

MOLD Press

ABRIL 2023 • Nº 94



www.pedeca.es

REVISTA DE MOLDES, MATRICES Y TROQUELES



99 % CAPACIDAD DE SUMINISTRO. NADIE ES PERFECTO.

Damos el 100% de nosotros cada día para ofrecerle la máxima fiabilidad de entrega. Ahora, desde la plataforma logística de herramientas más avanzada en Europa: nuestra LogisticCity.

www.hoffmann-group.com

 **Hoffmann Group**

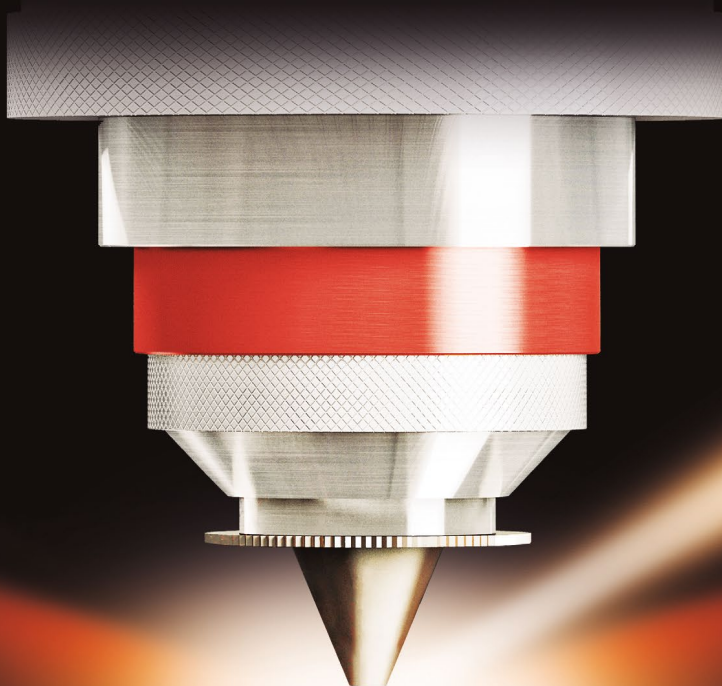
Lisa,
especialista en logística



**ADVANCED
MACHINE
TOOLS**

**18-20 abril 2023
Fira Barcelona**

WHERE METAL MEETS TECHNOLOGY



14.000
visitantes
profesionales



180
firmas
expositoras



20.000
m2
de exposición



2
escenarios
simultáneos



MÁQUINA-HERRAMIENTA



MAQUINARIA DE ARRANQUE



MAQUINARIA DE DEFORMACIÓN Y CORTE DE CHAPA



SOLDADURA



INSTRUMENTACIÓN Y HERRAMIENTAS



COMPONENTES Y ACCESORIOS



METROLOGÍA Y CONTROL DE CALIDAD



MATERIALES



TRATAMIENTO DE SUPERFICIES



SUMINISTROS Y CONSUMIBLES INDUSTRIALES



INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN



MANTENIMIENTO PREDICTIVO

www.advancedtoolsexpo.com

Organizado por:

NEBEXT
NEXT BUSINESS EXHIBITIONS

Co-located:

**ADVANCED
FACTORIES**
EXPO & CONGRESS



"Su socio líder europeo en fabricación, distribución y servicios de herramientas de alta calidad".
Contamos con una capacidad de suministro de más del 99%.
Esto solo se consigue dando siempre lo mejor.

HOFFMANN GROUP

contacto@hoffmann-group.com

+34 900 900 728

SUMARIO | ABRIL 2023 - N° 94

Artículos

SolidCAM lanza su plataforma de formación gratuita	4
Granallado óptimo de elementos de fijación	4
Danobatgroup premia el talento investigador en las aulas	6
Hoffmann Group nombra a Alejandro Mengual como nuevo Director General para España y Portugal	8
INTECH 2023 – Feria interna de TRUMPF Por una fabricación más sostenible	10
Moldeberri, especialistas en Moldes para piezas de Caucho inyectado	12
Cerca de 500 firmas expositoras confirmadas hasta la fecha para participar en +INDUSTRY 2023	16
Aniversario de las marcas de herramientas GARANT y HOLEX	18
RDT Ingenieros	20
Sorma presenta el nuevo catálogo de Nikko Tools	22
industry LIVE supera ya el 80% de stands vendidos, con la presencia de las principales firmas de la industria en España	24
El inventor del primer escáner láser 3D portátil con autopoicionamiento, logra otro gran avance con su nuevo HandySCAN BLACK Elite Limited	26
AECIM crea una comisión de trabajo para abordar los problemas del sector del mecanizado	28
Extensión de la gama de fresas de ranurar enterizas versátiles CoroMill® Dura	30
Innovación tecnológica para reducir el impacto medioambiental del sector aeronáutico	32
Rapidez y precisión en la adquisición de datos 3D de campo completo, para piezas y objetos de gran tamaño	36
Advanced Factories supera las previsiones con 30.000 profesionales, en la gran cita tecnológica para el sector industrial en España	38
AutoForm Assembly R10, La evolución del proceso de ensamblaje BiW para un resultado óptimo	40
Moulding Expo 2023: todo el sector bajo un mismo techo	42
Meltio se asocia con 12 empresas líderes de software para fomentar la adopción de la fabricación aditiva híbrida y robótica	44
Caso de éxito en automatización del pulido de moldes de inyección: Desafíos y soluciones	46
Danobatgroup invierte 35 millones de euros para responder a los desafíos de la fabricación avanzada	49
La M30 Millturn – una máquina con árbol genealógico	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

Asociaciones colaboradoras



Asociación de Amigos
de la Metalurgia



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.

Pedeca Press es miembro de:



Síguenos en



SOLIDCAM LANZA SU PLATAFORMA DE FORMACIÓN GRATUITA

Un espacio virtual donde poder formarte en programación CAM de la mano de uno de los mejores software del mercado. Totalmente gratuita y para un público amplio; desde trabajadores de taller, estudiantes, freelance o profesorado.

¿Qué podréis encontrar en esta plataforma?

Material detallado y específicamente preparado de todos los módulos del software: fresado, torno, torno-fresa y cabezal móvil. Una sección dedicada de forma exclusiva a su patentada tecnología iMachining, con la que se pueden realizar desbastes a alta velocidad reduciendo tiempos y cuidando herramientas y máquina.

Un sinfín de contenido audiovisual, muy didáctico y fácil. Lo que posibilita un aprendizaje autodidacta y al ritmo de cada usuario. Manuales teóricos de cada sección con mucha información.



Y piezas demo con las que probar todo el conocimiento aprendido. Además, se podrá realizar un examen con el que obtener un certificado oficial.

GRANALLADO ÓPTIMO DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN



El procesamiento de las superficies de los sujetadores tiene una influencia decisiva en su funcionalidad y durabilidad. Por lo tanto, el cuidado y el concepto correcto son buenos requisitos previos para productos de alta calidad.

La tecnología de granallado por rueda se utiliza a menudo para el procesamiento de elementos de fijación. AGTOS ya ha convencido a muchos clientes de la industria y ahora se presenta por primera vez del 21 al 23 de marzo de 2023 en la Fastener Fair en Stuttgart, Hall 5, Stand No. 2910. El visitante de la feria aprende qué es importante y que las diferencias y los detalles hacen una muy buena superficie. Además de los aspectos de la tecnología de voladura, el equipo de la feria también aborda temas como la eficiencia energética, la economía y la producción segura.

Las soluciones realizadas para el tratamiento superficial de conexiones roscadas de diferentes tamaños, se muestran utilizando el ejemplo de máquinas de granallado con tambor y cinta de caucho. Las máquinas se llenan por lotes con dispositivos de carga automática. La combinación de varias máquinas ofrece la posibilidad de construir una producción continua. Además de aumentar la capacidad mediante máquinas adicionales, se pueden reducir los tiempos improductivos y compensar los tiempos de inactividad.



Sistema de Acoplamiento múltiple

Conexión centralizada de circuitos de refrigeración

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

- Bloqueo seguro y fácil
- Tiempos de montaje claramente reducidos
- Sin peligro de confusión
- Configuraciones individuales
- Compatible con los diferentes sistemas del mercado

HASCO

www.hasco.com

DANOBATGROUP PREMIA EL TALENTO INVESTIGADOR EN LAS AULAS

- El grupo industrial ha reconocido un proyecto sobre la concepción, dimensionamiento y presentación de una máquina-herramienta de precisión para el mecanizado de cuplas para la conexión de tubos roscados, desarrollado por un grupo de alumnos y alumnas de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Navarra Tecnun.
- Los 4 equipos finalistas defendieron el martes sus propuestas ante el jurado en un acto celebrado en el centro tecnológico IDEKO.
- Los premios se enmarcan en la alianza de Danobatgroup y Tecnun, que busca reforzar el vínculo entre el ámbito académico y el profesional.

En su apuesta por impulsar la investigación tecnológica y la innovación en los procesos de fabricación avanzada, el grupo industrial fabricante de máquina-herramienta y soluciones avanzadas de producción Danobatgroup, ha premiado un proyecto sobre innovación aplicada a la fabricación industrial, desarrollado por estudiantes del Máster de Ingeniería Industrial de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Navarra Tecnun.

Los y las galardonadas en esta edición han sido Valeria Herráez, Borja Hidalgo y Alazne Sevilla. El acto de entrega del premio se celebró el martes por la tarde en el Centro Tecnológico IDEKO.

Para poder optar al premio, los estudiantes tuvieron que organizarse por equipos de trabajo y desarrollar una respuesta a la problemática tecnológica que les planteaba un grupo industrial. En este caso, los aspirantes debían buscar una solución a una máquina herramienta de precisión para el mecanizado de culpas.

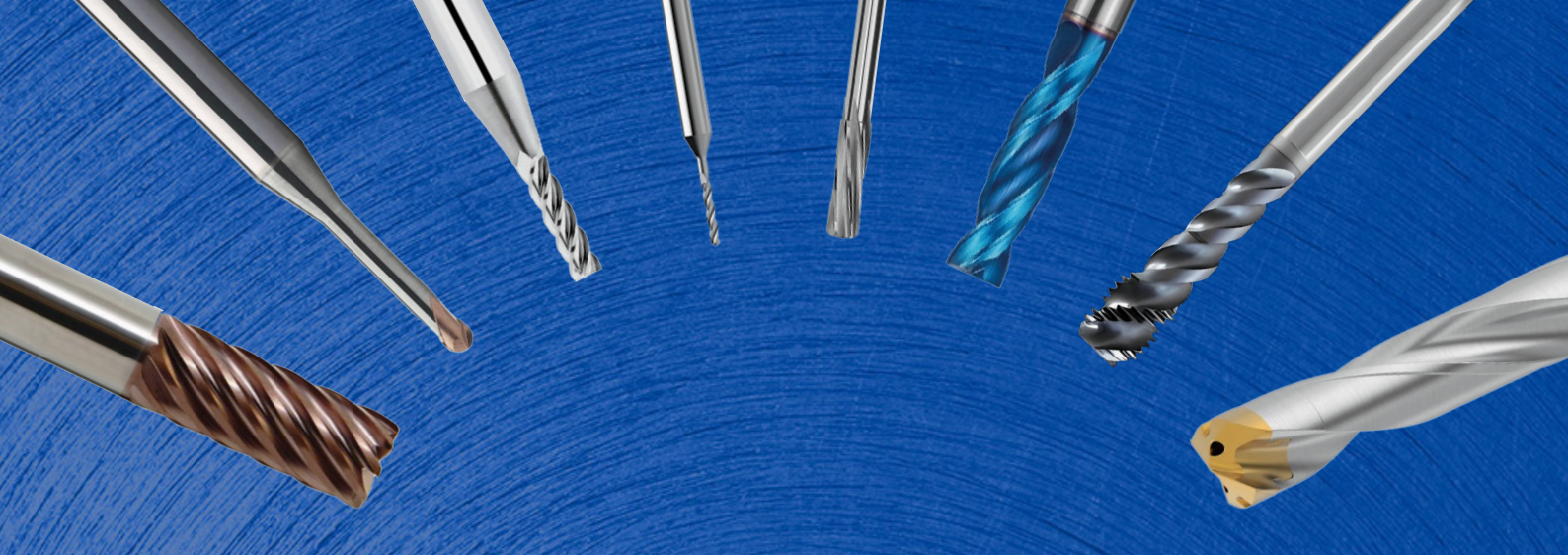
Para poder comenzar a trabajar en una propuesta que sirviera de respuesta al reto, los participantes obtuvieron una formación previa en la que adquirieron los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para enfrentarse a ello.

