Placa de doble cara con ángulo axial de 9°.

Esto genera bajas fuerzas de corte y, en combinación con un aumento del espesor de las placas con respecto a las convencionales, también proporciona una resistencia excelente a las microrroturas.

Por otro lado, su elevada profundidad de corte de hasta un máximo de 8,2 mm, permite unas prestaciones de escuadrado muy eficientes. Además, con el fin de cumplir con las expectativas de acabado superficial, todas las placas incorporan en su parte inferior una gran geometría radial que actúa igual que una placa wiper convencional.

Están disponibles tres rompevirutas diferentes (L, M y R) para aplicaciones de mecanizado ligero, medio y pesado, respectivamente. Pueden combinarse con una amplia selección de ocho calidades de metal duro con y sin recubrimiento, lo que permite elegir la combinación ideal para un mecanizado.

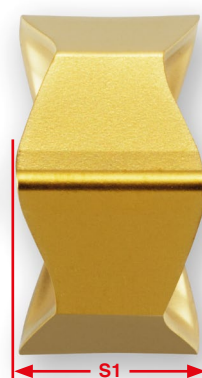
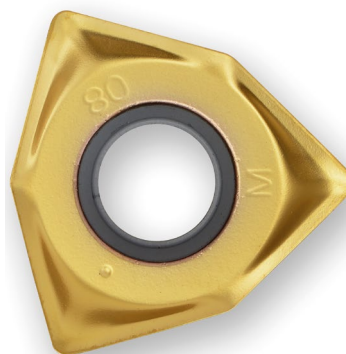
Tamaños disponibles

La nueva gama de fresado WWX200 está disponible en tipo plato de Ø40 a Ø160 con paso ancho, fino y extra-fino. Con mango desde Ø25 hasta Ø50.

Tamaño de placa
WWX200 9 mm.
WWX400 14 mm.



Espesor de la placa
WWX200 6 mm.
WWX400 9 mm.



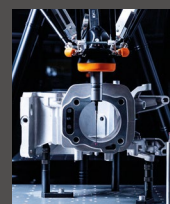
RENISHAW
apply innovation™

Sistema calibre Equator™

Más piezas en menos tiempo

Por su versatilidad y rapidez el sistema de calibre Equator, cambia de piezas de forma rápida y sencilla, lo que acorta los tiempos de los ciclos.

Su innovadora tecnología se basa en la comparación de piezas de producción con un patrón de referencia. Al remasterizar se emplea el mismo tiempo que la medición de una pieza de producción y compensa inmediatamente las variaciones térmicas.



www.renishaw.es/equator

BUNTING EN LA PLASTICS RECYCLING WORLD EXPO 2023



Metal ferroso en plástico reciclado capturado en imanes de tubo.

La separación efectiva de metales férricos y no férricos es una etapa clave en el éxito del reciclaje de plásticos y envases de plástico. En el stand B929 de la Plastics Recycling World Expo Europe (14 y 15 de junio, Messe Essen, Alemania), Bunting expone y analiza tecnología probada de separación de metales, incluidos los imanes de filtro de cajón FF y los separadores de corriente de Foucault.

Bunting es uno de los principales diseñadores y fabricantes mundiales de separadores magnéticos, separadores por corrientes de Foucault, detectores de metales y separadores electrostáticos. Las fábricas europeas de Bunting se encuentran en Redditch, a las afueras de Birmingham, y Berkhamsted, ambas en el Reino Unido.

La Plastics Recycling World Expo reúne a profesionales de toda la industria del reciclado de plásticos durante dos días de contactos, intercambio de conocimientos e innovación. El programa de dos días de presentaciones técnicas, seminarios y debates del sector se complementa con una exposición en la que se muestra la tecnología desarrollada por empresas líderes de la industria del reciclado de plásticos.

El plástico secundario, ya sea postconsumo o generado internamente, suele contener contaminación metálica. Este metal daña equipos como granuladoras, extrusoras y máquinas de moldeo por inyección. Bunting ha desarrollado una amplia gama de equipos para detectar y separar estos metales y evitar costosos desgastes y reparaciones.

Los separadores magnéticos atraen y separan los metales ferrosos, con una gama de diseños que se adaptan a instalaciones y aplicaciones específicas. El imán de filtro de cajón FF es un estándar industrial para el sector del plástico, con imanes tubulares de neodimio ultrarresistentes, montados en forma de rejilla, para atraer y retener con seguridad incluso las partículas magnéticas más pequeñas y débiles. Se instalan fácilmente encima de las máquinas de moldeo por inyección y antes de los granuladores.

Los imanes de tambor y los separadores HISC o SSSC, también dotados de imanes de neodimio ultrarresistentes, eliminan de forma continua y automática los metales ferrosos de los residuos plásticos triturados o granulados. Estos separadores suelen funcionar junto con los separadores por corrientes de Foucault, que separan los metales no férricos

grandes y pequeños, como el aluminio. La gama Bunting de separadores por corrientes de Foucault incluye diseños centrados en la separación de metales no férricos pequeños, de tamaño milimétrico.

Mientras que los separadores magnéticos separan la mayor parte de la contaminación metálica, los detectores de metales se centran en encontrar y eliminar niveles más bajos de contaminación metálica más pequeña. La gama quickTRON de detectores de metales de caída libre por gravedad detecta y separa el metal presente en el plástico granulado, a menudo directamente después del imán del filtro del cajón FF, como se ve en los sistemas de limpieza de metales. Los Separadores de Metales Estilo Tubería (pTRON) detectan y luego rechazan cualquier tipo de metal de un sistema de tuberías cerrado.

Entre los proyectos recientes se incluye la instalación de un módulo de separación de metales (imán de tambor y separador de corrientes de Foucault) en HML Recycling (Accrington, Reino Unido) para una nueva línea de reciclaje de tapones de botellas de perfume. Las tapas de plástico trituradas están contaminadas por metales ferrosos y no ferrosos, que se separan en el módulo.



Módulo separador de tambor magnético y corrientes de Foucault en HML Recycling.

“La Plastics Recycling World Expo reúne a los principales recicladores de plásticos y proveedores de equipos”, dijo Bradley Greenwood, Director de Ventas de Bunting en Europa. “Discutir los problemas de contaminación por metales que experimentan los recicladores nos ayuda a comprender los retos y a proponer o desarrollar soluciones de separación de metales.”

HASCO

Sistema de multiacoplamiento

El sistema de multiacoplamiento HASCO permite la conexión de circuitos de refrigeración en un solo paso.

Los procedimientos de puesta en marcha se pueden realizar de forma rápida y sencilla sin el riesgo de confundir los circuitos de refrigeración y las mangueras.

Fácil - Pedidos - Online

www.hasco.com

- Sistemas disponibles:
 - Estándar HASCO
 - Nuevo** - USA (ZI)
 - Nuevo** - Francés
 - Clean Break
 - Nuevo** - Clean Break, versiones HT
- Conexión central de líneas de refrigeración
- Bloqueo seguro y fácil
- Tiempos de preparación rápidos
- Compatible con los diferentes sistemas del mercado

ZAYER Y TEKNIKER RENUEVAN SU COLABORACIÓN PARA INNOVAR EN MÁQUINA-HERRAMIENTA

- La empresa y el centro tecnológico han suscrito un acuerdo que estará en vigor hasta 2029, con el reto de diseñar una nueva familia de máquinas.
- Trabajarán las capacidades de los equipamientos de Zayer para ejecutar múltiples procesos de mecanizado con gran precisión y avanzar hacia una producción cero defectos.



Zayer, empresa productora de fresadoras y centros de mecanizado, y el centro tecnológico Tekniker, que cuenta con una amplia experiencia en el sector de la máquina-herramienta, han renovado el acuerdo que mantienen desde 2014 para innovar en el diseño y desarrollo de máquinas.

El nuevo convenio, suscrito por los directores generales de Zayer y Tekniker, Fernando Arocena y Luis Uriarte, respectivamente, estará en vigor hasta el año 2029.

“Apostamos por mantener a largo plazo colaboraciones como esta, porque nos permiten contribuir al crecimiento del tejido industrial vasco y, al mismo tiempo, ampliar nuestro conocimiento en

el sector para escalar las soluciones a otros proyectos”, ha subrayado Uriarte.

Las líneas de trabajo darán continuidad a la labor llevada a cabo previamente en el marco de la colaboración, con el diseño de nuevas soluciones de mecanizado que puedan ejecutar diferentes procesos (fresado, torneado, taladrado y rectificado), que optimicen su espacio en taller, que puedan transportarse y mantenerse sin requisitos especiales, que sean más precisas y que atiendan a la estrategia cero defectos con un menor impacto medioambiental.

“Contar con un socio como Tekniker es clave para hacer frente a la mejora de nuestros productos y servicios, y para avanzar en la multifunción,

estabilidad, precisión y dinámica de las máquinas, dotándolas de una mayor inteligencia”, ha destacado por su parte Fernando Arocena.

Tecnología de vanguardia

Las nuevas soluciones que investigarán conjuntamente Zayer y Tekniker buscarán, por un lado, mejorar aún más la fortaleza de las máquinas frente a las variaciones térmicas. Para ello, se desarrollará equipamiento con la última tecnología en materia de control térmico de accionamientos, que permitirán diferentes estrategias de control para disminuir los pequeños errores generados por estas variaciones.

Zayer y Tekniker también trabajarán en diferentes estrategias de mejora de rigidez, dinámica y precisión de las máquinas para dar respuesta a los requisitos de productividad, precisión geométrica y calidad de acabado.

Otra de las líneas de actuación comprende el desarrollo de sistemas de caracterización rápida de la precisión volumétrica de las máquinas, para obtener la precisión alcanzada en todo el

volumen de trabajo de una manera rápida. Se profundizará en tecnología para verificar las máquinas con una precisión y velocidad sin precedentes, implementando nuevas soluciones de autocalibración y reduciendo los tiempos de puesta a punto.

La capacidad de poder medir en la propia máquina de manera automatizada y asignar incertidumbre a estas medidas es una de las líneas prioritarias de Tekniker. Permite que la metrología deje de ser una actividad que se realiza solo al final de la fabricación, para implementarse en estados intermedios de la producción, de manera que las mediciones se realicen en proceso y se avance así en la estrategia cero defectos.

Por último, el acuerdo incluye la investigación y desarrollo de nuevos sistemas multifunción para disponer de varios procesos de mecanizado en la misma máquina, lo que implica numerosos retos técnicos. Estos sistemas permiten que una misma pieza pueda ser terminada en la misma máquina, con las ventajas que supone en términos de eficiencia y ahorro energético.

INFORMACIÓN ACTUALIZADA DEL MUNDO DEL METAL

Visita nuestra web:
www.pedeca.es



¿Quieres recibir las revistas en digital?
Escríbenos a
pedeca@pedeca.es

EXPERTOS/AS DE RECONOCIDO PRESTIGIO INTERNACIONAL PARTICIPARÁN EN EL CONGRESO DE STEEL TECH



Steel Tech, Congress & Expo, ofrecerá del 25 al 27 de octubre en BEC una plataforma de conocimiento al más alto nivel en la que expertos, profesionales y líderes de la industria compararán su conocimiento, experiencia y perspectivas sobre las últimas tendencias y avances en el sector del acero. Su apartado congresual abordará durante dos días temas estratégicos para la industria de la mano de reconocidas y reconocidos expertos de trayectoria sobresaliente.