En total, en esta edición han participado 43 alumnos/as del Máster, distribuidos en 10 grupos. Los 4 equipos que pasaron a la final tuvieron ayer la oportunidad de defender en IDEKO sus iniciativas ante



un jurado compuesto por Mikel Arizmendi, profesor de Tecnun y Harkaitz Urreta, gestor de Grupo de Investigación de Diseño e Ingeniería de Precisión.

Estos premios están enmarcados en un convenio de colaboración firmado por Danobatgroup y Tecnun en diciembre de 2015 para impulsar la conexión entre el ámbito académico y el profesional, fomentando la creatividad, la innovación y el trabajo en equipo. Una de las iniciativas que lleva a cabo el grupo industrial para fomentar el desarrollo de nuevos perfiles profesionales capaces de hacer frente a los desafíos que presenta la digitalización en los entornos productivos.



Fresado

Taladro

Utillaje

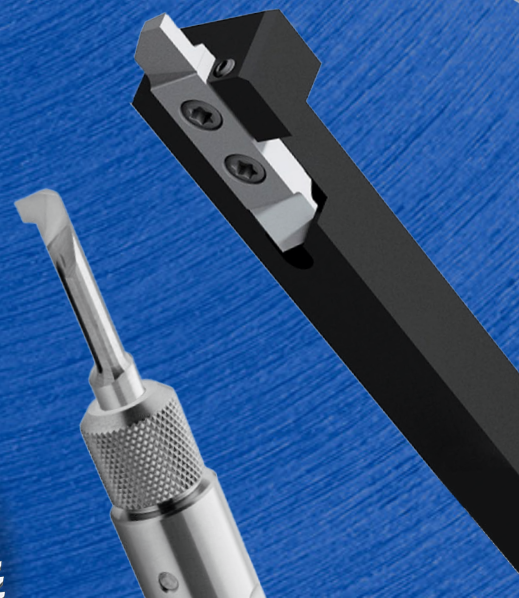
Torneado



HERRAMIENTAS DE CORTE Y UTILLAJE

La visión 360
que necesitan
tus procesos
de mecanizado

www.sumecsl.com



HOFFMANN GROUP NOMBRA A ALEJANDRO MENGUAL COMO NUEVO DIRECTOR GENERAL PARA ESPAÑA Y PORTUGAL

Hoffmann Group desde sus oficinas centrales en Múnich, ha nombrado a Alejandro Mengual como nuevo director general para España y Portugal.



Alejandro, es Licenciado en Administración y dirección de empresas por la universidad de Northumbria en Newcastle, UK, además cuenta con un máster en Negocios Internacionales por la escuela de negocios de Grenoble, Francia.

A nivel profesional, ha desarrollado la gran parte de su carrera dentro de Hoffmann Group pasando por puestos de diferente responsabilidad en el área de ventas tanto a nivel nacional como internacional. Tras su paso por varias empresas multinacionales dedicadas a los entornos business intelligence e industria de automoción, Alejandro, comenzó su trayectoria en la multinacional alemana Hoffmann Group en marzo de 2008 como director de grandes cuentas para el mercado Ibérico. En 2015 paso a asumir responsabilidades internacionales, primero como director general de

México, y después, como director senior de ventas Europa para varios de los principales mercados europeos.

Mengual, toma las riendas del mercado Ibérico con el objetivo de promover los positivos inputs generados de la fusión con la multinacional suiza SFS y con el claro objetivo de fortalecer las diferentes áreas de negocio de Hoffmann Group en España y Portugal. En palabras del vicepresidente senior de ventas Europa Robert Implert: “Alejandro ha ayudado a dar forma a los cambios en la empresa desde la central, durante los últimos tres años. Estamos convencidos de que con él hemos encontrado al sucesor ideal para aprovechar aún más el gran potencial de los mercados español y portugués y llevar a Hoffmann Group Iberia a un reforzado crecimiento sostenible”.

HEIDENHAIN



CO₂ TCO

Reducir el TCO y la huella de CO₂ Menos costes, más sostenibilidad

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.

Bueno para
la productividad
y el medio
ambiente

www.heidenhain.com/tco

FARRESA ELECTRONICA S.A.
www.heidenhain.es

INTECH 2023 – FERIA INTERNA DE TRUMPF POR UNA FABRICACIÓN MÁS SOSTENIBLE

La feria interna de este año se centró en la sostenibilidad // TRUMPF mostró soluciones diseñadas para reducir el uso de materiales, energía y productos químicos en la producción.

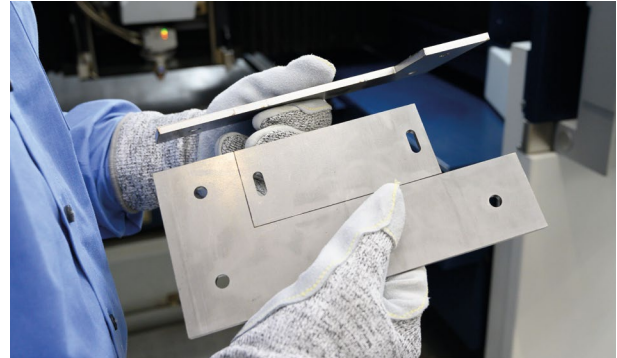


Discos de freno recubiertos. Con HS-LMD, la industria automotriz puede recubrir los discos de freno, para que sean más resistentes y apenas produzcan emisiones de partículas. (Fuente: TRUMPF)

La empresa alemana de alta tecnología TRUMPF aprovecha su feria interna anual INTECH para presentar soluciones diseñadas para impulsar la sostenibilidad y la productividad para la fábrica conectada. Junto con las tecnologías para reducir el consumo de materiales, energía y gas de corte, la exposición también presentó procesos para reducir o eliminar el uso de productos químicos perjudiciales para el medio ambiente en la fabricación de automóviles.

Menores emisiones, mayor productividad

Entre los nuevos desarrollos expuestos en INTECH 2023, se encuentra Highspeed Eco, un proceso que reduce el consumo de gas en el corte por láser hasta en un 60%. También se presentará tecnología novedosa diseñada para reducir el uso de materiales en la fabricación. Destaca el proceso de nano-joints, que reduce sustancialmente el tamaño de las pestañas de retención que conectan las piezas a la hoja de la que han sido cortadas por láser. Esto significa que las piezas ahora se pueden anidar una al lado de la otra, reduciendo así la cantidad de material de desecho en el esqueleto.



Nano articulaciones. El proceso de nano-joint de TRUMPF permite anidar piezas cortadas con láser una al lado de la otra, ahorrando material. (Fuente: TRUMPF)

Hacer que la fabricación de automóviles sea más compatible con el medio ambiente

En INTECH de este año, TRUMPF demostró cómo la tecnología láser puede ayudar a los fabricantes de automóviles a hacer que sus operaciones sean más respetuosas con el medio ambiente. La compañía exhibió láseres de pulso corto que eliminan el uso de agentes químicos de limpieza en la industria. A diferencia del proceso convencional, los láseres de pulso corto solo limpian los componentes donde realmente se necesitan. Esto no solo ahorra agua, sino que también reduce el uso de productos químicos perjudiciales para el medio ambiente. TRUMPF también mostró cómo el uso de la deposición de metal por láser de alta velocidad (HS-LMD), una tecnología que ahora está lista para su aplicación industrial, puede ayudar a reducir el desgaste del disco de freno en el tráfico rodado y, por lo tanto, las emisiones de partículas. Incluso las concentraciones muy bajas de material particulado son perjudiciales. Alrededor de la mitad de las emisiones de partículas producidas por el tráfico rodado se deben a la abrasión de los frenos de los vehículos, los neumáticos, los embragues y las superficies de las carreteras. Y alrededor de la mitad de este asunto es polvo de frenos. Los discos de freno recubiertos por medio de HS-LMD producen muchas menos partículas en comparación con los discos de freno convencionales.



CORREDERA COMPACTA REFRIGERADA

PARA UNA MAYOR CALIDAD Y CICLOS MÁS BREVES

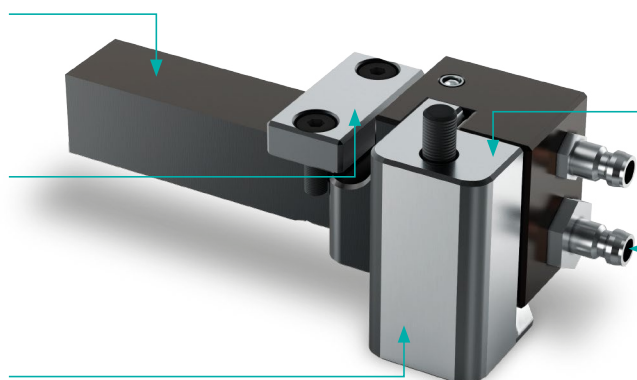
La **corredera compacta refrigerada E 3380**, con una carrera larga y un diseño ultracompacto, garantiza los mejores resultados de moldeo por inyección y ciclos cortos.



Corredera templada y con recubrimiento de DLC

Geometrías sencillas para mayor flexibilidad en el montaje

Cuña de cierre con una carrera de hasta 40 mm de longitud



Carrera de la corredera regulable

Puntos de regulación de la temperatura: canal prefabricado con fuente integrada

meusburger

Standards for your success.

Descubra más en  www.meusburger.com

MOLDEBERRI, ESPECIALISTAS EN MOLDES PARA PIEZAS DE CAUCHO INYECTADO

Las nuevas calidades de CoroMill® Plura HD aumentan la productividad sin reducir la vida útil ni la seguridad del proceso.

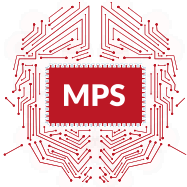


Moldeberri es una empresa vasca con proyección nacional e internacional, especializada en la fabricación de moldes para piezas de caucho inyectado, nació hace ya más de 20 años. En 2002 dos amigos y compañeros de trabajo, especializados en el molde de caucho se unen y conforman Moldeberri, en Urnieta, cerca de San Sebastian, punto neurálgico para atender el mercado nacional e internacional.