Para ello, la primera jornada del congreso arrancará con una ponencia sobre SIDERURGIA 5.0, que posteriormente dará paso a la sesión del día dedicada a la SOSTENIBILIDAD. Contará con la participación de Ana Fernández-Iglesias, Responsable del equipo de I+D en Recursos Sostenibles de ArcelorMittal. A continuación, Martin Pei, Vicepresidente Ejecutivo y Director Técnico de SSAB explicará sus líneas de trabajo relacionadas con la producción del acero con bajas emisiones: acero verde - acero del futuro. Por su parte, Hardy Mohbacher, Director General de la consultora belga Niobelcon BV, y Atish Kumar, Director de Calidad y Cadena

de Valor en ArcelorMittal, entre otros ponentes, abordarán la descarbonización en la industria siderúrgica. La economía circular y la gestión inteligente de residuos serán también algunas de las temáticas destacadas del primer día. Para ello, la cita tiene confirmada la participación de Bastian König, Director Técnico de Ventas de SMS, y de Erik Sandberg, Ingeniero en el centro de investigación sueco Swerim AB. Beatriz Nieto, en representación del Centro Nacional de Hidrógeno, y Carlos Funes, Director de Desarrollo de Hidrógeno Renovable de Iberdrola, mostrarán su perspectiva sobre las nuevas fuentes de energía. Por último, Xavier Marcet, Presidente de Innovation Management, ofrecerá su visión estratégica sobre la gestión de la innovación en el Management del siglo XXI.

El programa congresual del segundo día se dividirá en dos sesiones: la primera de ellas estará dedicada a las PLATAFORMAS COLABORATIVAS. Leyre Madariaga, Directora de Transformación Digital y Emprendimiento de Gobierno Vasco, hablará sobre el programa de aceleración público-privada BIND 4.0, “la mayor plataforma de in-

novación abierta a la Industria 4.0". La sesión de la mañana contará también con las intervenciones de Stefan Eder, Investigador asociado de RHIM, y Asier Galdos, CEO de Magnet, que versarán sobre soluciones logísticas, servicios colaborativos, equipos y gestión inteligente de proyectos.

La RESILIENCIA será la protagonista del segundo panel de la jornada. Contará con la intervención de Thomas Heller, Director General en la comunidad de mantenimiento inteligente de la organización de investigación alemana Fraunhofer. Tras él, expertos como Marco Busatto, en representación a IDOM INC USA; Günter Spreitzhofer, Jefe de Aplicación y Consultoría en la empresa de sistemas de medición para la industria y la energía IBA AG, y Rafael Margarit, Gerente de Línea de Negocios Digitales en multinacional tecnológica sueco-suiza ABB, entre otros, ahondarán en el mundo de la hiperautomatización, explorando sus posibilidades en la optimización de procesos.

Los entornos multicloud y sus beneficios serán la temática en torno a la cual versará Antonius Schröder, Miembro del Consejo de Administración del Centro de Investigación Social de la Universidad de Dortmund. Por su parte, Björn Glaser, Profesor asociado y Jefe de la Unidad de Procesos del Real Instituto de Tecnología de Estocolmo, centrará su ponencia en torno a la "ruptura de monolito: análisis predictivo, gestión de la energía- arquitectura de microservicios". Al término de cada bloque temático se llevará a cabo una mesa redonda en la que se analizarán las principales conclusiones extraídas en las ponencias.

Además del apartado congresual, Steel Tech contará con una zona expositiva y diferentes áreas de networking. Hasta la fecha ya han confirmado su participación como expositoras grandes empresas como ABB; Arcelormittal Olaberria-Bergara; Bonak; Ceit BRTA; Deguisa; Etorki; GH Cranes & Components; Harsco; Iba; IDOM; Jaso Industrial Cranes; Kalfrisa; Layde; Tata Steel; Lechler; LHYFE, Polytec Spa; Sarralle; Sidenor; Siderex; Smarctec; Sorsa; TheSteelPrinters; Tubos Reunidos Group Tubos-Productos, Unicoil y Vulkan Española SA.

La cita está organizada por Bilbao Exhibition Centre y Siderex, y cuenta con la colaboración de Grupo SPRI / Gobierno Vasco y UNESID -Unión de Empresas Siderúrgicas-, y el patrocinio Platino de IDOM, Oro de Grupo Arania y Plata de las empresas Aceros Inoxidables Olarra, SteelPhalt y Fundación Tecnalia Research.



láser ESPAÑA

Repara, modifica o graba tus moldes y matrices con nuestros sistemas láser.



**Soldadura
láser**



Modelo SWA



- Ahorro importante en tiempo y costes dedicados al post-proceso de la soldadura
- No es necesario un tratamiento térmico adicional
- Apto para diferentes materiales y espesores
- El material de aporte se puede mecanizar o texturizar

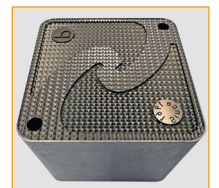


**Marcado y
grabado láser**

- Sustituye la electroerosión
- Mayor resistencia al desgaste
- Grabado sobre superficies planas e irregulares (3D)
- Trazabilidad, codificación, QR...



Modelo MODO



Sisma Laser España

Ctra Castellar, 541- 08227 Terrassa (Barcelona)
www.sismalaser.es – 93 480 06 35 – info@sismalaser.es



HEXAGON REDUCE A LA MITAD LOS CICLOS DE INSPECCIÓN DE CALIDAD Y PERMITE UNA FABRICACIÓN FLEXIBLE CON EL EQUIPO DE INSPECCIÓN ROBÓTICA PRESTO



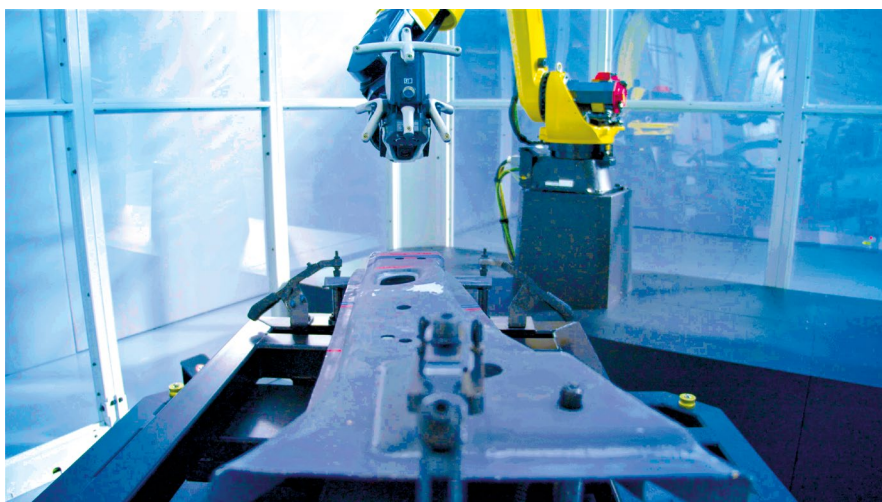
La división Manufacturing Intelligence de Hexagon ha lanzado su nuevo equipo de inspección robótica automatizado PRESTO, que permite a los fabricantes reducir los tiempos de inspección de calidad, incrementar la eficiencia y agilizar los flujos de trabajo. PRESTO permitirá a los usuarios, como los OEM de automoción, hacer frente a las exigencias dinámicas del mercado, como el cambio a la electromovilidad, mediante el aumento de la capacidad de medición y, por lo tanto, la reducción del tiempo de comercialización.

La solución se basa en el software líder de Hexagon, HxGN Robotic Automation, que ha respaldado al sector de la automoción a través

de un mercado incierto para integrar el avanzado software y las tecnologías de escaneo 3D y posicionamiento absoluto de Hexagon en una única solución lista para usar. Los fabricantes no pueden permitirse reequipar toda una línea de producción para pasar de la construcción de vehículos eléctricos (VE) a motores de combustión interna (MCI) o configurar la inspección de entrada de una puerta de automóvil de un proveedor. Con PRESTO, la empresa está adaptando la inspección de calidad para un tiempo dinámico e impredecible, además de permitir el futuro de la producción de lotes más pequeños de piezas de mayor volumen.

PRESTO permite una inspección integral en un pack listo para usar y está alimentado por las mejores tecnologías de escaneo láser 3D de la industria, lo que garantiza que cualquier superficie, incluso los materiales altamente reflectantes, se pueda inspeccionar fácilmente. Está diseñado para permitir el futuro de la inspección automatizada mediante:

• **Tiempo de inspección reducido** En comparación con otras soluciones del mercado, PRESTO no requiere una pieza preparada especialmente para la inspección y no es necesario limpiarla posteriormente. La celda robótica automatizada también es rápida y fácil de configurar, lo que significa que el tiempo total para inspeccionar una pieza, como una puerta de automóvil, puede reducirse hasta la mitad. PRESTO también procesa datos en tiempo real, lo que garantiza que los ingenieros



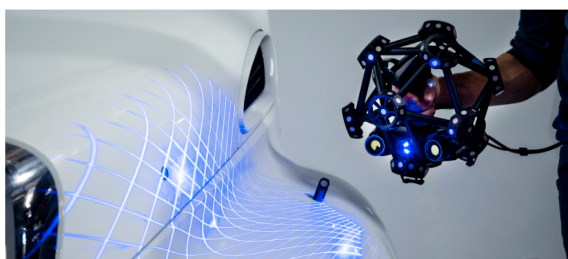
puedan acceder a la información rápidamente y no tengan que esperar a los datos del post-proceso una vez que se ha escaneado una pieza.

• **Optimización del ciclo de vida del producto:** PRESTO conecta la inspección con el resto del ecosistema de un fabricante. PRESTO se puede programar completamente offline con un gemelo digital de la celda. Esto permite al programador

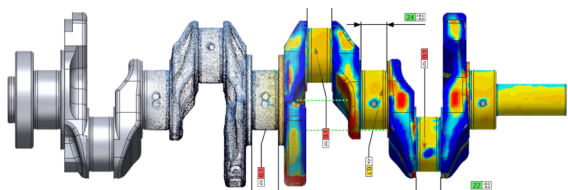
AsorCAD
3D Engineering & Metrology

SERVICIOS

ESCANEADO 3D



INGENIERÍA INVERSA Y METROLOGÍA 3D



info@asorcad.es · 935787782 · www.asorcad.es

EMPLEO

Empresa Española ubicada en Madrid y líder en el sector de la Fundición/Acería requiere para incorporación inmediata:

- Técnico-Comercial para el sector de los Refractarios, a poder ser con amplia experiencia.
- Lugar de trabajo en el País Vasco, desde su propio domicilio, reportando al Product Manager.
- Inglés hablado y escrito.
- Viajes frecuentes por España, Portugal y Alemania.
- Coche de empresa una vez pasada la prueba de 6 meses.

Contacto: pedeca@pedeca.es

REF. ES8



avanzar en la configuración de la inspección de calidad mientras el operario realiza las mediciones, ofreciendo la máxima eficiencia del equipo y retorno de la inversión. Los datos de la inspección también se pueden comparar con el gemelo digital, lo que garantiza que el diseño coincida con la realidad.