Desde su nacimiento, Moldeberri se ha centrado en el trato exquisito a sus clientes, atendiendo a las necesidades de cada empresa, de cada persona; con un lema propio acuñado por sus socios Jokin y Leandro al que se ha sumado la 2ª generación, Iñaki; *“a nosotros nos gusta que nos traten de forma especial y por eso nuestro trato al cliente queremos que sea especial y así nos empeñamos en transmitirlo a nuestro equipo humano desde su ingreso en nuestra empresa. El cliente es lo primero, debe serlo y parecerlo”*. Esto nos ha permitido mantener una cartera de clientes fieles a nosotros ya que más que proveedores nos consideran Partners suyos, llegando a ser una parte de nuestros clientes, tanto profesional como personalmente, por el trato que les damos, somos de su equipo y defendemos sus intereses, como a nosotros nos gustaría que nos lo hicieran nuestros propios proveedores.

Actualmente con más de 20 años de experiencia acumulada a su historia anterior, les permite poder decir que son unos especialistas en hacer moldes de piezas para caucho. Pueden dar respuesta y solución integral a cualquier necesidad industrial que se les plantee en caucho inyectado.

Desde los principios siempre les ha gustado tener personal altamente cualificado en cada proceso CAD – CAM – Mecanizados – Ajuste, etc., que, junto a una maquinaria de altas capacidades, con herramientas al mismo nivel y con software para el Diseño CAD y el CAM para las máquinas, conformaron la base para su consolidación en la primera década de su creación.



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: **Portamolde** X Y Z **Peso (Kg):** 2.298,68
Tamaño (mm): 850 650 530
Fabricante: Knarr ☐ Ir al Fabricante ☒ Guiado 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
☒ Circuito Complejo (30) ☒ Placas ☒ Serpentin ☐ Postizos ☒ Corredoras

Tipos de Refrigeración
☒ Corredoras exteriores N 1/2/3 ☐ Corredoras interiores N 1/2/3
☒ Temple **HRC** 45
☐ Nitruro de titanio

Material
☐ Molde Aluminio ☒ Molde Acero ☐ Molde templado ☐ Molde pretemplado
HRC 30

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

Tratamiento superficial: ☒ No lleva tratamiento

Tipos de Partición
10 Plano **Tipos de partición**

Elementos especiales

Elemento Especial	€ E.T.	€ E.R.	Concepto	Oferta	Precio
Motor Eléctrico	1.245,00		Motor Eléctrico		
[Sin Seleccionar]					
	1.245,00	0,00			

Electrodos N1 N2 N3
☒ Electrodos 1 1 1 ☐ 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

Ciente 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	57.500,00
€ Oferta	65.000,00	
€ Pedido	65.000,00	
€ Coste realizado s/Tarifa	37.880,67	25.880,67
€ Resultado	27.119,33	31.619,33
% Rentabilidad	41,72%	

Observaciones
Modificación Molde corredera 20/09/2020 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

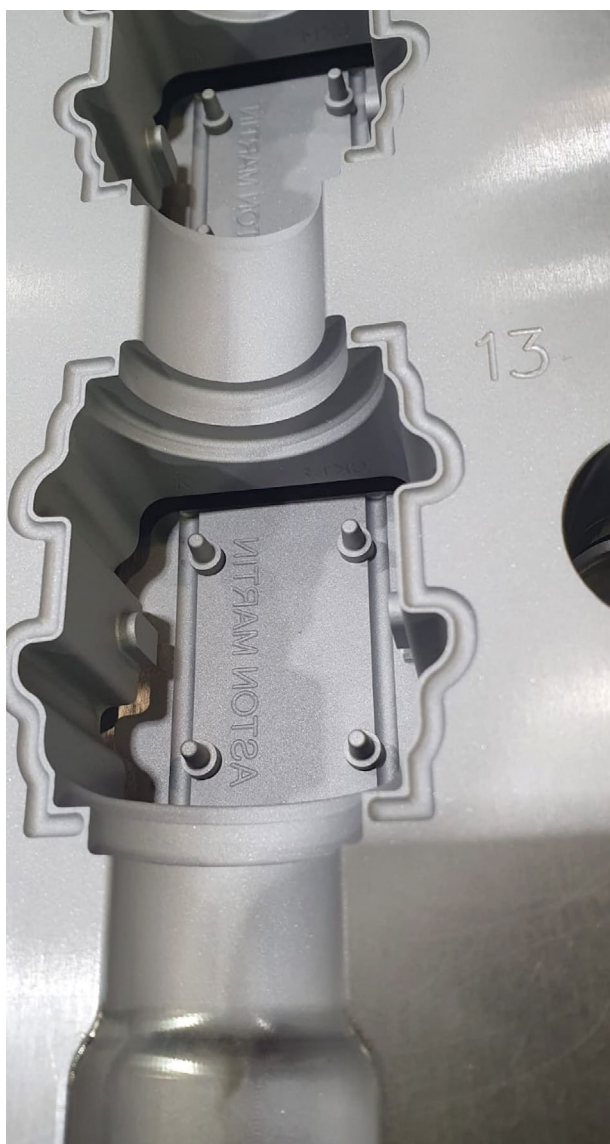


Planificación a tiempo real

Partners:



Fue hace ya 10 años cuando buscando la mejora en la gestión de la empresa, identificaron el Software Gproy de QSM como la herramienta adecuada para la integración de todos los procesos de gestión informatizados de la empresa, especializado en la fabricación del Molde; desde el análisis de costes, el control de las ofertas y los pedidos, el desarrollo de cada proyecto, la planificación, el control a tiempo real de todo el desarrollo del Proyecto – Molde, controlando transversalmente todos los procesos desde el nacimiento del Proyecto en la oficina Técnica – su planificación – con el diseño – adquisición de materiales – programación de máquinas – mecanizados – montajes – ajustes y hasta la entrega en plazo, controlando además todos sus tiempos, tanto de personas como de máquinas, en definitiva, disponiendo de un conocimiento real de lo que ocurre en la empresa en cada momento.

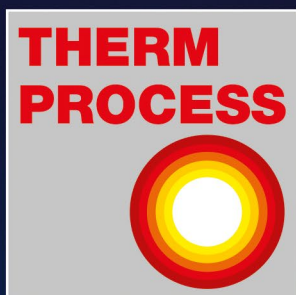


Haciendo valer el lema de QSM, han querido llevar a término el conocimiento completo de la gestión con la calidad que sus clientes se merecen: “Calidad en la medida para obtener la medida de la Calidad”.

Siguen mejorando siempre en la búsqueda de la mejor forma de hacer las cosas, por eso dieron el salto a implantar ISO 9001, creando procesos internos estandarizados por ellos mismos para la mejora continua de todos sus procesos.

Toda esta gestión optimizada y competitiva los ha llevado a tener clientes en España – Europa y América en sectores tan competitivos como la Automoción con más de un 85% de peso en el negocio; la línea blanca, así como otros; permitiéndoles posicionarse entre los primeros de España en el sector del molde de caucho.

Por Miguel Angel de Ortúzar Gómez



12–16 June
Düsseldorf
Germany

2023

The Bright World of Metals

Technologies Processes Applications Products

Go for Metallurgy!

The Bright World of Metals: El evento líder en torno a la tecnología de los talleres de fundición, la producción y el procesamiento de metales y la tecnología de termoprocesos. Tecnologías para el éxito de una industria del metal respetuosa con el clima y sostenible. Con ecoMetals y ecoMetals Trails – Rutas hacia la descarbonización y la economía circular.

Uniando sinergias

Interfaces para transferencia de know-how: Los foros tecnológicos en GIFA, METEC, THERMPROCESS y NEWCAST.

See you in Düsseldorf!

www.tbwom.com



eco Metals
SUSTAINABLE PROCESS SOLUTIONS

Expo-Düsseldorf España, S.L.
C/ Fernando Garrido, 6 - Local
28015 Madrid - Spain
Tel. (0034) 915 944 586
info@expodusseldorf.com



Messe
Düsseldorf

La cita tendrá lugar del 6 al 8 de junio en Bilbao Exhibition Centre

CERCA DE 500 FIRMAS EXPOSITORAS CONFIRMADAS HASTA LA FECHA PARA PARTICIPAR EN +INDUSTRY 2023



IN DUS TRY

Los principales actores de la cadena de valor del Smart Manufacturing se reunirán del 6 al 8 de junio en +INDUSTRY 2023, la gran plataforma industrial que acogerá de forma simultánea las ferias ADDIT3D, BeDIGITAL, MAINTENACE, PUMPS&VALVES y SUBCONTRATACIÓN, además del apartado específico dedicado al sector de suministros y ferretería industrial. Hasta la fecha, 489 firmas expositoras han confirmado su participación en el encuentro.

+INDUSTRY desplegará de forma sectorizada en los pabellones 1 y 3 de BEC las principales novedades y avances en procesos de fabricación y suministros para la industria, digitalización y fabricación aditiva, además de equipamiento para procesos industriales y los últimos productos y tecnologías para el mantenimiento de activos e instalaciones.

Será un escaparate de promoción completo y atractivo desde la perspectiva comercial y tecnológica, en la que participarán, entre otras, empresas como JG AUTOMOTIVE, ALBERDI MEKANIZATU LANAK SL, KL-KATEALEGAIA, EGA MASTER, VICINAY, HEICO FASTENER, ABBYY, ZUCHETTI, CEGID, PIXEL SISTEMAS, DELTECO, MAQUINSER, PEKOS GROUP, TÉCNICA DE FLUIDOS, MEI VALVOLE, BOSCH, ROSMIMAN y GENERAL DRIVER MOTOR. Gracias a la participación de estas y otras empresas y entidades, que ofrecerán soluciones y

propuestas comerciales que abrirán el camino a nuevos mercados y productos, representantes de grandes firmas como ACCIONA, ACITURRI, AIRBUS, AMPO, ARCELORMITTAL, ARTECHE, BRIDGESTONE, CAF, EDP, GAMESA, GESTAMP, HENKEL, IBERDROLA, ITP AERO, MERCEDES-BENZ, PEPSICO, PETRONOR, RENFE, SIDENOR, SIEMENS, SOLVAY, TUBACEX, UNILEVER y VOLKSWAGEN GROUP ya se han registrado para visitar la feria.

En una industria, como es la avanzada, en constante desarrollo, mantenerse a la vanguardia de la innovación resulta fundamental para ofrecer propuestas competitivas e innovadoras. Por ello, +INDUSTRY ha reforzado su perfil como espacio para los negocios y la transferencia de conocimiento, gracias a un programa de conferencias multisectorial que abordará los aspectos clave relacionados con las soluciones 4.0 para la industria, de la mano de más de medio centenar de especialistas de todo el mundo.

Además, el programa de actividades incluirá demostraciones en directo, Innovation Workshops, actividades de networking y encuentros B2B. En estos últimos destaca la celebración del XX Encuentro Europeo de la Subcontratación Industrial, uno de los mayores foros de entrevistas B2B concertadas del país, en el que se celebrarán en torno a un millar de reuniones.



BEC
2023
6-8 JUNIO

SUB CON TRATA CIÓN

FERIA INTERNACIONAL DE PROCESOS Y EQUIPOS PARA LA FABRICACIÓN



**IN
DUS
TRY**

ADDIT3D

beedigital

maintenance

**PUMPS
& VALVES**

**SUB
CON
TRATA
CIÓN**

Colabora:



Euskadi, auzolana, bien común



Organiza:

**B!
E!
C!** **BILBAO
EXHIBITION
CENTRE**

EXPOSSIBLE!

ANIVERSARIO DE LAS MARCAS DE HERRAMIENTAS GARANT Y HOLEX

Aniversario para las marcas de herramientas GARANT y HOLEX, Hoffmann Group celebra los 50 años de su marca GARANT y los 40 años de HOLEX con emocionantes concursos y campañas especiales.