- **Facilitación de la inspección de calidad inteligente:** PRESTO requiere una configuración mínima, automatiza el proceso y está diseñado para ser tan fácil de usar como un smartphone. El sistema también está diseñado para ser utilizado por profesionales de calidad sin experiencia en robótica, proporcionando un entorno más seguro y eficiente para los fabricantes. Esto ayuda a los fabricantes que se enfrentan a una escasez de mano de obra cualificada, como los ingenieros robóticos, que ahora pueden liberarse para realizar tareas de mayor valor añadido. Y lo que es más importante, la velocidad y facilidad de configuración significa que el sistema se puede ajustar fácilmente para inspeccionar diferentes lotes, piezas o vehículos en una línea de ensamblaje compartida, ofreciendo una flexibilidad sin igual.

- **Seguridad optimizada:** Esta celda robótica está construida pensando en la seguridad. Las paredes despejadas garantizan que otras personas en la planta de producción puedan ver de forma segura lo que está sucediendo y la estación de trabajo móvil permite al operador elegir libremente la distancia correcta para supervisar de forma segura la inspección.

Nicolas Lachaud-Bandres, director de soluciones automatizadas de Hexagon, comenta: «La mayoría de los fabricantes con los que hablamos están interesados en automatizar el proceso de inspección. Sin embargo, los sistemas suelen ser complejos, caros y requieren la intervención de un experto en robótica, algo que resulta especialmente difícil en un momento en el que el sector se enfrenta a una escasez de personal y habilidades.»

«En Hexagon, tenemos la misión de capacitar a los fabricantes con un acceso rápido a datos de calidad críticos. Por lo tanto, creemos que este obstáculo para automatizar la inspección debe eliminarse. Por eso hemos creado PRESTO, una solución que permite el futuro de la inspección automatizada al hacerla accesible no solo para los grandes fabricantes de equipos originales, sino también para todos sus proveedores. Es una solución lista para usar que es fácil de instalar, implementar y operar, y puede ayudar a los fabricantes a reducir el tiempo y los costes de inspección, sin necesidad de experiencia en robótica cada vez que algo cambia.»

«Hoy en día, los fabricantes se enfrentan a enormes retos a medida que se transforman industrias enteras. Los fabricantes de automóviles, por ejemplo, se enfrentan a su mayor transición en un siglo. Para seguir siendo competitivos, deben integrar nuevas tecnologías, aumentar la agilidad y la eficiencia, y ofrecer la próxima generación de vehículos eléctricos conectados SMART. Con PRESTO, pueden automatizar procesos, mejorar el control de calidad y, en última instancia, reducir el tiempo de comercialización.»

SORALUCE SUMMIT 2023, READY TO LEAD

- El fabricante de máquina-herramienta celebró del 13 al 15 de junio una nueva edición de Soraluce Summit 2023, mostrando su liderazgo internacional en soluciones de fresado, mandrinado, multifunción y automatización.
- Durante el evento, la firma realizó la presentación mundial de la Nueva Performance Line con demostraciones en vivo. Soraluce amplía así su gama de productos con soluciones que ofrecen la máxima fiabilidad y precisión junto con una flexibilidad excepcional.
- El evento sirvió para inaugurar la Nueva Planta de Montaje Soraluce, con certificación LEED.
- A través de un tour guiado, dio a conocer sus últimos avances y proyectos de vanguardia en fresado, mandrinado, multifunción y automatización, y también presentó espacios enfocados a soluciones de amortiguación inteligentes, servicios digitales, fabricación de cabezales y sectores de vanguardia como el aeroespacial.



SORALUCE abrió las puertas de sus instalaciones durante el SORALUCE SUMMIT 2023 (13-15 junio), una edición llena de novedades que marcó un hito en el sector. Este evento contó con la presentación mundial de la nueva gama Performance Line y la inauguración de la nueva planta de montaje para soluciones de fresado, mandrinado, multifunción y automatización, ubicada cerca de su sede central.

La edición de este año ha tenido como hilo conductor la manera en la que SORALUCE entiende y vive el liderazgo. A través de la innovación, la especialización, el crecimiento, la sostenibilidad y el aprendizaje obtenido a través

de su experiencia en el sector durante más de 60 años. SORALUCE SUMMIT 2023 refleja un espíritu líder, enfocado en el crecimiento, el esfuerzo, la inconformidad, el compromiso y la perseverancia.

Como de costumbre, SORALUCE SUMMIT 2023 ha reunido a los mejores profesionales del sector para estrechar lazos, compartir conocimientos y mostrarles los últimos avances tecnológicos a través de una visita guiada, emocionantes demostraciones en vivo, y corners temáticos donde se pudo interactuar con expertos de la compañía y descubrir cómo las innovaciones pueden impulsar el éxito de sus proyectos.



Nueva SORALUCE Performance Line

La presentación mundial de la nueva línea de máquinas Performance Line ha sido uno de los momentos destacados de SORALUCE SUMMIT 2023. Esta nueva línea representa un avance significativo en nuestra capacidad de ofrecer soluciones de vanguardia para los desafíos más exigentes de la industria.

En un escenario en el que los sectores industriales requieren de soluciones tecnológicas cada vez más avanzadas para afrontar sus retos de futuro, SORALUCE ha dado un nuevo paso adelante ampliando su gama de fresadoras, mandrinadoras y soluciones multifunción y automatización. Así el fabricante de máquina herramienta apuesta por incorporar en su porfolio de productos una nueva línea de fresadoras, que le permitirá responder a los desafíos del sector, proporcionando soluciones de gran valor añadido en los entornos industriales más exigentes.

La nueva Performance Line proporciona los mejores ratios de fiabilidad y precisión con una flexibilidad excepcional para piezas de tamaño medio-grande.

Una estructura común, tres tipos de arquitecturas diferentes y un sinfín de soluciones para adaptarse a las necesidades de cada uno de nuestros clientes de la forma más competitiva posible.

Cada una de estas familias engloba diversos modelos y configuraciones (mesa fija, mesas giratorias, multifunción), dando como resultado máquinas que se pueden configurar para distintos entornos de trabajo. Se trata de 3 gamas que comparten los elementos principales de máquina, tales como columna, consola, carnero y cabezales y que han sido construidas en base al principio de diseño modular, lo que permite ser altamente fiables, tener facilidad de servicio y ser flexibles a la hora de diseñar la solución-cliente.

Performance Line comparte los mismos principios de diseño que las máquinas de gama pesada de SORALUCE: Soraluze Winning Combination, que ofrece la solución más rígida y dinámica del mercado combinando la estructura de máquina en fundición, el guiado lineal y la tecnología de amortiguación activo / pasivo.

Aplica toda la experiencia que el fabricante ha acumulado en sus modelos de mayor dimensión, optando por la solución que aporta más precisión y fiabilidad: accionamiento de motor directo y elevado par dentro del carnero, equipado con un motor con capacidad de 32 kW, con velocidad hasta 7.000 rpm. El motor está refrigerado por agua para mejorar la estabilidad térmica y obtener los mejores resultados de mecanizado de precisión. Además la nueva gama ofrece:

- **Una amplia selección de cabezales de fresado.**

Cabezales mecánicos de giro automático de alto rendimiento, con altas revoluciones y gran precisión. Los cabezales están refrigerados por agua para una máxima estabilidad del cabezal y resultados de precisión. También puede integrar cabezales verticales de alta velocidad, cabezales verticales de posicionamiento continuo de alta velocidad (motor de par, eje C) y cabezales universales de indexado automático con accesorio de electrohusillo, para mecanizado continuo de 4 ó 5 ejes.

- **Pantallas táctiles de 24" y un mayor espacio de trabajo** para potenciar la ergonomía y la interactividad de los usuarios con la máquina. Además de la 640 estándar, también puede equipar la nueva Heidenhain TNC7 con su nueva interfaz, orientada a dotar al control de una mayor facilidad de uso e interactividad al operario.



- **Smart HMI**, una interfaz inteligente e intuitiva que permite gestionar el área de trabajo de ejecución del programa CN en paralelo con un área dedicada al desarrollo de Apps, que nos permiten conectar la máquina al ERP del cliente o la monitorización del consumo de energía, por poner un ejemplo.

Apertura Nueva Planta

El crecimiento de la actividad de la empresa se traduce en importantes inversiones en nuevas plantas productivas y en las infraestructuras que requieren para ser operativas.

Dentro del marco de inversiones de Danobat-group, que cuenta con un total de 35 millones de euros, para la ampliación y modernización de las instalaciones, SORALUCE ha invertido más de 15 millones de euros para consolidar toda su actividad en el área de Osintxu y Mekolalde, en Bergara.

SORALUCE apuesta firmemente por la sostenibilidad a lo largo de toda la cadena de valor, para la puesta en marcha de las actividades que posibilitan el desarrollo del proyecto socio empresarial al que aspira. Apostar por el crecimiento de forma sostenible en el tiempo y sostenible con el medio ambiente. La nueva planta de montaje está diseñada desde un punto de vista sostenible y cuenta con la certificación LEED GOLD. 2.530 m² que se suman a las actuales instalaciones, con una superficie total de fabricación de 30.000 m².

Esta planta de última generación permitirá a Soraluze mejorar aún más su capacidad de producción, brindando un mejor servicio a sus clientes.

La nueva planta contará con placas fotovoltaicas, igual que el resto de planta de SORALUCE. La empresa vasca autoproduce energía solar mediante paneles solares instalados en las diferentes plantas productivas. Esta acción reduce el consumo eléctrico de red en un 30% y las emisiones de CO₂ a la atmósfera bajan de manera significativa.

Una promesa de marca

Además de presentar la nueva gama y planta de montaje, SORALUCE SUMMIT 2023 se ha convertido en el evento en el que Soraluze inaugura una nueva etapa, bajo un nuevo mensaje, un estilo diferencial e ilusiones renovadas, pero manteniendo su propósito intacto.

There is Only One First es el compromiso de SORALUCE de seguir siendo líderes tecnológicos. Líderes más valientes, exigentes, fiables, tenaces, orgullosos de nuestros orígenes y comprometidos con el futuro.

There is Only One First es el mensaje al mercado, una promesa de (r)evolución desde una actitud de respeto, superación y liderazgo que también comparten con sus clientes y partners, porque SORALUCE aspira a que ellos también lideren sus mercados, a que ellos también sean los primeros.

ÉXITO ROTUNDO EN LA JORNADA DE PUERTAS ABIERTAS DE FIDIA



FIDIA es proveedor mundial de Sistemas de Fresado de Altas Prestaciones / Alta Velocidad y en tecnologías de Control Numérico para la producción de formas complejas, principalmente orientado a los sectores de automoción, sector aeronáutico y energía.

Durante la jornada de puertas abiertas, FIDIA ofreció a los asistentes la oportunidad de explorar nuestras modernas instalaciones y descubrir de primera mano las soluciones innovadoras y servicios de vanguardia que ofrecemos. Con un enfoque en la interacción directa con nuestros expertos y demostraciones prácticas, los visitantes tuvieron la oportunidad de experimentar la calidad y el valor de nuestros productos.