Hoffmann Group está celebrando los aniversarios de las marcas GARANT y HOLEX con muchos concursos y campañas especiales.

El Grupo Hoffmann celebra este año dos aniversarios de sus marcas. La marca GARANT fue lanzada por Hoffmann Group hace cincuenta años y la marca HOLEX ha completado la gama durante los últimos cuarenta años. Junto con más de 500 marcas líderes, GARANT y HOLEX le dan un carácter especial a la gama del Grupo Hoffmann, ya que GARANT ofrece más de 55.000 herramientas de sistema certificadas para todas las áreas de aplicación, estaciones de trabajo y almacenamiento y EPI, y HOLEX ofrece 17.000 ideas de productos simples pero inteligentes. Habrá emocionantes campañas, productos de aniversario y ofertas especiales durante todo el año. Puede encontrar información actualizada en la página de Facebook de Hoffmann Group, en el boletín informativo y en las distintas web de las marcas.

La marca GARANT nació en 1973. Tras la exitosa introducción en el mercado de fresas, machos de roscar y brocas con una relación precio-rendimiento especialmente buena, la gama GARANT se amplió gradualmente con el objetivo de ofrecer alternativas atractivas en toda la gama. Hoy en día, GARANT no solo representa la máxima calidad y un diseño que ha ganado 55 premios, sino también su propio mundo de productos, en el que el concepto de sistema está cobrando cada vez más importancia.

Borries Schüller, director de gestión e ingeniería de productos de Hoffmann SE, dice: “La demanda de GARANT ha ido en constante crecimiento desde que se fundó la marca. Bajo el paraguas de GARANT, ahora mantenemos nuestras familias de productos de alto rendimiento, incluido GARANT Master para corte de alto rendimiento, que cubre una gama extremadamente amplia de aplicaciones.

También estamos ampliando

nuestra marca con familias de productos como GARANT Tool24 para sistemas de emisión, las estaciones de trabajo y la gama de almacenamiento GARANT GridLine y también la próxima gama GARANT Workwear. La forma en que los productos GARANT interactúan es cada vez más inteligente y funcionan juntos como parte de un sistema. Por lo tanto, son una parte integral de nuestro “ecosistema para la producción industrial” de Hoffmann Group que estamos construyendo para 2030”.

Después de que GARANT superara la prueba y se estableciera en el segmento superior del mercado, Hoffmann Group decidió en 1983 continuar con su éxito en el campo de los requisitos estándar con la nueva marca HOLEX. Los productos HOLEX se caracterizan por su pura funcionalidad con la mejor calidad industrial y son particularmente fáciles de usar y sorprendentemente económicos. El Grupo Hoffmann ofrece herramientas con el diseño y la calidad adecuados para todas las aplicaciones de producción y taller.

‘Hoffmann Group desarrolla productos GARANT en colaboración con usuarios y proveedores, y los prueba en doce centros tecnológicos individuales. El Grupo Hoffmann opera a nivel mundial como minorista y las marcas GARANT y HOLEX están disponibles en más de 50 países.

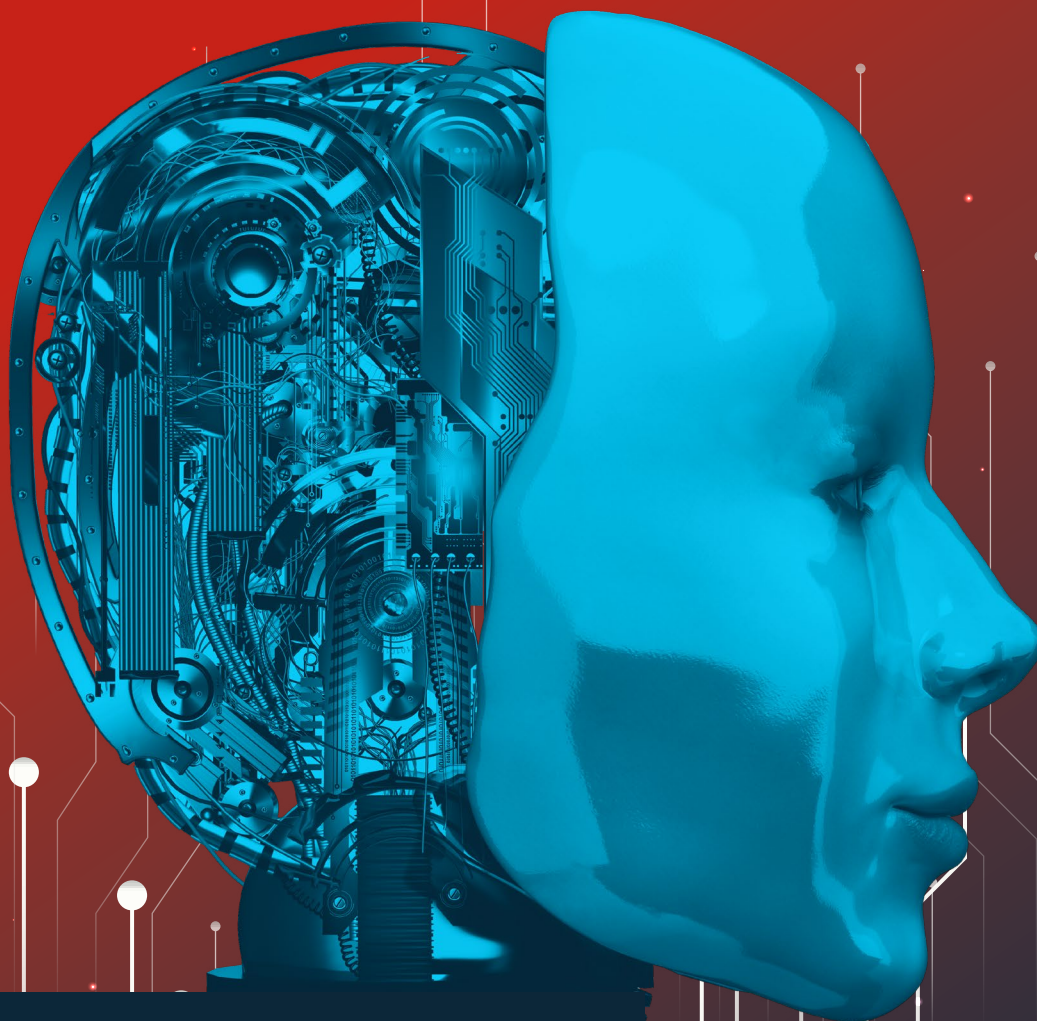
EMAF

ufi
Approved
Event



TRANSFORMING
THE INDUSTRY

31 MAYO >
03 JUNIO
2023



**19°_ FERIA INTERNACIONAL
DE MÁQUINAS, EQUIPAMIENTOS
Y SERVICIOS PARA LA INDUSTRIA**

WWW.EMAF.EXPONOR.PT

Exponor - Feira Internacional do Porto
Av. Dr. António Macedo, 574 - Leça da Palmeira
4454-515 Matosinhos, Portugal

 **Exponor
exhibitions**

 **AEP**

APOIO

AIMMAP
ASSOCIAÇÃO DOS INDUSTRIAIS METALÚRGICOS,
METALMECÂNICOS E ALENÇOS DE PORTUGAL

MEDIA PARTNER

 **robótica**
PARTECIPANDO
NOS
EVENTOS
DE INOVAÇÃO

RDT INGENIEROS



Del 30 de mayo al 2 de junio
de 2023, estamos en
Equiplast

www.equiplast.com

RDT
SIMULATION



RDT Ingenieros nace en el año 2006. En la actualidad cuenta con más de 1.400 profesionales en los ámbitos de la ingeniería y tecnología, con presencia nacional e internacional, con oficinas en Bizkaia, Navarra, Barcelona, Madrid, Sevilla, Gran Bretaña, Francia, Dinamarca, México y Marruecos, y con un foco claro en la prestación de servicios avanzados en el sector industrial.

En 2022, crea RDT Simulation, el Centro de Excelencia de Simulación Numérica CFD y FEM, tras la adquisición de la empresa Simulaciones y Proyectos. De esta forma, se incorpora un equipo humano con más de 15 años de experiencia en cálculos térmicos y fluidos CFD, con una cartera de clientes importante tanto en España como internacionalmente. También se distribuye, da soporte técnico, formación avanzada y desarrollos a medida de los productos de software de simulación de las compañías Flow Science (FLOW-3D®, FLOW-3D CAST®, FLOW-3D HYDRO®, FLOW-3D AM®, FLOW-3D X®), Engys (HELYX®), y SIMCON (CADMOULD®, Varimos®).

Entre las áreas en las que cuenta con gran experiencia, está la simulación de procesos de fabri-

cación: fundición de metal, fabricación aditiva, soldadura láser e inyección de plásticos y cauchos.

En la inyección de plásticos y cauchos, se estudia cualquier proceso de inyección, empleando una de las mejores herramientas de simulación y optimización del mercado, CADMOULD® y Varimos®, de la compañía alemana SIMCON.

Con CADMOULD® podrá visualizar y entender lo que sucede dentro del molde. Desde el llenado, pasando por la compactación, hasta el enfriamiento, la contracción y la deformación. Es un software rápido, preciso, simple, flexible y modular, cuenta con un análisis automático de variantes y optimización (Varimos®) y es compatible con otros softwares de CAD y estructurales FEA.

Desde RDT Simulation ofrecemos la adquisición del software, formación, soporte y desarrollo de soluciones a medida del cliente, poniendo a su disposición personal altamente cualificado.

Podrás visitarnos en EQUIPLAST del 30 de mayo al 2 de junio en el recinto de Gran Vía de Fira de Barcelona. Asistiremos como coexpositores del CEP (Centro Español de Plásticos) al que recientemente nos unimos como socios.



mindtech²⁰²³

by asime

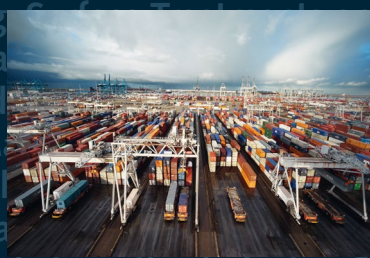
Metal Industry and Technologies
International Trade Fair

**Feria
Industrial
referente
del Polo
Ibérico**



**20-22
junio
2023**

Ifevi / Vigo
**Reserva ya
tu stand**



www.mindtechvigo.com



SORMA PRESENTA EL NUEVO CATÁLOGO DE NIKKO TOOLS



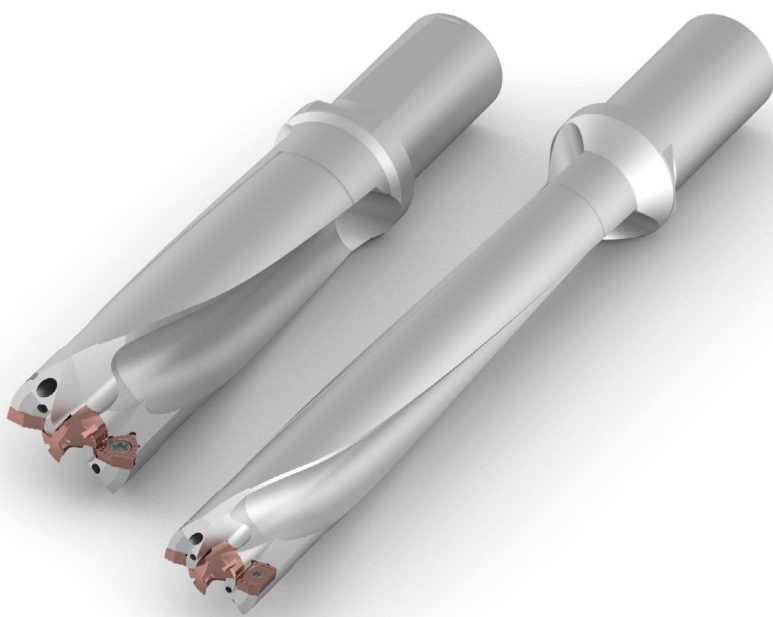
La empresa veneciana Sorma S.p.a. anuncia el nuevo catálogo de su marca Nikko Tools de soluciones de fijación mecánica: una colección de más de 590 páginas y 6000 códigos de producto, con muchas novedades y una amplia sección de información técnica.