La respuesta de la comunidad fue abrumadora. Contamos con la asistencia de más de 200 visitantes, incluyendo clientes actuales, socios comerciales, líderes de la industria y miembros de los medios de comunicación. La alta participación en la jornada de puertas abiertas es un claro testimonio del interés y la confianza que existe en FIDIA.

Durante el evento, los visitantes pudieron participar en sesiones informativas y presentaciones interactivas. Nuestro equipo de expertos estuvo disponible para responder preguntas, brindar asesoramiento personalizado y discutir las necesidades específicas de cada visitante. Además, los invitados tuvieron la oportunidad de ver en acción nuestros productos y servicios en diversas demostraciones, lo que les permitió apreciar su funcionamiento y ventajas competitivas.

Una de las principales atracciones de las jornadas de puertas abiertas fueron las demostraciones en vivo de nuestras exitosas máquinas de última generación DL321. Estas demostraciones despertaron un gran entusiasmo entre los asistentes, quienes quedaron impresionados con su rendimiento y funcionalidad.

“Nuestra jornada de puertas abiertas ha sido un éxito sin precedentes y estamos sinceramente agradecidos por el apoyo y el entusiasmo que hemos recibido”, dijo Luigi Maniglio – presidente de FIDIA. “Este evento nos ha permitido fortalecer nuestra relación con nuestros clientes y socios, así como establecer nuevos contactos en la industria.



Seguiremos comprometidos en brindar soluciones innovadoras y mantenernos a la vanguardia de nuestra industria”.

Las jornadas de puertas abiertas de FIDIA han demostrado ser un evento altamente exitoso, lo

cual ha fortalecido aún más nuestra posición como líderes del sector. Esta realidad nos motiva para seguir avanzando en nuestra misión de servir a nuestros clientes y partners con el más alto nivel de calidad y excelencia.

EMO WORLD TOUR HACE UNA PARADA EN ESPAÑA: LA EMO HANNOVER MUESTRA TECNOLOGÍA INTERNACIONAL PARA LA FABRICACIÓN



Del 18 al 23 de septiembre 2023 se celebrará en Hannover, Alemania, la EMO Hannover, la feria líder mundial en tecnología de fabricación. Allí se mostrará el estado más actual de la tecnología internacional de fabricación y se analizarán los desarrollos futuros. “Estamos convencidos de que esta feria de referencia puede hacer una importante contribución al progreso de la industria en España”, afirma el Dr. Wilfried Schäfer, gerente de la entidad organizadora de la EMO, la VDW (Asociación Alemana de Fabricantes de Máquinas Herramienta) en la rueda de prensa. España es uno de los alrededor de 40 países en los que el EMO World Tour hizo una parada.

En el año en curso, se espera que el PIB crezca en España. Este crecimiento es generado principalmente por el turismo, la minería, la industria del automóvil, la agricultura y la pesca. Los sectores económicos mencionados están fuertemente orientados a la exportación. Además, la mayor parte del dinero de la inversión fluirá hacia proyectos de infraestructuras, hacia la sostenibilidad del país y las energías renovables, la industria del automóvil y la digitalización.

Las máquinas herramienta y los sistemas de producción modernos son cruciales para construir una industria con capacidad de futuro. “En la EMO Hannover, los responsables de la industria española, el gobierno y las instituciones de financiación de inversiones, pueden conocer de manera específica qué tecnologías se pueden utilizar para implementar los proyectos planificados”, explica Schäfer.

A la pasada EMO Hannover 2019 acudieron más de 1.500 expertos de España. En total, hubo alrededor de 116.700 visitantes de 149 países. De éstos, el 51 por ciento procedía de fuera de Alemania.

La tecnología de fabricación ofrece soluciones para la transformación de la industria

La tecnología de fabricación es una ayuda fundamental y un importante motor para el progreso técnico de la producción industrial y resulta indispensable para la industria moderna y competitiva de un país. La productividad, la calidad y la flexibilidad encabezan la lista de requisitos. La digitalización da un impulso adicional a estos tres objetivos.

La tecnología de fabricación crea soluciones para los desafíos existentes en el ámbito de los clientes: cambios en la demanda, más rápido desarrollo de productos, reducción de los tamaños de las series, producción más flexible. “Los procesos son cada vez más eficientes y sostenibles, los flujos de trabajo más adaptables y se crean nuevas estrategias de valor añadido y modelos de negocio”, ha manifestado Schäfer, describiendo sus efectos. La industria que, debido a nuevas prioridades políticas, nuevas leyes o acuerdos globales, como, por ejemplo, el Green Deal en Europa, tiene también que producir dentro de un marco modificado de condiciones.

De ahí el slogan de la EMO Hannover: “Innovate Manufacturing “. Por un lado, describe la demanda a los clientes para invertir en nuevas tecnologías. Por otro lado, motiva a los fabricantes a presentar sus últimas innovaciones y soluciones.

Future insights aborda los desafíos actuales a los que se enfrenta la industria

La tecnología de fabricación se sitúa en el centro del proceso de transformación industrial y es también una parte de la solución. Estos son los temas a los que se dedica la EMO Hannover 2023 con los llamados *future insights*. *The Future of Business* se centra en nuevos mercados, nuevos modelos de negocio, oportunidades y potencial de una cultura de innovación en la empresa, introducción de métodos ágiles y desarrollo de conocimiento metodológico, cambio de estructuras y métodos de trabajo. En este sentido, la EMO Hannover es una gran plataforma de conocimiento, no solo de tecnología, sino también de organización, estrategias y metodología en las empresas.

The Future of Connectivity recoge las tendencias que emanan de Industria 4.0, el Internet industrial de las cosas (IIoT), los modelos de negocios digitales, el mantenimiento predictivo, el aprendizaje automático, la conectividad, la interoperabilidad y la inteligencia artificial así como las aplicaciones de realidad virtual y aumentada. En la actualidad, la TI y la ingeniería de software que son factores clave para la tecnología de fabricación y el minado de datos o *data mining*, es una oportunidad para nuevos modelos de negocio. La conectividad es la base para la creación de redes verticales en las fábricas y también para las redes horizontales con proveedores y clientes a lo largo de la cadena de creación de valor. La EMO Hannover 2023 mostrará ambos temas, ofreciendo, por lo tanto,

un nuevo enfoque de exhibición sobre IoT en la producción. “Queremos reunir todos los aspectos de la fábrica digital”, ha manifestado Wilfried Schäfer de la VDW.

Una base importante para la creación de redes son los estándares de interfaz abiertos para la comunicación entre diferentes máquinas, dispositivos y software. En Alemania se está promoviendo desde hace años el desarrollo de un lenguaje de producción global basado en OPC UA que se ha dado a conocer y publicitado internacionalmente bajo la marca Umati, despertando un gran interés en el mundo entero. La EMO Hannover 2023 demuestra en directo con diferentes fabricantes y sistemas cómo funciona la red desde el piso de producción hasta la estructura de TI y muestra cómo se puede optimizar la producción con la utilización de los datos.

Finalmente, *The Future of Sustainability in Production* aborda la integración de la sostenibilidad, uno de los problemas más apremiantes de la actualidad, ya en la planificación de las inversiones. “En la feria, se presentarán enfoques, soluciones y conceptos preventivos para la producción y la planificación de fábricas que ahorran recursos y tienen un efecto neutro para el clima, para la economía circular en la producción, para la creación de valor circular, para la producción energéticamente eficiente, para la sostenibilidad de cadenas de suministro y el diseño de lugares de trabajo seguros”, según describe Schäfer la contribución de la EMO Hannover. Además de los numerosos expositores individuales que aportan soluciones a esto, el área de *Future of Sustainability in Production* también analiza más de cerca la producción y vincula los enfoques científicos con su implementación práctica. La atención se centra en la eficiencia energética, un tema bastante descuidado hasta ahora, pero que tiene un gran potencial.

Hasta el momento se han registrado un total de más de 1.500 expositores de 42 países, entre ellos muchas empresas de los principales países proveedores de España como son Alemania, Italia, China, Japón y Francia. Además, hay también desarrollos técnicos interesantes que pueden ser importantes para el futuro de la empresa. “Para compararlos y evaluarlos directamente y, si es necesario, encontrar socios competentes, la EMO Hannover es exactamente la plataforma adecuada, porque está ampliamente posicionada a lo largo de toda la cadena de valor y muestra la oferta global completa”, ha concluido Schäfer.

Fabricación aditiva: máquinas e instalaciones para componentes 3D de metal, plástico y cerámica

INTEGRACIÓN DE UNA IMPRESORA MULTIMATERIAL 3D DE AIM3D EN LA CADENA DE PROCESOS DIGITALES CAX DE SIEMENS NX

- Integración en un concepto de máquina 3D abierto de AIM3D: implementación de una cadena de procesos digital con el software de diseño NX de Siemens.
- Superficies de geometría libre como auténticos contornos 3D y diseño biónico de piezas.
- El socio de desarrollo Naddcon de AIM3D abre una opción adicional para el manejo de máquinas de impresión 3D y la generación de códigos G.



Un proceso de impresión 3D en forma de cadena de procesos íntegramente digital, desde el diseño hasta la fabricación y el posprocesamiento, es la consecuencia lógica de una estrategia de fabricación digital aditiva. Este objetivo de AIM3D es el que persigue Naddcon, un centro de investigación y desarrollo especializado en la fabricación aditiva ubicado en Lichtenfels (Alemania). El objetivo de la cooperación con AIM3D era integrar una clásica herramienta de diseño indus-

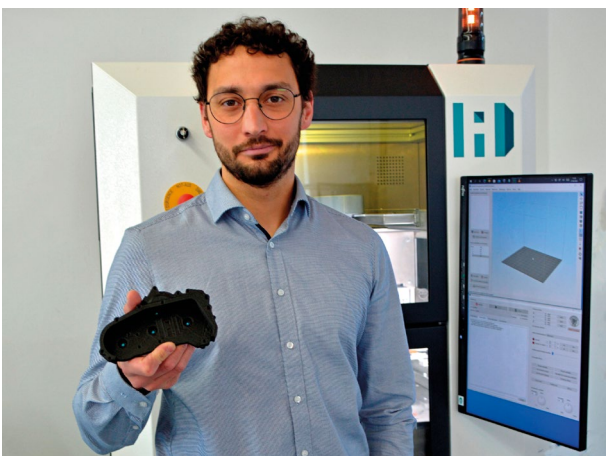
trial, en este caso, el paquete NX de Siemens. La herramienta NX contiene amplias soluciones CAD, CAM y CAE, utilizadas habitualmente para la fabricación convencional de piezas en la técnica de mecanizado. Naddcon integró una ExAM 255 de AIM3D en el entorno NX para hacer de la instalación CEM 3D un centro de mecanizado digital 3D. La integración de NX solamente es una opción entre las muchas que ofrece el concepto de máquina abierta de la impresora multimaterial 3D de AIM3D. El re-



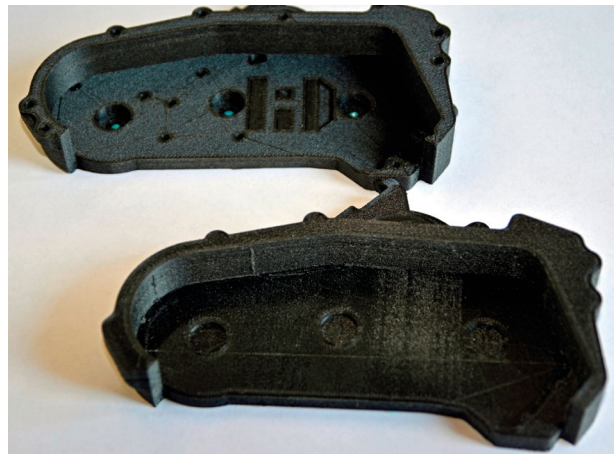
Sebastian Kallenberg, ingeniero de proyecto en Naddcon, durante el control de la instalación CEM.

sultado, como muestra el ejemplo de la herramienta NX, es una opción alternativa de manejar máquinas de impresión 3D y de generar códigos G. Sebastian Kallenberg, ingeniero de proyecto en Naddcon, ofreció una visión general de la cadena de procesos íntegramente digital de un proceso de impresión 3D con una ExAM 255 de AIM3D.