El nuevo catálogo presenta todas las soluciones de Nikko Tools para torneado, fresado, ranurado y roscado, y cada sección contiene amplia información técnica sobre los productos y sus aplicaciones, para permitir al lector encontrar fácilmente la mejor solución disponible.

Entre los nuevos productos cabe destacar Alurek, el nuevo sistema de fresado de escuadrado de materiales no férricos y aluminio, y el nuevo sistema DXP de taladrado con broca piloto para agujeros profundos y grandes diámetros, disponible en tamaños de D30 a D60 (hasta D80 bajo pedido) y en longitudes de 3, 6, 8 y 10 veces el diámetro.

Además, la ampliación de la gama del sistema de fresado de alto avance HF4Plus con plaquita SD15, para el fresado de grandes componentes y las operaciones de mecanizado más exigentes y la ampliación de la gama del sistema de fresado RoundPlus, con la incorporación de la familia de plaquitas RC.

“Con el desarrollo del nuevo catálogo Nikko Tools, estamos seguros de que estamos proporcionando a nuestros clientes una herramienta eficaz y completa, que les permitirá hacer frente incluso a



las situaciones más difíciles y alcanzar los objetivos de calidad y optimización de la producción”, comenta Alessandro Sorgato – Director General de la División de Herramientas de Corte de Sorma. “Seguiremos trabajando para ofrecer soluciones cada vez más innovadoras, gracias al know-how de nuestros socios industriales y a los comentarios y sugerencias que recibimos a diario de nuestros clientes de toda Europa.”

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



Organizadores:


SIDEREX

B! E! C!
BILBAO
EXHIBITION
CENTRE

EXPOSSIBLE!

INDUSTRY LIVE SUPERA YA EL 80% DE STANDS VENDIDOS, CON LA PRESENCIA DE LAS PRINCIPALES FIRMAS DE LA INDUSTRIA EN ESPAÑA

- El evento cuenta con el patrocinio de TRUMPF, DELTECO y SCHUNK como Innovation Partners, así como los apoyos institucionales ya confirmados del Ayuntamiento de Madrid, el Gobierno de Navarra y la Junta de Extremadura.
- industry LIVE cuenta con un programa de conferencias basado en las necesidades presentes y futuras de la industria: hidrógeno verde, IoT, mujeres TECH, entre otras.



Industry LIVE, el nuevo modelo de feria industrial, supera ya el 80% de los espacios vendidos, siendo 2023 su primera edición y tras su reciente puesta en marcha. El evento, que se desarrollará los días 10 y 11 de mayo en el pabellón 6 de IFEMA, Madrid, cuenta con la presencia de las principales firmas de la industria en España, representando sectores como la máquina-herramienta, com-

ponentes, fabricación, suministros industriales, materiales, automatización y robótica, impresión 3D, entre otros.

Multinacionales como TRUMPF, SCHUNK y DELTECO respaldan ya con su patrocinio a industry LIVE en la categoría de Innovation Partners. Además, fruto de su apuesta por la vertebración nacional de la industria y ofrecer conocimiento

de oportunidades y potencialidades del sector en todas las Comunidades Autónomas, la feria cuenta con apoyo institucional ya confirmado del Ayuntamiento de Madrid, el Gobierno Foral de Navarra y la Junta de Extremadura.

Igualmente, asociaciones de empresas y de diversos sectores en toda España colaboran estrechamente en este encuentro clave para la industria, entre los que se encuentran AECIM, Andalucía Aerospace, Cámara de Comercio de Madrid, CIAC, FIDAMC, Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid, Madrid Foro Empresarial y SERNAUTO.

industry LIVE, organizado por Grupo Metalia, contará con un completo programa de conferencias y espacios de networking, en los que se profundizará en los retos y oportunidades de este momento de transformación industrial abordando el futuro del hidrógeno renovable, el IIoT -*Industrial Internet of Things*- con mujeres Tech, el futuro del sector aeronáutico y la cadena de suministro con la presencia de Airbus, Aernnova, Acitur y Gazc, entre otros.

“Nos hemos visto gratamente sorprendidos con la rápida y enorme acogida de industry LIVE en el sector”, explica Pedro J. Carrillo, CEO de Grupo

Metalia, “vivimos un momento clave y queremos ofrecer un espacio integrador de toda la innovación industrial, para favorecer el crecimiento y fortalecimiento de nuestras empresas en España”.

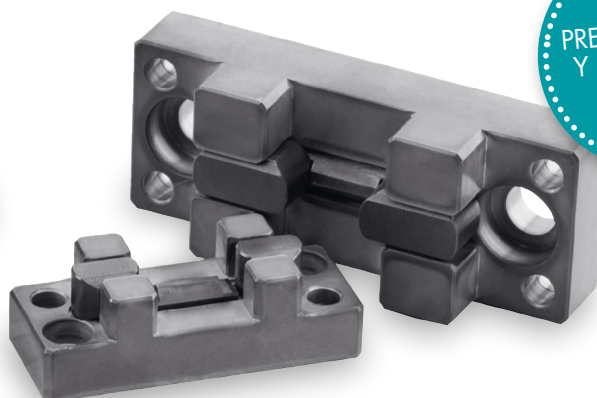
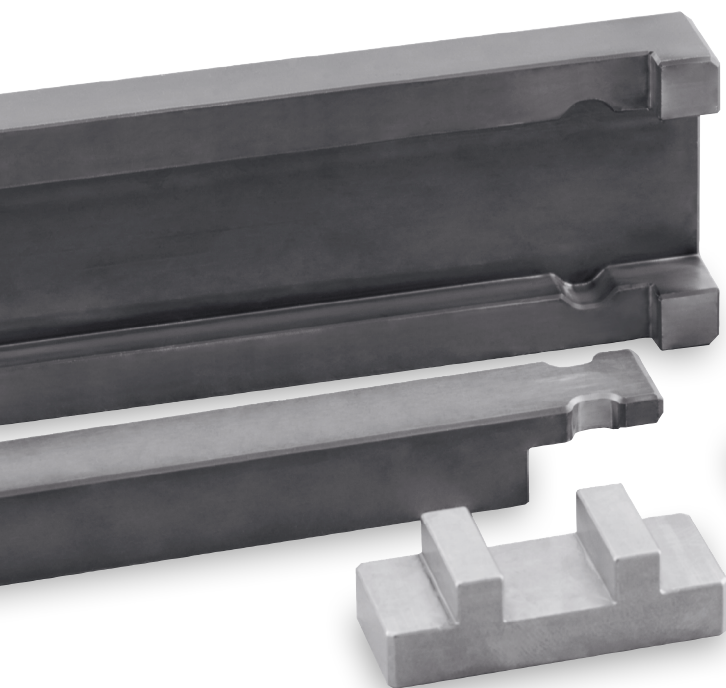
“Aún quedan oportunidades para participar y animamos a las compañías a unirse a esta iniciativa en la que, en primer lugar y como objetivo principal, encontrarán un importante escaparate comercial para sus soluciones y servicios y, además, formarán parte activa del desarrollo y enriquecimiento de esta plataforma de conocimiento y networking para España”.

Sobre GRUPO METALIA

Con más de 20 años de trayectoria, GRUPO METALIA es una empresa líder de marketing y comunicación especializada en industria, con amplia experiencia en la organización de Ferias y Congresos – Eventos corporativos – Lanzamientos de productos – Viajes institucionales. Nuestra misión va más allá de la organización de actividades online u offline, diseñamos y creamos experiencias únicas contando con el asesoramiento y participación de expertos en cada sector.

PESTILLOS EXTERIORES PLANOS PROCESO DE DESMOLDE SEGURO

KNARR®



PREMONTADO
Y LISTO PARA
INSTALAR

COMPACTO Y FIABLE: PESTILLO EXTERIOR PLANO

- Diseño muy compacto
- Las unidades premontadas permiten un montaje fácil y rápido
- Mayor eficiencia a través de ciclos de inyección más cortos
- Sin retardo de carrera



ALMACÉN IBÉRICO

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

ENTREGA DÍA SIGUIENTE

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

CONTACTO

Manuel Maltez 0034 677 862 833
José Santos 0034 634 758 398
sales.es@knarr.com

EL INVENTOR DEL PRIMER ESCÁNER LÁSER 3D PORTÁTIL CON AUTOPOSICIONAMIENTO, LOGRA OTRO GRAN AVANCE CON SU NUEVO HANDYSCAN BLACK|ELITE LIMITED



NEW

HandySCAN BLACK™ | Elite Limited

Los procesos optimizados de fabricación y calibración permiten que los emblemáticos escáneres 3D de grado de metrología de Creaform ofrezcan una precisión de 12 micras, lo que establece un nuevo estándar en el sector de los dispositivos portátiles.

Creaform, una unidad comercial de AMETEK, Inc. proveedor mundial en soluciones de medición 3D portátiles y servicios de ingeniería, anuncia la incorporación del escáner portátil de alta precisión HandySCAN BLACK™ | Elite Limited a la línea de la serie HandySCAN 3D | BLACK, la cual es la referencia en metrología portátil. Desarrollado a lo largo de la última década mediante la optimiza-

ción de los procesos de fabricación y calibración, la estrecha colaboración con proveedores y el diálogo con varios miles de clientes industriales, esta innovadora solución portátil ofrece una precisión sin precedentes.

Diseñado específicamente para satisfacer las necesidades de los profesionales de la metrología dimensional más exigentes de los sectores indus-

trial y de fabricación, el HandySCAN BLACK|Elite Limited puede hacer frente a cualquier aplicación de control de calidad o desarrollo de productos en la que las tolerancias requieren una mayor precisión, permaneciendo portátil y flexible. Es el doble de preciso que el HandySCAN BLACK|Elite, evaluado mediante una calibración acreditada según la norma ISO 17025, basada en la norma VDI/VDE parte 3.

Descubra las características del HandySCAN BLACK|Elite Limited, esta innovadora tecnología portátil que le proporcionará los resultados más precisos, de alta resolución y repetibles.

- Proporciona una precisión de 0,012 mm.
- Ofrece una precisión volumétrica de 0,012 mm +0,020 mm/m.
- Impulsado por una resolución inteligente que resalta los detalles finos y la alta curvatura.
- Utiliza 11 láseres azules transversales, para una mayor velocidad de escaneado en superficies difíciles.
- Cuenta con fotogrametría integrada, al igual que toda la gama HandySCAN 3D.

- Portátil, ligero, sencillo y versátil, es perfecto para la digitalización sobre la marcha en cualquier condición ambiental.
- Ideal para el software de aplicación de Creaform, como el módulo VXmodel de escaneado a CAD, el módulo VXinspect para inspección dimensional y la plataforma de software VXintegrity END para aplicaciones END.