El puente entre el firmware de la máquina de AIM3D y el entorno CAD/CAM de Siemens NX integra la impresora 3D como centro de mecanizado CAM. NX ofrece al diseñador una amplia herramienta para el diseño y la optimización iterativa de piezas aditivas en forma de soluciones CAD, CAM y CAE. Las piezas 3D pueden optimizarse en términos de biónica, superficies de geometría libre, densidades selectivas (estrategias de llenado variables) y ahorros de peso (p. ej., estructuras reticulares) para adaptarlas a un perfil de exigen-



Sebastian Kallenberg, ingeniero de proyecto en Naddcon, con la pieza optimizada mediante Siemens NX: «Nuestro enfoque digital NX pretende optimizar la ingeniería mecánica CEM de AIM3D desde el punto de vista del diseño. Aquí residen grandes potenciales para obtener superficies de geometría libre, es decir, auténticos contornos 3D, pero también para implementar estrategias de diseño biónico.»

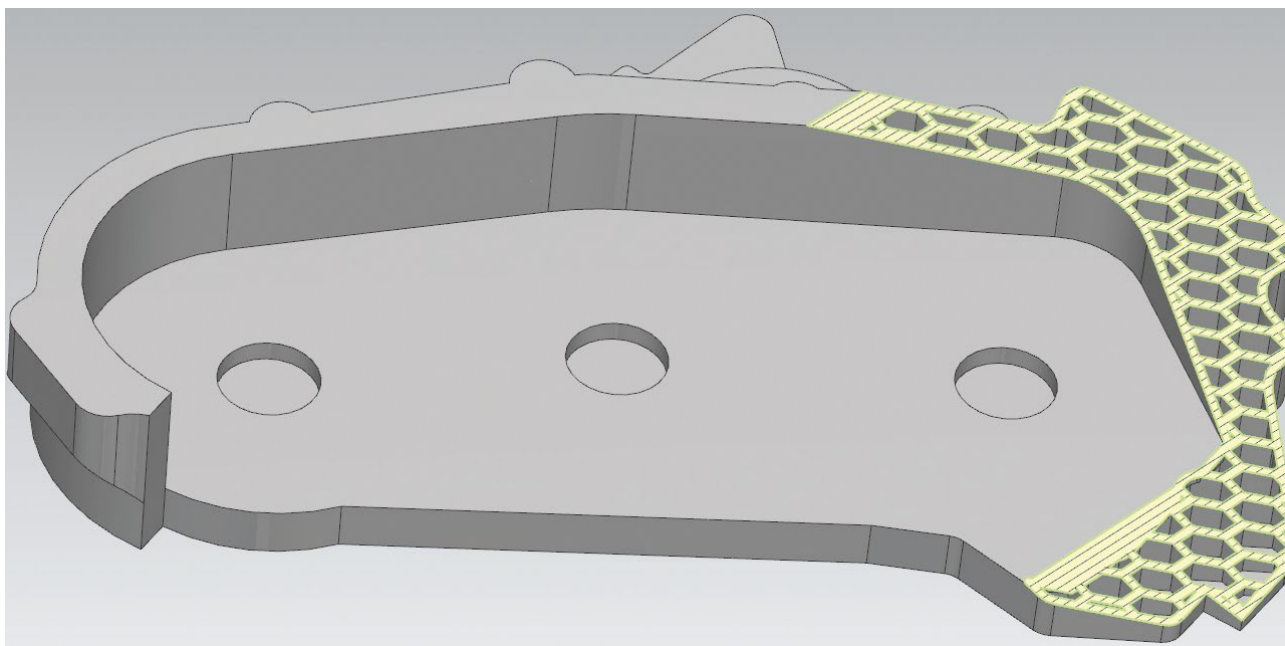


Pieza de PA6 30GF: diseño básico (arriba) y diseño optimizado con NX (abajo).

cias específico. Las fibras también pueden disponerse de manera óptima para el flujo de fuerzas, lo que define la rigidez o elasticidad y la resistencia mecánica. El paquete incluye un sistema de bases de datos y potentes modelos de simulación. Esto permite controlar mejor el proceso de impresión 3D desde el diseño hasta la fabricación, optimizar el diseño de las piezas y, al mismo tiempo, alcanzar un grado muy alto de reproducibilidad. En general, podemos decir que NX permite realizar una simulación exacta de la máquina. Esto significa en concreto: la posibilidad de controlar con precisión absoluta en función de la geometría de la pieza las velocidades de desplazamiento, el rendimiento de extrusión y las temperaturas.

Mecanizado de superficies de geometría libre en la impresión CEM 3D

Una palabra clave del mecanizado de superficies de geometría libre es 'deposición multiteje'. Desarrollada originalmente por DMG Mori para la soldadura por deposición láser, la herramienta se ha ampliado para FDM/FFF (moldeado por deposición fundida). En el proceso de moldeado por deposición fundida se aplican capas sobre una superficie. La aplicación de las capas se produce mediante la fusión térmica de un polímero y la extrusión continua mediante una boquilla, así como un posterior endurecimiento por refrigeración en la posición deseada del plano de trabajo. La construcción de un cuerpo suele realizarse confeccionando cada capa línea por línea y luego 'apilando' hacia arriba el plano de trabajo, para crear así una forma capa a capa. NX permite crear las trayectorias de herramientas a lo largo de superficies curvas. De esa forma se generan auténticas trayectorias 3D que crean planos independientes.



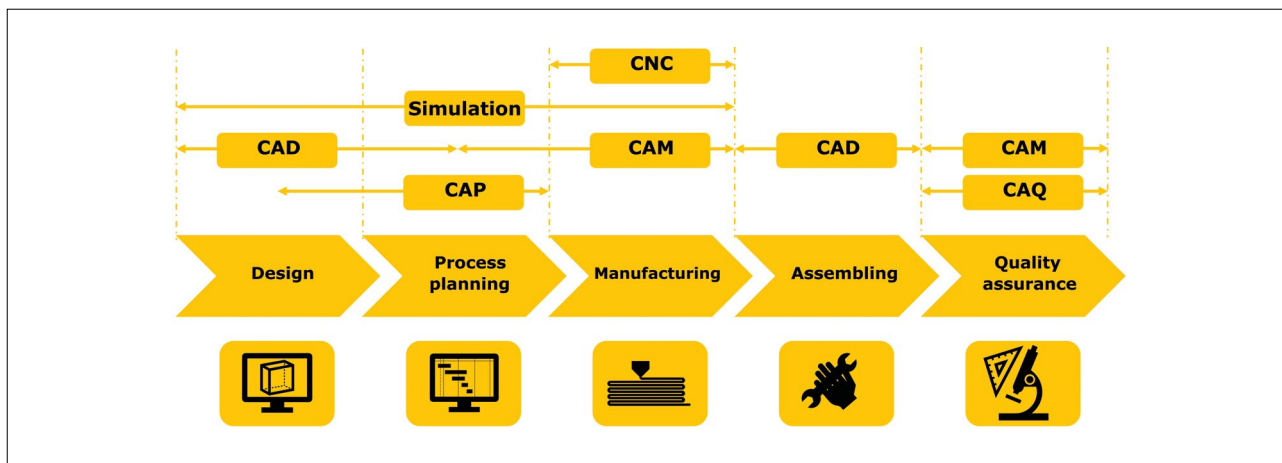
La pieza optimizada de PA6 GF30 en la representación del programa NX con estructura reticulada optimizada en cuanto al peso (fuente de la imagen: Naddcon).

La aplicación de esta tecnología en el desarrollo de proceso permite evitar aquí el típico efecto escalera de la fabricación aditiva (AM). El resultado es un auténtico contorno 3D de un cuerpo volumétrico.

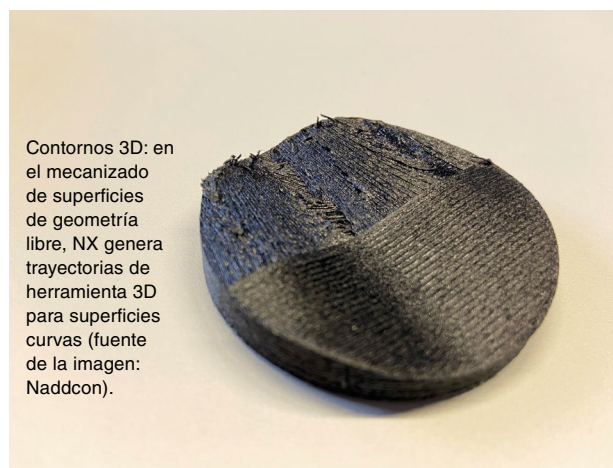
Integración de la ExAM 255 de AIM3D en el entorno NX

Sebastian Kallenberg de Naddcon proyectó al efecto los pasos de trabajo a partir de una pieza de PA6 GF30 estándar (producto de muestra) con el fin de optimizar su diseño mediante NX. Lo primero fue obtener un modelo cinemático de la impresora 3D mediante la integración en NX del modelo CAD de la ExAM 255, así como definir los ejes cinemáticos y determinar el punto cero de la máquina. El modelo cinemático permite simular las trayectorias de las herramientas en la máquina antes de la

fabricación propiamente dicha. A esto le siguió la generación de las trayectorias de las herramientas para la extrusora de la instalación AM. Para ello se generan recorridos de desplazamiento basados en las operaciones de mecanizado y la geometría de la pieza. El tercer paso fue la simulación de la ExAM 255, es decir, la simulación de la trayectoria de las herramientas con los respectivos movimientos de eje del modelo de máquina. Aquí también se pueden simular la aplicación del material y colisiones de máquinas. El punto clave aquí es la programación de un post-procesador que traduzca las trayectorias de las herramientas NX en un código G numérico que la impresora 3D sea capaz de interpretar, es decir, leer. Un código G consta de condiciones de trayectoria (palabra G) y funciones adicionales (palabra M), a cada una de las cuales se asigna



Cadena de procesos digital con software NX para un proceso de impresión 3D (diseño, pre-procesado, procesado y post-procesado) (fuente de la imagen: Naddcon).