Esta innovadora solución de metrología se desarrolló por completo y se fabrica en la sede ISO 9000 de Creaform en Canadá, donde mantiene un laboratorio de calibración interno acreditado por la norma ISO 17025. “Y a través de sus 14 oficinas ubicadas en todo el mundo”, dice Simon Côté, Gerente de productos de Creaform, “nuestro compromiso con los más altos estándares está respaldado por un equipo global de ingenieros de aplicaciones y especialistas en soporte técnico que hablan más de 30 idiomas, así como por más de 150 distribuidores de valor agregado.”

El HandySCAN BLACK|Elite Limited estará disponible para su entrega a partir del 1 de marzo de 2023.

INFORMACIÓN ACTUALIZADA DEL MUNDO DEL METAL

Visita nuestra web:
www.pedeca.es



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

AECIM CREA UNA COMISIÓN DE TRABAJO PARA ABORDAR LOS PROBLEMAS DEL SECTOR DEL MECANIZADO

El 94% de las empresas de mecanizado de la Comunidad de Madrid identifica los elevados costes energéticos como el principal problema para ser competitivas, seguido de la falta de mano de obra cualificada, con un 87,5%.



La Asociación de Empresas del Metal de Madrid (AECIM) ha presentado los resultados la encuesta realizada a empresas del sector del mecanizado –aquellas dedicadas a la transformación de piezas de materia prima para darles la forma y el tamaño adecuados para la fabricación–, con el objetivo de conocer en profundidad la problemática a la que se enfrentan y ha creado una comisión de trabajo para abordar los problemas del sector.

El mecanizado es un sector con una gran relevancia en industrias como la automoción, aeroespacial, ferroviaria, energética y médica, entre otras, por lo que representa un pilar fundamental de la economía de la Comunidad de Madrid, que genera empleo y aporta valor añadido a través de la elaboración de piezas clave para la producción industrial y tecnología avanzada.

Los resultados de esta encuesta han permitido identificar las principales dificultades que afronta el sector en materia de personal y de costes empresariales.

En materia de personal, la escasez de mano de obra cualificada con Formación Profesional ha sido identificada por el 87,5% de las empresas como una de las principales problemáticas, debido a que los jóvenes prefieren otras ramas industriales y a la falta de conexión entre la oferta y la demanda de perfiles profesionales. Las soluciones planteadas incluyen una política pública más volcada en la FP, incentivos a los jóvenes, programas FP dual intensificados y el aumento de la remuneración.

Además, el 81,25% de las empresas del sector afirma que es necesaria una formación más especializada, ya que la formación reglada no se adapta a las necesidades de las empresas y la formación in-house implica una interrupción en la producción y una inversión de tiempo por parte de los responsables empresariales. Entre las soluciones se plantean políticas que premien a los veteranos por enseñar, formaciones en horario laboral o la contratación de terceros para la formación.

En cuanto a los costes empresariales, el 94% de las empresas ve el aumento de los costes energéticos como una de las principales causas de su pérdida de competitividad, seguido del aumento de los costes de transporte y logística, así como de las materias primas, con un 63% en ambos casos, debido principalmente a las consecuencias de la guerra de Ucrania y la crisis del Covid.

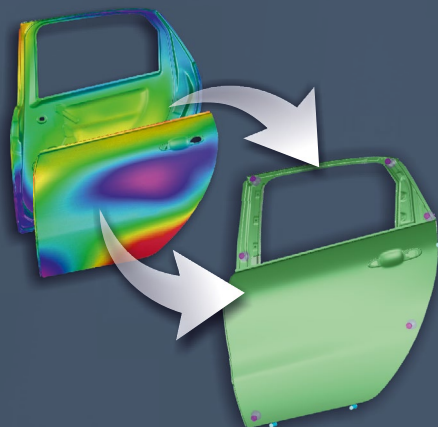
Todas estas dificultades están afectando seriamente la competitividad de las empresas del sector del mecanizado. Mientras que los costes fijos y variables continúan aumentando, las empresas no pueden trasladar todo el sobrecoste a sus clientes, lo que se traduce en un incremento de su facturación y una reducción de sus beneficios, haciendo disminuir su rentabilidad de forma preocupante.

Por ello, desde AECIM se ha creado una comisión de trabajo que aborde la problemática del sector y se ha nombrado como presidente a David Llorente, de la empresa Hermanos Jiménez Gómez. Esta comisión se enfocará en la búsqueda de soluciones y en la adopción de las medidas necesarias para fortalecer la posición de la industria del mecanizado en la Comunidad de Madrid.

Solución de AutoForm para el ensamblaje de BiW



La solución de AutoForm para el ensamblaje BiW, respalda toda la cadena de proceso BiW, que cubre la viabilidad temprana, la ingeniería de proceso y la producción BiW. Con AutoForm Assembly se pueden resolver fácilmente los problemas en el proceso de ensamblaje antes de iniciar la producción.



www.autoform.com

AUTOFORM
Forming Reality

Desbastar y acabar aluminio de forma flexible

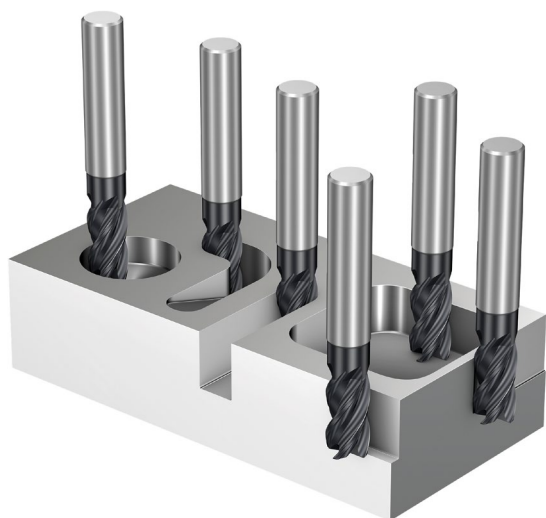
EXTENSIÓN DE LA GAMA DE FRESAS DE RANURAR ENTERIZAS VERSÁTILES COROMILL® DURA

El especialista en herramientas de corte Sandvik Coromant amplía su gama de fresas de ranurar de metal duro enterizas versátiles CoroMill® Dura.



«Estas nuevas y versátiles fresas de ranurar para mecanizado de aluminio han sido desarrolladas para ofrecer excelentes capacidades en todas las aplicaciones», cuenta Antti Wikström, global product manager de las fresas de ranurar enterizas de Sandvik Coromant. «Un mecanizado extremadamente estable, rebaba reducida, buenos acabados superficiales y apenas vibraciones: una combinación difícil de superar para una fresa de ranurar versátil como esta».

«Una de las principales ventajas de las nuevas fresas de ranurar específicas para aluminio CoroMill® Dura es su versatilidad para mecanizar en los diferentes tipos de aplicaciones de desbaste, además de permitir acabar», prosigue Wikström. «Ahora, puede mecanizar ranuras de hasta 2 veces el diámetro, formar cavidades, mecanizar con inclinaciones de entre 5° y 20°, fresar en escuadra y mucho más, todo con la misma fresa de ranurar».



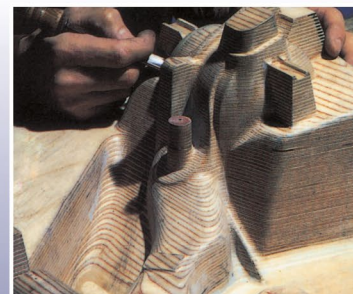
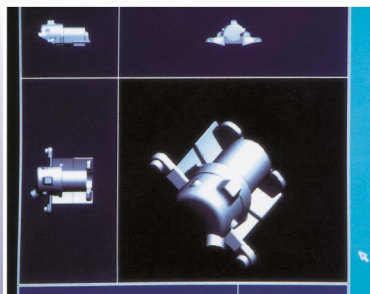
Otra ventaja es el exclusivo concepto de hélice WhisperKut™, donde cada corte está cuidadosamente orientado y espaciado de forma desigual con respecto a los demás y dispone de su propio ángulo helicoidal personalizado, para interrumpir los armónicos perjudiciales. Este diseño elimina las vibraciones y resulta en un mecanizado silencioso, seguro y eficiente.

La gama estándar ofrece diámetros de entre 2 y 25 mm, profundidades de corte entre 1,5 y 3 veces el diámetro, opciones de cuello, fresas de mayor alcance, vértices agudos y radios de punta. Entre las opciones Tailor Made® se incluyen calidades con recubrimiento para los aluminios más abrasivos, diámetros específicos, diseños de vértice y opciones de mangos.

Para simplificar la selección de la herramienta, la solución en línea CoroPlus® Tool Guide para CoroMill® Dura proporciona recomendaciones de herramientas y datos de corte. «Tener los datos de corte correctos es por supuesto un requisito indispensable para el mecanizado seguro y eficiente», explica Wikström. «CoroPlus® Tool Guide para CoroMill® Dura le proporciona los datos de inicio más adecuados para su aplicación. Si además tiene un programa de mecanizado asistido por ordenador (CAM) con el complemento CoroPlus® Tool Guide, el mecanizado es incluso más sencillo, ya que recibe los datos de corte recomendados más pertinentes directamente en su programa CAM».



MODELOS VIAL, S.A.
UTILLAJE PARA FUNDICIÓN
FOUNDRY PATTERNS AND TOOLINGS



MODELOS Y UTILLAJES DE PRECISIÓN POR CAD-CAM

MODELOS EN

Madera, Metal, Plástico y Poliestireno, Coquillas de Gravedad, Coquillas para Cajas de Machos Calientes, Modelos para el Sector Eólico.