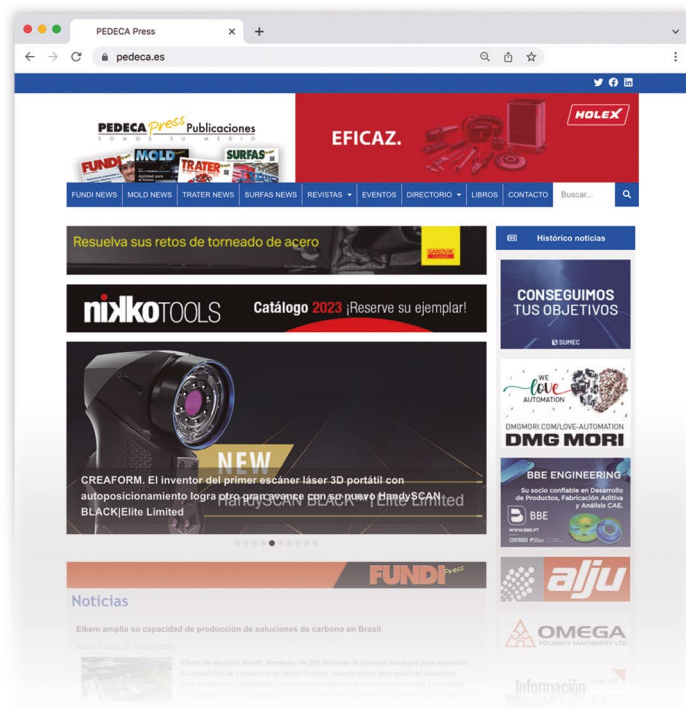


un movimiento o acción. La combinación de estos comandos permite a la impresora 3D comprender qué patrón debe seguir la impresora para fabricar la pieza. Un código G es un lenguaje para programar máquinas herramienta de control numérico que el software de corte suele generar automáticamente en la impresión 3D durante la conversión del diseño en un archivo STL. La programación del post-procesador permite realizar ajustes específicos en la máquina para mejorar el control de proceso. Sin embargo, en caso de utilizar NX no es necesario ningún formato STL, ya que en el proceso se recurre a cuerpos volumétricos que pueden ser generados dentro de NX o importados de otros sistemas CAD como cuerpo volumétrico.

Fabricación del producto de muestra

La programación se probó en una pieza de muestra de PA6 GF30, el producto de muestra, en la ExAM 255. Primero se generó la trayectoria de las herramientas. A continuación se realizaron pruebas en la planta para identificar los parámetros de proceso óptimos, así como posibles errores en el post-procesador. El producto de muestra pudo someterse a numerosas optimizaciones con NX. El diseñador puede variar densidades, integrar estructuras reticulares para reducir el peso, controlar la contracción, acometer refuerzos o realizar 'perforaciones', con el fin de diseñar de manera óptima toda la pieza y que su estructura sea apta para el proceso en la impresora 3D. Sebastian Kallenberg: «Nuestro enfoque digital NX pretende optimizar la ingeniería mecánica CEM desde el punto de vista de la preparación del diseño y la fabricación. Aquí residen grandes potenciales para obtener superficies de geometría libre, es decir, auténticos contornos 3D, pero también para implementar estrategias de diseño biónico.

INFORMACIÓN ACTUALIZADA DEL MUNDO DEL METAL



Visita nuestra web:
www.pedeca.es

¿Quieres recibir las revistas en digital?
Escríbenos a
pedeca@pedeca.es

PEDECA press Publicaciones
S O M O S S U M E D I O



C/ Goya, 20. 1º int. • 28001 MADRID
Telf.: 91 781 77 76 • pedeca@pedeca.es
www.pedeca.es

EXITOSO REENCUENTRO EN MOULDING EXPO

Valoración positiva sobre las reuniones con clientes que inician relaciones comerciales. El intercambio profesional es importante para el sector.



Tras una pausa de cuatro años, Moulding Expo celebró su retorno del 13 al 16 de junio de 2023. | Copyright: Landesmesse Stuttgart GmbH.

Tras una pausa de cuatro años, por fin fue posible celebrar de nuevo Moulding Expo de manera presencial. Por primera vez, la feria internacional especializada en la fabricación de matrices, modelos y moldes tuvo lugar en el L-Bank Forum (pabellón 1), el pabellón de mayor tamaño de Messe Stuttgart.

«Nos complace enormemente haber podido volver a celebrar por fin Moulding Expo de manera presencial en el recinto ferial de Stuttgart, tras una pausa de cuatro años debida a la pandemia. Durante cuatro días, el L-Bank Forum (pabellón 1) ofreció a todos los participantes una atractiva plataforma de mercado, a pesar de las difíciles condiciones actuales debido al creciente aumento de los precios de la energía, a los cuellos de botella en las cadenas de suministro y a la guerra en Ucrania», afirma Roland Bleinroth, Director General de Messe Stuttgart.

El Secretario de Estado de Economía, el Dr. Patrick Rapp, visitó Moulding Expo el miércoles 14 de

junio 2023. En su recorrido por la feria, el Dr. Rapp obtuvo una visión completa de la industria.

«La fabricación de matrices, modelos y moldes es un sector clave para nuestra economía y es fundamental para la industria del automóvil, la industria aeroespacial y la industria electrónica, además de la ingeniería industrial. En Moulding Expo ha sido posible experimentar en vivo el alto potencial de innovación y la gran capacidad del sector, indispensables para afrontar los futuros retos», comenta Dr. Patrick Rapp, Secretario de Estado en el Ministerio de Economía, Trabajo y Turismo del estado federado de Baden-Wurtemberg.

Regreso triunfal de Moulding Expo bajo un único techo

Tras la pausa de cuatro años, se percibía el claro deseo de volver a realizar intercambios profesionales.

«Después de la pandemia, la feria regional Moulding Expo era para nosotros el primer gran encuentro del sector. Durante sus cuatro días, logramos compartir nuevos estímulos con socios y



Roland Bleinroth, Director General de Messe Stuttgart. | Copyright: Landesmesse Stuttgart GmbH

personas interesadas del sector de fabricación de moldes y matrices, presentar nuestras tecnologías y avances, y reunirnos con visitantes y expositores que persiguen los mismos objetivos en cuestiones de innovación y progreso», informa Marco Reichle, de Reichle Technologiezentrum GmbH.

La decisión de trasladar Moulding Expo al pabellón de feria más grande de Messe Stuttgart ha sido todo un acierto.

«Lo que me gusta de Moulding Expo es la extraordinaria perspectiva profesional.

Acudieron todos los actores: clientes importantes, proveedores, compañeros y asociaciones. Después de cuatro años, nos hemos dado cuenta que



El Secretario de Estado de Economía Dr. Patrick Rapp de visita en Moulding Expo (Dr. Patrick Rapp a la izquierda, Roland Bleinroth a la derecha). | Copyright: Landesmesse Stuttgart GmbH.

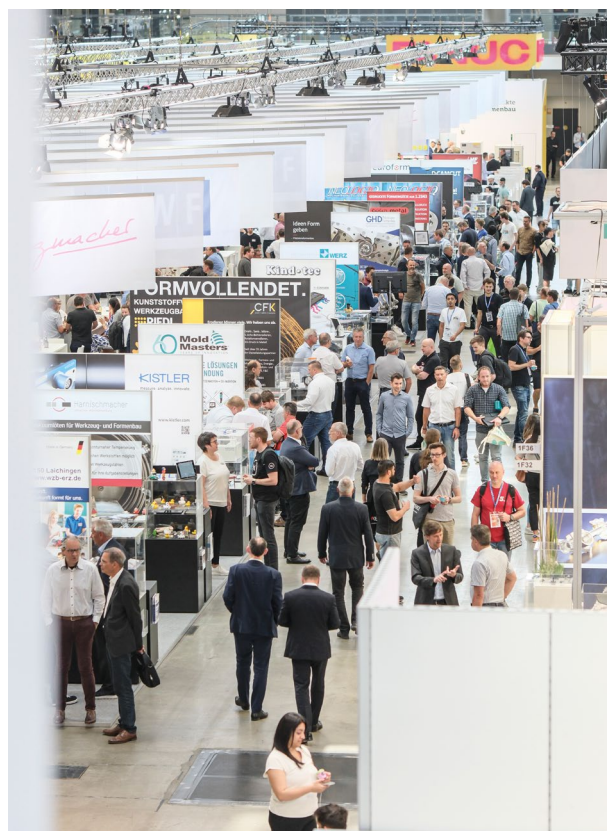
las conversaciones presenciales con clientes y compañeros no se pueden reemplazar por nada. La idea de reunir al sector bajo un único techo es coherente. Tenemos intención de volver a participar en 2025», explica Klaus Lemke, Director General de la empresa Triwefo GmbH.

Con un enfoque claro, 375 empresas expositoras procedentes de 24 países pudieron ofrecer una amplia panorámica de tendencias actuales y novedades a los/las visitantes profesionales.

«La cercanía física del sector de fabricantes de matrices, modelos y moldes, y de sus proveedores aportó una efectiva concentración de socios especializados. Esto se reflejó a su vez positivamente en la calidad de las conversaciones. Por lo tanto, para nosotros es obvio que pondremos de nuevo stand en 2025 en Moulding Expo 2025», afirma Joachim Seele, director de Technical Sales & BDS de la empresa GF Machining Solutions GmbH.

La feria atrae a los/las visitantes por su calidad

Cerca de 6.000 personas visitaron la feria en Stuttgart. Este año destaca en especial la elevada calidad de sus visitantes. El 83 % de estas personas ocupan puestos destacados en sus empresas,



Durante cuatro días, el sector de fabricación de matrices, modelos y moldes se reunió en el L-Bank Forum (pabellón 1), el pabellón de mayor tamaño de Messe Stuttgart. | Copyright: Landesmesse Stuttgart GmbH.

son responsables de toma de decisiones o asesoran en las decisiones de compra y adquisiciones. El 12 % de los/las visitantes ocupan funciones de dirección de negocios, empresas o centros de producción.

«Para nosotros, Moulding Expo es una feria líder en el sector de fabricación de matrices, modelos y moldes. Se presentaron un total de nueve productos de nueva creación en este evento. El balance es muy positivo y nos alegra haber participado en la feria. En nuestro stand mantuvimos excelentes conversaciones», comenta Christen J. Merkle, Director General de la empresa AHP Merkle GmbH.

La empresa Wehl & Partner GmbH comparte esta opinión y destaca la alta calidad de las conversaciones mantenidas.

«En Moulding Expo hemos conversado principalmente con responsables en la toma de decisiones. Con frecuencia, las conversaciones estaban vinculadas a un arranque directo de nuevos proyectos. Además, hemos aprovechado la oportunidad para conocer nuevas tecnologías. Llevamos siendo una empresa expositora desde hace tiempo y estamos deseando participar en

la siguiente edición de Moulding Expo en 2025», concluye Robert Wehl, CEO de la empresa Wehl & Partner GmbH.

Gran importancia en el mercado europeo

La empresa ZECHA Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH destaca la importancia regional de Moulding Expo. «Es fundamental disponer en la región sur de una feria potente de fabricación de moldes. Aquí hemos celebrado encuentros con clientes de la fabricación de moldes y de la técnica de troquelado. Es especialmente destacable la relación con la región, las últimas tecnologías que se presentan y el público especializado de gran categoría», resume Stefan Zecha, socio gerente de ZECHA Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH.

La proporción de expositores internacionales alcanzó el 36%. Uno de cada cinco visitantes procedía del extranjero.