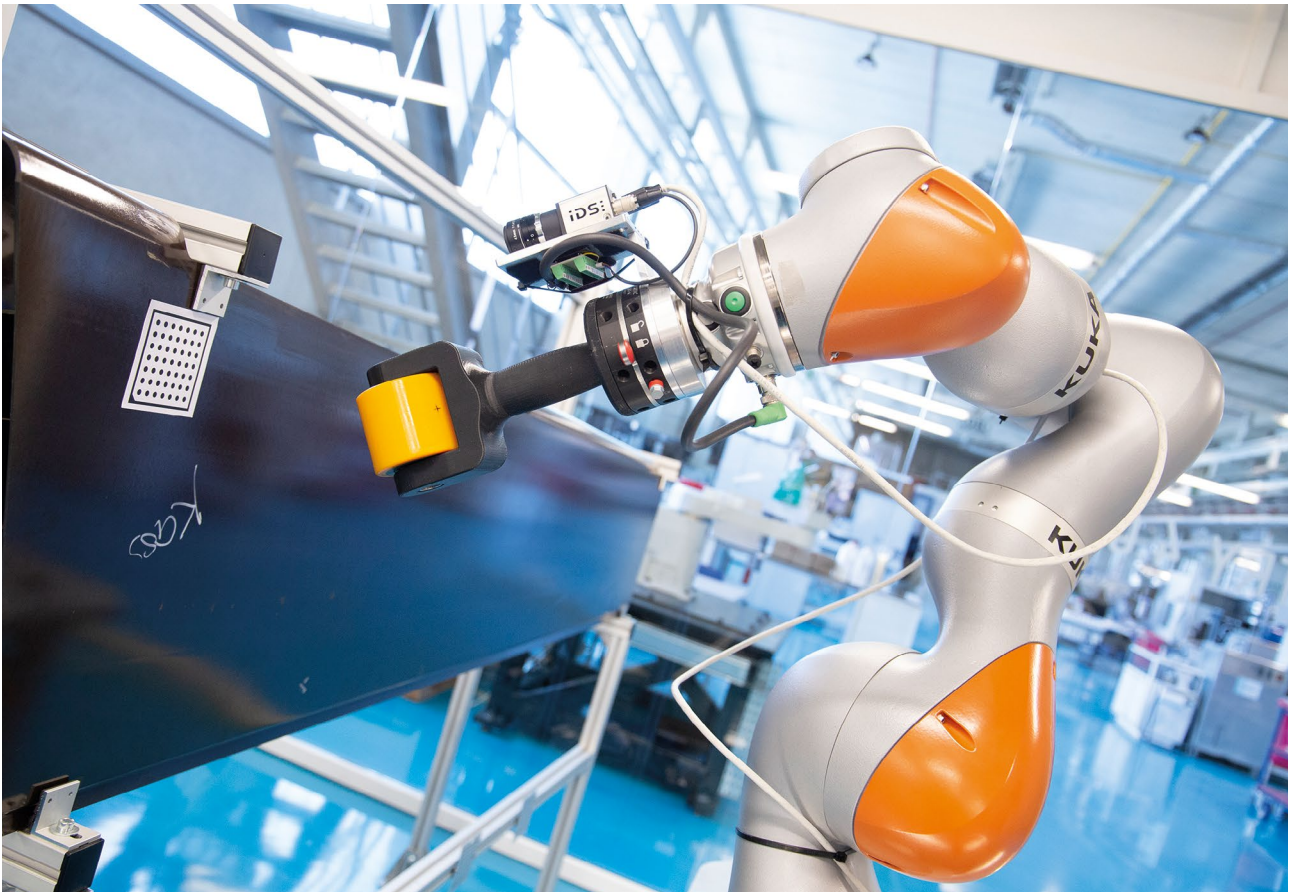


Larragana, 15 01013 Vitoria/Gasteiz Alava (Spain)
Tel.: 945 25 57 88 (3 líneas) Fax 945 28 96 32

e-mail: modelosvial@modelosvial.com - e-mail Departamento técnico: tecnica@modelosvial.com
Visítenos en: www.modelosvial.com

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PARA REDUCIR EL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DEL SECTOR AERONÁUTICO

Los objetivos marcados por la Unión Europea en materia de sostenibilidad y movilidad hacen necesaria una renovación de la flota y nuevos sistemas de fabricación para atender la demanda.



Vivimos un momento trascendental para afrontar a nivel social, económico y medioambiental el reto que supone el cambio climático. En el caso del sector aeronáutico, los objetivos fijados por la Unión Europea de neutralidad climática para 2050 generan la necesidad de invertir en investigación tecnológica y soluciones innovadoras que permitan la transformación de la aviación. El objetivo es reducir entre el 30 y el 50% las emisiones de CO₂ y mejorar la movilidad de las personas y mercancías.

Sostenibilidad: hacia la neutralidad climática

Las principales líneas de investigación para mejorar la sostenibilidad del sector aeronáutico, se centran actualmente en reducir las emisiones a

través de nuevos sistemas de propulsión con fuentes de energía como la electricidad, el hidrógeno o el SAF (Sustainable Aviation Fuel). Por otro lado, se investiga en diseños más ligeros en componentes estructurales y más eficientes en el que caso de los aerodinámicos.

La combinación de ambos aspectos lleva a la necesidad de desarrollar nuevas arquitecturas de aeronaves, preparadas para acoger los nuevos sistemas de propulsión y almacenamiento de energía. La tendencia a la electrificación y digitalización del sector plantea también nuevos retos en el campo de los sistemas de actuación y control.

La nueva generación de aeronaves requerirá nuevos diseños que integren todas estas tecnologías para alcanzar un transporte sostenible.



Figura 1.

Nuevas tendencias en movilidad

Según previsiones de destacadas compañías de fabricación aeronáutica, en las próximas décadas se producirá un importante aumento del tráfico aéreo, hasta duplicar el tráfico previo a la pandemia en 2041, y una renovación significativa de las aeronaves. Se prevé que la flota de aviones de más de 100 plazas se duplique.

Los estudios indican un aumento de nuevos tipos de aeronaves para atender la demanda de movilidad según el tipo de trayecto y carga a transportar (pa-

sajeros, mercancías, naves no tripuladas, etc.).

En este sentido, se espera un mayor uso de propulsión eléctrica para vuelos cortos, movilidad urbana y modelos concretos de aeronaves como los helicópteros. Para el hidrógeno, se extiende el rango hasta los vuelos medios y cortos. Los vuelos largos seguirán siendo operados por aviones propulsados por tecnologías de turbinas ultra eficientes que emplean combustibles y SAF o tecnologías híbridas, que exploten las ventajas de las diferentes alternativas (electricidad, hidrógeno y SAF).

TEMPLE AL VACÍO

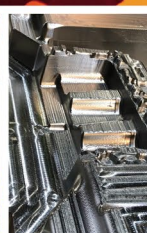
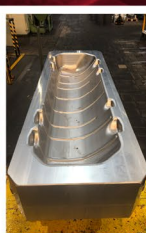
NITRURACIÓN

CEMENTACIÓN GASEOSA

TEMPLE ATMÓSFERA

CARBONITRURACIÓN

METALOGRAFICA DE LEVANTE S.A.
TRATAMIENTOS TÉRMICOS





Oscar Gonzalo, responsable del Sector Aeronáutico de Tekniker.

Industrialización de los avances

Para dar respuesta a toda esta demanda tecnológica, será necesario desarrollar sistemas de producción adecuados para la industrialización de los nuevos avances con sistemas de fabricación sostenibles y eficientes, que permitan lograr cadencias de producción adaptadas a la demanda.

La tendencia hacia la digitalización de estos procesos de diseño y producción será también importante, para abordar el ciclo de vida completo del producto hasta su fin de uso y reciclaje.

En este contexto, el centro tecnológico vasco Tekniker trabaja en el desarrollo de soluciones tecnológicas que contribuyan a alcanzar los objetivos del sector. Su oferta se centra fundamentalmente en la mejora de la sostenibilidad y eficiencia de los procesos de fabricación de componentes. Pero también contribuye de manera directa a mejorar la sostenibilidad y movilidad del transporte aéreo, con el diseño y control durante el uso de componentes de aeronaves.

La figura 1 muestra las contribuciones de Tekniker al sector y su alcance en las tres fases: diseño, fabricación y uso.

Tekniker y su contribución en prestaciones y productividad

En lo referente a la fabricación de componentes, Tekniker cubre aspectos relacionados con la mejora de los materiales, los procesos y medios de fabricación, junto a tecnologías adicionales que abordan la inspección y medida de los componentes o la digitalización de la producción y el mantenimiento de los equipos productivos.

La parte de materiales cubre fundamentalmente los procesos de modificación superficial para dotar

de propiedades funcionales adicionales (antihielo, antiadherencia, limpieza...) a los componentes, mediante el uso de recubrimientos y texturizado. El centro trabaja también en la aditivación de materiales poliméricos con el mismo objetivo.

En esta área desarrolla también tecnologías de reciclaje y reutilización de composites para alargar la vida útil de los materiales de fibra de carbono (prepreg sin curar y composites termoplásticos).

Por su parte, los procesos de fabricación son principalmente de arranque de viruta y de uso del láser. En este último campo, Tekniker realiza procesos de fabricación aditiva, taladrado, temple superficial o soldadura. En cuanto al mecanizado, lleva a cabo optimizaciones de procesos a través del análisis de las condiciones de corte y el diseño de herramientas, así como mediante tecnologías de mecanizado asistido.

El centro también aborda la optimización, diseño, fabricación y montaje de medios productivos. Estos incluyen máquinas con sus elementos complementarios, bancos de ensayo y sistemas robóticos, estos últimos especialmente enfocados al desarrollo de sistemas autónomos y colaborativos.

Inspección y medida | Digitalización

Tekniker cuenta con tecnologías complementarias que pueden ser empleadas en las etapas de fabricación de los componentes aeronáuticos o durante su uso.

Las actividades de inspección y medida cubren las tecnologías metrológicas para el control de la calidad y mejora de procesos de fabricación, sus medios y los productos. En ocasiones, se aplica para verificar componentes en uso. Tekniker desarrolla métodos y equipos de medida para realizar estos

procesos de la forma más rápida y precisa posible. En particular, realiza trabajos de integración de sistemas metrológicos en sistemas de producción.

La digitalización se orienta en el centro tecnológico a obtener datos que, tras sus análisis, permitan extraer conclusiones para optimizar los procesos y medios de fabricación o los componentes en uso en las aeronaves.

El objetivo de los análisis es mejorar el diseño y funcionamiento de los sistemas o establecer estrategias óptimas de mantenimiento. Para ello, obtiene datos mediante la integración de sensores o, cuando no es posible la medida directa, a través de gemelos digitales.

Las aplicaciones dentro del sector aeronáutico están relacionadas con el análisis del estado de diferentes componentes (actuadores, fluidos, juntas...) que son analizados en bancos de ensayo para el estudio de las estrategias de mantenimiento.

Finalmente, en lo referente al diseño de componentes para las aeronaves, la actividad de Tekniker se enfoca al desarrollo de sistemas eléctricos para contribuir a la creciente electrificación de las ae-

ronaves, como convertidores de potencia y actuadores eléctricos.

El centro tecnológico aplica toda esta oferta tecnológica en iniciativas europeas financiadas por la Comisión Europea como RECYCOMP, WEIBAL, INNOTOOL o FLUIDER, en las que acompaña a fabricantes aeronáuticos de primer nivel para mejorar sus procesos de producción y productos, para avanzar hacia unas industrias de fabricación y aeronáuticas más sostenibles y eficientes, en un nuevo paradigma para la movilidad de la Unión Europea.

Tekniker contribuye principalmente al desarrollo de procesos de fabricación más sostenibles, de cara a reducir el impacto medioambiental previsto en los próximos años, por la creciente demanda de aeronaves que sustituyan y amplíen la flota actual. Además, colabora con los fabricantes de aeronaves y sistemas en el desarrollo de nuevos conceptos para la mejora de la sostenibilidad y la movilidad del sector, con el objetivo de alcanzar la neutralidad climática en 2050.

Por Oscar Gonzalo, responsable del Sector Aeronáutico de Tekniker.



EQUIPLAST

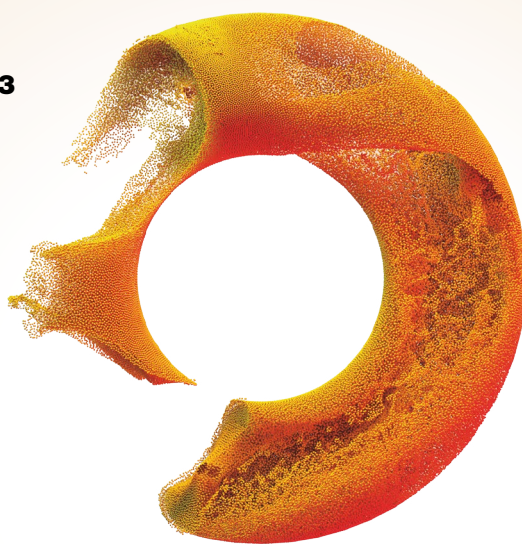
Encuentro Internacional
del Plástico y el Caucho

30 MAYO - 2 JUNIO 2023
RECINTO GRAN VIA



Fira Barcelona

www.equiplast.com
#EQUIPLAST2023   



Connecting industry, society & sustainability

Llega la cita líder de la industria del plástico y el caucho en España. Estamos en un momento clave para reunir a toda la cadena de valor, impulsar las últimas soluciones en economía circular e innovación y acelerar el cambio hacia un futuro más sostenible.