«Moulding Expo nos permitió de manera excepcional establecer un contacto rápido y competente con clientes existentes y nuevos del sector alemán y europeo de fabricación de matrices y moldes. Sobre todo, se percibió con claridad el número creciente de contactos procedentes de Portugal, Austria,



Se presentaron y debatieron las tendencias y las novedades del sector. | Copyright: Landesmesse Stuttgart GmbH.



La medalla de honor de fabricación de matrices y moldes fue otorgada este año a Günter Hofmann (tercero desde la izquierda). | Copyright: Landesmesse Stuttgart GmbH.

Turquía y Europa del Este», informa Stephan Berz, vicepresidente de Oerlikon HRSflow Sales.

ISTMA Europe, el socio global de Moulding Expo, destaca la necesidad de un crecimiento internacional.

«¡Por fin vuelve la acción! La idea de reunir al sector bajo un único techo nos ha gustado mucho porque destaca el concepto de red. Moulding Expo ya se ha convertido en una marca que nos reúne a todos. Ahora debemos seguir trabajando para fomentar el carácter internacional», comenta Bob Williamson, presidente de ISTMA.

Günter Hofmann galardonado con la medalla de honor

El programa de actos de Moulding Expo se centró en innovaciones, aplicaciones prácticas, perspectivas de futuro y promoción de nuevas generaciones. Un punto especial del programa fue la entrega de la medalla de honor de fabricación de matrices y moldes. Tradicionalmente este galardón se otorga cada dos años en Moulding Expo para destacar méritos especiales en el sector.

El ganador del premio en la edición de este año fue Günter Hofmann. «Moulding Expo siempre es una cita destacada. Para mí siempre ha sido importante que los fabricantes de matrices acudieran a las ferias. Este año, mi visita a Moulding Expo ha sido realmente especial. Es todo un privilegio recibir la medalla de honor de fabricación de matrices y moldes. El galardón supone un gran honor para mí, especialmente si tenemos en cuenta quiénes son mis predecesores. Me complace mucho formar parte de esta lista», anuncia Günter Hofmann, antiguo Director General de la empresa Siegfried Hofmann GmbH.

Moulding Expo en el futuro

La próxima edición de Moulding Expo tendrá lugar del 20 al 23 de mayo de 2025. Para el 91% de los/las visitantes, es indudable que la feria internacional especializada en la fabricación de matrices, modelos y moldes adquirirá más importancia en el futuro o mantendrá una importancia constante.

LOS PREMIOS AEMAC EN MATCOMP23, RECONOCEN LA LABOR DE LA INDUSTRIA Y LA ACADEMIA EN COMPOSITES

El Congreso Bienal de Materiales Compuestos que promueve AEMAC, celebró su XV Edición en Gijón, donde se entregaron tres premios a los expertos en el campo de los materiales compuestos.



Inauguración del Congreso, con las autoridades: Ignacio Villaverde, Rector de la Universidad de Oviedo, Borja Sánchez, Consejero de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno del Principado de Asturias, Ana González, Alcaldesa de Gijón, Jaime Viña, Presidente MATCOMP23 y Rafael Izquierdo Presidente de AEMAC.

MATCOMP23 se celebró en el Palacio de Congresos de Gijón, y estuvo coorganizado por la Escuela Politécnica de Gijón, de la Universidad de Oviedo, el Instituto de Ciencia y Tecnología del Carbono (INCAR) del CSIC, la empresa Olmar Autoclaves y AEMAC. La Asociación Española de Materiales Compuestos, durante la cena de gala celebrada en el Real Club de Regatas Astur, dio a conocer los ganadores de los Premios AEMAC, en las distintas categorías.

PREMIO A LOS NUEVOS DOCTORES

En primer lugar, se hizo entrega del Premio a la Mejor Tesis Doctoral en Materiales Compuestos, realizada en una universidad de nuestro país. El galardón ha alcanzado su octava edición y ha reconocido hasta la fecha a nueve doctores, expertos en el campo de

materiales compuestos. Este año se recibieron doce candidaturas y el jurado, compuesto por la Junta Directiva de AEMAC, decidió por unanimidad otorgar un premio y dos menciones honoríficas. El premio, recayó en Alejandro Cortés Fernández, por la Tesis Doctoral titulada "Impresión 3D y 4D de materiales compuestos multifuncionales modificados con nanoestructuras de carbono" realizada en la Universidad Rey Juan Carlos, bajo la supervisión de Mónica Campo y Alberto Jiménez Suarez. La tesis está a disposición del público, en la página web de AEMAC.

El actual profesor contratado doctor interino de la Universidad Rey Juan Carlos, recogió el premio de mano de Antonio Fernández, Secretario de la Junta Directiva de AEMAC y Rafael Izquierdo, Presidente de AEMAC. Cortés estuvo arropado por su directora de Tesis y el director de la Escuela Su-



Premio a la Mejor Tesis Doctoral en materiales compuestos. A. Cortés de la Universidad Rey Juan Carlos.

perior de Ciencias Experimentales y Tecnología de URJC y V Presidente de AEMAC, Alejandro Ureña. Las Menciones Honoríficas correspondieron a Andrea Fernández Gorgojo de la Universidad Carlos III de Madrid e IMDEA Materials Institute y Javier Alejandro Araujo Morera de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo y el Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP-CSIC).

PREMIO A LOS INVESTIGADORES

Posteriormente, se hizo entrega del “Premio al Mejor Webinar de AEMAC de 2021/2022” a Alaitz Rekondo y Nerea Markaide de CIDETEC, por el webinar AEMAC número 37, emitido en Marzo de 2021 con el título “Materiales compuestos basados en un epoxi vitrímero con funcionalidades de Reparabilidad, Reciclabilidad y Reprocesabilidad (Composites R)”. El premio fue entregado por He-



Premio al Mejor Webinar de AEMAC (2021/2022). A. Rekondo y N. Markaide de CIDETEC.

lena Abril, Técnico de Dinamización de AEMAC y su Presidente, Rafael Izquierdo, a la doctora Alaitz Rekondo, presente en el acto como congresista de MATCOMP23.

Al premio optaban veinte profesionales provenientes de la universidad, centros tecnológicos y empresas, que realizaron sus webinars en este periodo. Con esta actividad mensual, AEMAC difunde de forma gratuita el conocimiento en materiales compuestos de sus asociados, para acercarlo a la sociedad en su conjunto. Los profesionales que recibieron un certificado de reconocimiento fueron: Francisco Javier Vallejo, investigador de IDEKO, Faustino Mujika, vocal de la Junta Directiva de AEMAC y catedrático de UPV/EHU, Xoan Xosé Fernández profesor en URJC, Raquel Verdejo, investigadora en ICTP-CSIC, Raquel Ledo, investigadora en CTAG, Oihane Echeverría, Ana Pérez, Maialen Chapartegui y Luis Palenzuela, investigadores en TECNALIA, María Rodríguez Gude y Mar Zuazo, investigadoras en FIDAMC, Alicia Aguado, investigadora en CARTIF, Uxua Pérez, investigadora en NAITEC, Koldo Gondra, investigador de GAIKER, Salvador Sales, catedrático de UPV, Cristóbal García, investigador en TSI, Nicolás Escudero, CEO de Tribalyte y Esteban Tous, Director de negocio de materiales compuestos en Andercol – Grupo Orbis y exPresidente de ALMACO Colombia. Todos los webinars realizados desde 2017, año de la puesta en marcha de la actividad, se encuentran alojados en el canal de YouTube de AEMAC.

PREMIO A LA INDUSTRIA

Y para finalizar con la entrega de premios, se concedió el “Premio a la Excelencia en la Contribución Industrial de los Materiales Compuestos



Premio a la Excelencia en la Contribución Industrial de los Materiales Compuestos, Grupo M. Torres.

tos” a la empresa M Torres Diseños Industriales, S.L.U. Entregaron el galardón el VIII Presidente de AEMAC, Jacinto Tortosa, vocal de la Junta Directiva de AEMAC y el actual Presidente de AEMAC, Rafael Izquierdo. En nombre de la vicepresidenta del grupo empresarial, Yolanda Torres, recogieron el premio el Jefe del Departamento de Proyectos Especiales de MTorres, Iñigo Idareta y José Manuel González Sesma, CTO y Director de Innovación del Grupo MTorres. La entrega fue muy emotiva, recordando por ambas partes, la figura del fundador de la compañía, D. Manuel Torres, fallecido en 2020.

Desde AEMAC se volvió a poner en valor su gran aportación, a lo largo de las últimas tres décadas, al desarrollo de los procesos automatizados para la fabricación de materiales compuestos en España y en todo el mundo. Como se indicó durante el acto, AEMAC dedicó la III Edición de la Jornada de Colaboración Empresa – Academia, celebrada el 20 de Noviembre de 2020, como homenaje póstumo a la figura de D. Manuel Torres. El grupo empresarial ha sabido seguir la estela de su creador, y ya dispone de tres JEC Innovation Awards, los premios que reconocen a nivel mundial la innovación en el campo de los composites, el último en la categoría de proceso aeroespacial, se concedió en 2022, por el proyecto IIAMS Clean Sky, un sistema innovador que simplifica el proceso de fabricación de fuselajes por infusión, desarrollado junto con Airbus. Al equipo de M Torres Diseños Industriales, S.L.U. solo le faltaba el reconocimiento de su país, el premio a la excelencia que otorga AEMAC, por ser una de las empresas que más ha contribuido industrialmente a los materiales compuestos, y que les une a los dos asociados premiados con anterioridad, Airbus y Talgo.

AGRADECIMIENTOS

MATCOMP23 se ha celebrado en el Palacio de Congresos de Gijón, en el recinto ferial Luis Adaro, en frente del estadio El Molinón, del 13 al 15 de Junio de 2023. El congreso ha contado con más de 200 congresistas y se han presentado 140 trabajos de investigación, en formato oral y póster. La



Clausura del congreso, Jaime Viña Chairman de MATCOMP23 y Rafael Izquierdo Presidente de AEMAC.

XV Edición del Congreso Nacional de Materiales Compuestos ha sido un gran éxito, y gran parte del mismo se debe al papel fundamental de los diecisiete patrocinadores, nueve de ellos con stand en el área expositiva: AIRTECH, BIESSE, FIDAMC, HEXCEL, OSIRIS, SCHUNK, SICNOVA, WALTER + BAI y ZÜND Ibérica. A los que se sumaron ocho más: AIRBUS, Castro Composites, Composites Madrid, IDEKO, JEC Composites, OLMAR Autoclaves, ZIUR Composites y también el Ayuntamiento de Gijón.

Agradecer a los patrocinadores y a todos los congresistas su aportación a MATCOMP23. A la ciudad de Gijón, su hospitalidad y acogida, y especialmente, al Chairman del Congreso, el profesor Jaime Viña, catedrático en la Universidad de Oviedo y director del Grupo de Integridad Estructural: Materiales y Estructuras (IEMES) de la Escuela Politécnica de Gijón, su esfuerzo para organizar esta especial edición del Congreso, en tiempo récord: menos de un año. Y por supuesto, a todos los miembros del Grupo de Integridad Estructural: Materiales y Estructuras (IEMES), al equipo de la Fundación Universidad Empresa (FUO), al grupo de Gijón Convention Bureau, al Comité Científico y al Comité Organizador, formados por la Universidad Oviedo, el Instituto de Ciencia y Tecnología del Carbono (INCAR) del CSIC, la empresa OLMAR Autoclaves, AEMAC y los miembros de su Junta Directiva.

¡Muchas gracias a todos y a todas, por haber hecho posible MATCOMP23, la próxima cita será en 2025, donde os esperamos!

SU MEJOR COMUNICACIÓN

REVISTAS PROFESIONALES DEL SECTOR INDUSTRIAL

PUEDEN DESCARGAR TODOS LOS NÚMEROS GRATUITAMENTE EN:
WWW.PEDECA.ES



Si nos envía un email a pedeca@pedeca.es le añadimos en el correo de distribución cada vez que se edite un nuevo número

PEDECA press Publicaciones
SOMOS SU MEDIO

C/ Goya, 20. 1º. • 28001 MADRID • Telf.: 91 781 77 76 • pedeca@pedeca.es • www.pedeca.es

FABRICAMOS:

MÁQUINAS PARA EL DESENGRASE, LAVADO Y LIMPIEZA TÉCNICA DE TODO TIPO DE PIEZAS INDUSTRIALES

Lavar, Desengrasar, Fosfatar, Secar... Todo tipo de piezas eliminando: Óxidos, fangos, pastas de pulir, pegamentos, virutas, ferrichas, aceites, grasas, polvo...

En máquinas de tipo: TÚNEL, ROTATIVAS, CUBAS, CABINAS, TAMBORES.

*Disponemos de laboratorio propio para el control de calidad de la limpieza.

CUBAS



CABINAS



ROTATIVAS



TÚNELES



Bautermic S.A.

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

KNARR

ALMACÉN IBÉRICO

PORTAMOLDES



ELEMENTOS NORMALIZADOS



PIEZAS ESPECIALES



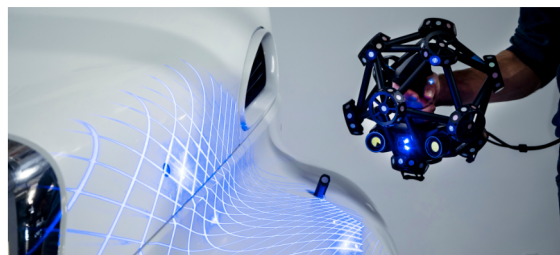
Su socio ideal en la fabricación de utillajes y moldes.

KNARR.com

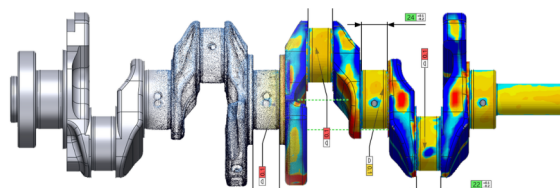
AsorCAD
3D Engineering & Metrology

SERVICIOS

ESCANEO 3D



INGENIERÍA INVERSA Y METROLOGÍA 3D



info@asorcad.es · 935787782 · www.asorcad.es

HORNOS PARA TRATAMIENTOS TÉRMICOS AL VACÍO



- Temple Gas
- Temple Aceite
- Revenido
- Recocido
- Soldadura Brazing
- Sinterizado
- MIM
- Nitruración Baja Presión
- Nitruración Iónica
- Cementación Baja Presión

EL ESPECIALISTA EN HORNOS DE VACÍO DESDE HACE MÁS DE 70 AÑOS



APLICACIONES TERMOTÉCNICAS, S.L
Polígono Eriete, Plataforma B, Nave 5 - 48960 GALDACANO - ESPAÑA
Telf. (+34) 944 262 522 - Fax. (+34) 944 262 262
info@aplitec-tt.com - www.aplitec-tt.com - www.bmi-fours.com



Centro Metalográfico de Materiales

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

Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC

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

Wheelabrator

Su Proveedor de soluciones en Tratamiento de Superficies

Maquinaria y consumibles para granallado, chorreado, shotpeening y acabado por vibración.



Gran Vía de les Corts Catalanes 133, At.B. 08014 BARCELONA
Tel. +34 934211265 Fax. +34 934223137

wheelabrator
shaping industry

www.wheelabratorgroup.com • info@wheelabratorgroup.es
Norican Group es la empresa matriz de DISA y wheelabrator



ESCÁNERS 3D PORTÁTILES

Y

SOFTWARE DE CONTROL
PARA FUNDICIÓN



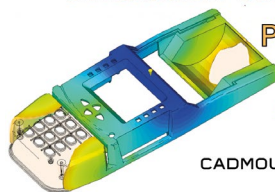
pide una demo: info@asorcad.es - 937 707 782



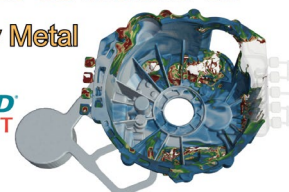
Solicita tu demo: comercial@metronicnet.com - 943 12 14 00

**METROLOGÍA 3D DE PRECISSION
SOFTWARE 3D
FORMACIÓN**

Simulación del proceso de moldeo en Plástico y Metal



Inyección de plásticos y cauchos
Visualizar el llenado, la compactación,
el enfriamiento, la contracción y la
deformación entre otros.



Todos los procesos:
HPDC, LPDC, gravedad en molde permanente, en
molde de arena, espuma perdida, formación de
machos de arena, fundición a la cera perdida o en
cáscara, fundición centrífuga, continua.

RDT
SIMULATION

www.rdtengineers.com/simulation

**1923 - 2023:
celebrando 100 años
de excelencia**

100th
Continuing to build the future with you

Think threads with
YAMAWA

ERVIN

The World Standard for Quality

**FABRICANTE DE GRANALLA DE ACERO
Y GRANALLA DE ACERO INOXIDABLE**

No sólo ofrecemos la mejor calidad de granalla del mercado, sino
también un excelente servicio técnico.

➊ Máxima productividad, mínimo coste

➋ Desgaste reducido

➌ Reducción del polvo y de la eliminación de residuos

ERVIN
100 years

Por favor, póngase en contacto con el Sr. Manuel Forn:
M +34 628 531 487 • mform@ervin.eu • www.ervin.eu



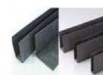
HERRAMIENTAS DE CORTE
Y UTILLAJE PARA EL MECANIZADO

☎ 93 399 30 15
📍 Plaza del Vapor 7A - Pol. Ind. Les Guixeres
08915 Badalona, Barcelona
✉ sumecsl@sumecsl.com
🌐 www.sumecsl.com



Utillaje tipo mecana, cestas, tubos radiantes
Fundición acero inoxidable refractario

CFC



Utillaje forming



APLICACIONES TERMOTECNICAS, S.L. Apdo. 4052 - 48080 BILBAO - ESPAÑA

Tel: +34. 94.426.25.22 Fax: +34. 94.426.22.62 info@aplitec-tf.com www.aplitec-tf.com



www.delfincomponentes.com

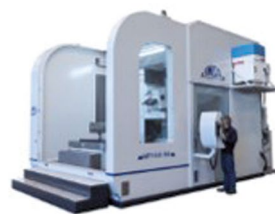
Poligono Sondikalde
Portubidea, 6 - Pab. I
48150 SONDIKA (Vizcaya) - Spain
Tel. +34 944 105 544
Mov. + 34 696 460 753

e-mail: delfincomponentes@delfincomponentes.com

MAQUINARIA DE PRODUCCIÓN EUROPEA, S.L.



Pol. Ind. Can Ribó, C/Isidre Nonell,5
08911-Badalona
Tel: 93 464 01 78
www.mpe.es info@mpe.es



CENTROS DE FRESADO
Y TALADRO PROFUNDO



COMPACTADORA/BRIQUETADORA
DE VIRUTA

Fabricamos hornos y estufas industriales
Modelos estándares y especiales



www.tecnopiro.com



Hornos del Vallés, S.A
Barcelona (Spain)

T/ 936 926 612
hdv@tecnopiro.com



Especialistas en tratamientos térmicos

- Temple y revenido en alto vacío.
- Temple y revenido en sales.
- Temple y revenido en pote.
- Nitruración y nitrocarburoción.
- Consulting técnico.
- Temple por inducción.
- Estabilizados, normalizados, recocidos.
- Estabilizado por vibración.
- Cementación gaseosa

METALtermica-GAI, S.A.
C/ Ibarra 15
48300 GERNIKA -BIZKAIA
www.metaltermica-gai.com

Tfno: 94 625 12 08
Fax: 94 625 59 31
Email: metaltermica@metaltermica-gai.com



nikkoTOOLS
www.nikkotools.com

Seguro ante cualquier imprevisto

www.hoffmann-group.com



23 CONGRESO DE FABRICACIÓN AVANZADA Y MÁQUINAS-HERRAMIENTA	INT. CONTRAPORTADA
ACEMSA	56
APLITEC	57
ASORCAD	35
BAUTERMIC	55
DELFIN COMPONENTES	PORTADA
ERVIN	55
EXPOMETAL	21
HASCO	29
HEIDENHAIN	15
HOFFMANN GROUP	CONTRAPORTADA
HORNOS B.M.I.	56
HORNOS DEL VALLÉS	56
KNARR	25
LUGAND ACIERS	11
M.P.E.	56
METALMADRID	19
METALOGRÁFICA DE LEVANTE	23
METALTÉRMICA – GAI	56
METRONIC	55
MEUSBURGER	5
NIKKO TOOLS	9
QSM	17
RDT INGENIEROS	55
RENISHAW	27
SISMA LÁSER	33
SORALUCE	7
STELL TECH	INT. PORTADA
SUMEC	56
WHEELABRATOR	55
YAMAWA	13

EN EL PRÓXIMO NÚMERO

NOVIEMBRE

Nº especial **METALMADRID** (Madrid).
Plaquetas. Alta velocidad. Electroerosión, taladrinas, calidad,
medidas, estereolitografía.

Descubre lo más avanzado en fabricación en SAN SEBASTIÁN

Parque Científico y
Tecnológico de Gipuzkoa

25_26_27
OCTUBRE
2023

www.congresomh.com



²³
CMH
ADVANCED MANUFACTURING AND
MACHINE TOOLS CONGRESS

Más información



THE MANUFACTURING CONGRESS

TEMÁTICAS

- Tecnologías disruptivas
 - Inteligencia artificial
 - 5G
 - Quantum computing
- Robótica y automatización
- La fábrica del futuro
 - Machine as a service
 - Pay per use
 - Parts as a service
- Fabricación aditiva
- Sostenibilidad
- Gestión y talento

ORGANIZADOR:

AFM
CLUSTER
FOR ADVANCED & DIGITAL
MANUFACTURING

NUEVO CATÁLOGO, GRANDES NOVEDADES

Disponible desde el 1 de Agosto, Hoffmann Group ha lanzado la nueva edición de su catálogo. Ahora con más productos, más marcas y más completo que nunca.

Descubra todas sus novedades y benefíciense de las ventajas que ofrece un único proveedor en:

www.hoffmann-group.com

 **Hoffmann Group**



¡Acceda ahora a nuestro catálogo!

También disponible en Google Play y App Store

Promoción para nuevos clientes:
¡Obtenga un -20% en su primer pedido!