Participa en Equiplast 2023 y únete al cambio.

RAPIDEZ Y PRECISIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE DATOS 3D DE CAMPO COMPLETO, PARA PIEZAS Y OBJETOS DE GRAN TAMAÑO



Metronic presenta el nuevo ZEISS ATOS LRX de su partner Carls Zeiss GOM Metrology. Gracias a su fuente de luz láser ultrabrillante y una gran área de medición de hasta 4 metros cuadrados, el nuevo sensor ATOS LRX proporciona datos precisos de campo completo en poco tiempo. El sensor ATOS LRX captura hasta 12 millones de puntos de coordenadas con un solo escaneo, lo que garantiza unos datos de gran precisión y calidad.

Digitalización rápida con datos de alta resolución

El nuevo sensor proporciona datos precisos de campo completo con alta resolución, incluso de geometrías complejas y superficies de forma libre. La fuente de luz láser ultrabrillante, en combinación con la gran área de medición, reduce el número de escaneados necesarios. Al igual que el ATOS 5 que también suministra Metronic, este

sensor está diseñado para aplicaciones industriales y su robusta carcasa lo protege contra el polvo y las salpicaduras de agua, lo que le permite funcionar con fiabilidad y precisión incluso en entornos de producción difíciles. Además, el sistema autocontrola su estado de calibración.



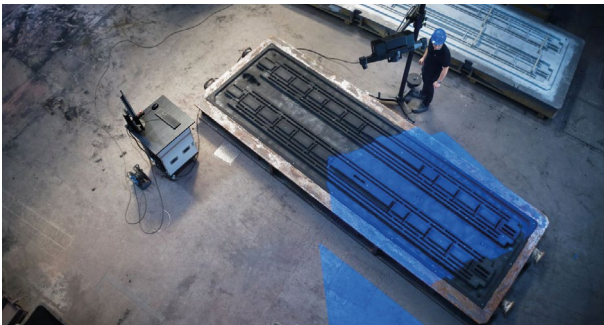
Abril 2023

INFORMACIÓN

El compresor de luz láser integrado agrupa varias fuentes láser y genera una luz muy brillante, que puede iluminar toda el área de medición de hasta cuatro metros cuadrados con tiempos de exposición cortos, lo que acelera el proceso de escaneo 3D.

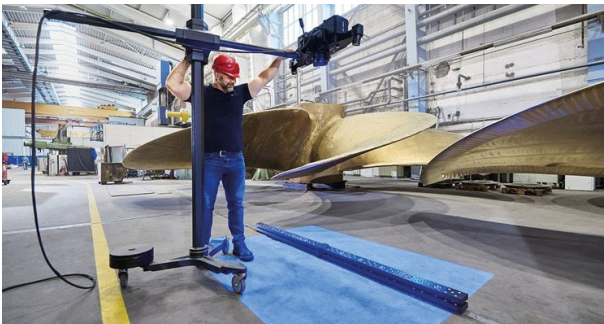
Seguridad del operador basada en radar dinámico

La máxima seguridad para el operario en el uso manual del sensor está garantizada aun contando con una luz láser. EL ZEISS ATOS LRX cuenta con un sensor integrado que supervisa la distancia de seguridad respecto al usuario mediante radar y reduce la intensidad luminosa según sea necesario. Ello permite utilizar el sistema sin más medidas de protección.



HyperScale - Recalibración sin demora

La nueva función HyperScale del ATOS LRX está diseñada para una calibración in situ muy rápida. La calibración del sensor se completa con una sola medición de un patrón de longitud certificado por DAkkS.



Software todo en uno

El escaneo, la inspección y la generación de informes se realizan a través del ZEISS Quality Suite, donde se pueden encontrar todas las diferentes funcionalidades del software. El software es compatible con los procesos de escaneo e inspección 3D al proporcionar análisis detallados y funciones de generación de informes. El sensor ZEISS ATOS LRX admite funciones interactivas como mediciones con sonda táctil, seguimiento en directo y retroproyección. El sensor puede controlarse por ordenador o por control remoto.

MOULDING EXPO

International Trade Fair
for Tool, Pattern and Mould Making



Get your
Ticket
now!

13 – 16 June 2023

Messe Stuttgart, Germany

www.moulding-expo.com

ADVANCED FACTORIES SUPERA LAS PREVISIONES CON 30.000 PROFESIONALES, EN LA GRAN CITA TECNOLÓGICA PARA EL SECTOR INDUSTRIAL EN ESPAÑA

- *Advanced Factories se desliza en su séptima edición a Fira de Barcelona –Gran Vía y se celebrará simultáneamente con AMT – Advanced Machine Tools.*
- *Del 18 al 20 de abril, más de 500 firmas expositoras y 380 ponentes compartirán como la automatización y la robótica son clave para mejorar la competitividad y eficiencia de las plantas industriales.*



Advanced Factories, el mayor evento de automatización y robótica industrial del sur de Europa, vuelve a Barcelona del 18 al 20 de abril, para impulsar la transformación y la modernización de la industria. Una nueva edición que cambia de recinto y se desliza a Fira de Barcelona – Gran Vía, ocupando dos pabellones con 35.000 metros cuadrados de zona expositiva. Pero, además, la séptima edición de Advanced Factories se celebrará simultáneamente con AMT – Advanced Machine Tools, el nuevo evento bienal de innovación para el sector de la máquina-herramienta, recuperando así una cita clave para los profesionales de la industria del metal.

“Este año Advanced Factories crece de forma exponencial, gracias por un lado a la nueva ubicación, que nos permitirá dar respuesta a la creciente demanda de empresas interesadas en exponer y que hasta ahora no tenían cabida; y, por otro lado, por la cele-

bración simultánea con AMT – Advanced Machine Tools”, ha señalado Albert Planas, director general de ambos eventos, durante la presentación en el Cercle d’Economia de Barcelona. Advanced Factories y AMT – Advanced Machine Tools reunirán a más de 30.000 profesionales del sector industrial que buscan las últimas soluciones en automatización, robótica, Inteligencia Artificial y otras tecnologías de la industria 4.0 para mejorar la productividad de sus fábricas.

“Hace unos años, la competitividad de la industria radicaba en la mano de obra barata. Esto ha cambiado y ahora para ser competitivo, los procesos productivos se deben basar en la automatización y la robótica. El año pasado, según la IRF, el incremento de instalación de robots a nivel mundial creció un 31%”, señala Salvador Giró, Presidente de Advanced Factories y de la Asociación Española de Robótica y Automatización (AER). “Además, los países más

avanzados en robótica son los que tienen menos paro, lo que demuestra que la idea que la robótica nos quitaría puestos de trabajo ha quedado anulada”, añade.

Durante tres días, los profesionales industriales asistentes a Advanced Factories y AMT – Advanced Machine Tools podrán descubrir las últimas novedades en sistemas de automatización industrial, robótica, fabricación aditiva, IA, gemelo digital, analítica de datos, ciberseguridad o sistemas integrados de producción, así como las últimas soluciones en maquinaria de corte, arranque, deformación, láser, perforación, fresado, estampación, prensa o pulido, entre muchas otras funcionalidades. Todo ello de la mano de más de 500 firmas expositoras, entre las que destacan empresas como Accenture, Beckhoff, Eurecat, HP, Inetum, Invelon, Schneider Electric, Mitsubishi Electric, Murrelektronik, Phoenix Contact, Bosch Rexroth, Siemens, Sothis, T-Systems, Tecnia, Telefónica Tech, y Wonderware, así como fabricantes y distribuidores de máquina-herramienta como AMADA, Cutlitz Penta, Deltec, Egasca, Josep Muntal, Maquinser, MECOS, Nogval y Rittal, entre muchas otras.

En palabras de Xavier Arambarri, Presidente de AMT – Advanced Machine Tools y Director General de Deltec, “el sector de la fabricación avanzada y máquina-herramienta ha incrementado su facturación en casi un 10% en 2022 respecto al año anterior, con más de 1.700 millones de euros, y eso en un año marcado por la inflación y el elevado coste de las materias primas y de la energía. Un sector que, además, es muy importante en Cataluña, Aragón y la zona de Levante, pero que no tenía ningún evento en esta región desde 2009. El sector necesitaba recuperar una feria para los profesionales del sector metalmecánico y AMT – Advanced Machine Tools se convierte en una cita ineludible”.

Experiencias industriales y casos de éxito de la industria 4.0

En el marco de ambos eventos se celebrarán el Industry 4.0 Congress y el Metal Industry 4.0 Congress, dos congresos en los que más de 380 expertos darán a conocer, en cinco auditorios simultáneos, abordarán como el uso de la automatización, la robótica, la Inteligencia Artificial y las tecnologías como la realidad virtual, la visión artificial o el digital twin, son clave para mejorar la eficiencia de las fábricas.

Profesionales de la talla de Rosa Nieto, directora de servicios técnicos de Enagás, Xavier Sala i Martín, catedrático de la Universitat de Columbia, Alicia Asín, CEO y cofundadora de Libelium, Cristina Periago, Human Factors Specialist de IDIADA, Da-

niel Sánchez, responsable de mejora de procesos, transformación industrial y gestión del cambio de CEPISA, Iratxe Martín, responsable de proyectos de innovación y tecnología del Basque Cybersecurity Center, Guillermo Dorronsoro, management board advisor de Zabala Innovation, Xavier Pujol, CEO de Reibus, Diego Galar, catedrático de ingeniería de operaciones y mantenimiento de la Universidad Lulea, Daniel Casellas, director científico de Eurecat, y Agustín Sáenz, director de mercado, estrategias y tecnología de Tecnia, entre muchos otros, compartirán las mejores prácticas, casos de éxito y proyectos para impulsar la competitividad de la industria. Además, también se darán a conocer las experiencias industriales de Antolin, Relats, BSH, Sanofi, Nestlé, Premo, Dicomol y Cepsa.

“Durante tres días presentaremos las experiencias industriales de aquellas empresas que han llevado a cabo procesos de transformación exitosos en sus plantas de producción basados en la automatización, la robótica y las tecnologías de la industria 4.0. Pero en esta expansión de la automatización industrial, el talento y las personas que trabajan en las plantas son un elemento clave en este proceso”, concluye Óscar Íñigo, director del Industry 4.0 Congress y del Metal Industry 4.0 Congress.

**SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD
AUTOMATIZADO O MANUAL
TÚ DECIDES**

AsorCAD
3D Engineering & Metrology

PIDE UNA DEMO
info@asorcad.es
www.asorcad.es
935 707 782

AUTOFORM ASSEMBLY R10, LA EVOLUCIÓN DEL PROCESO DE ENSAMBLAJE BIW PARA UN RESULTADO ÓPTIMO

AutoForm Engineering GmbH, proveedor líder de soluciones de software para procesos de estampado y ensamblaje BiW, ha presentado su última versión de software AutoForm Assembly R10. Con sus nuevas funcionalidades y mejoras, el software permite a los usuarios evolucionar en el desarrollo de su proceso de ensamblaje BiW y alcanzar resultados óptimos. Con AutoForm Assembly R10, los usuarios pueden optimizar el proceso de ensamblaje y asegurar el nivel de calidad deseado muy pronto en la cadena del proceso de ensamblaje BiW.



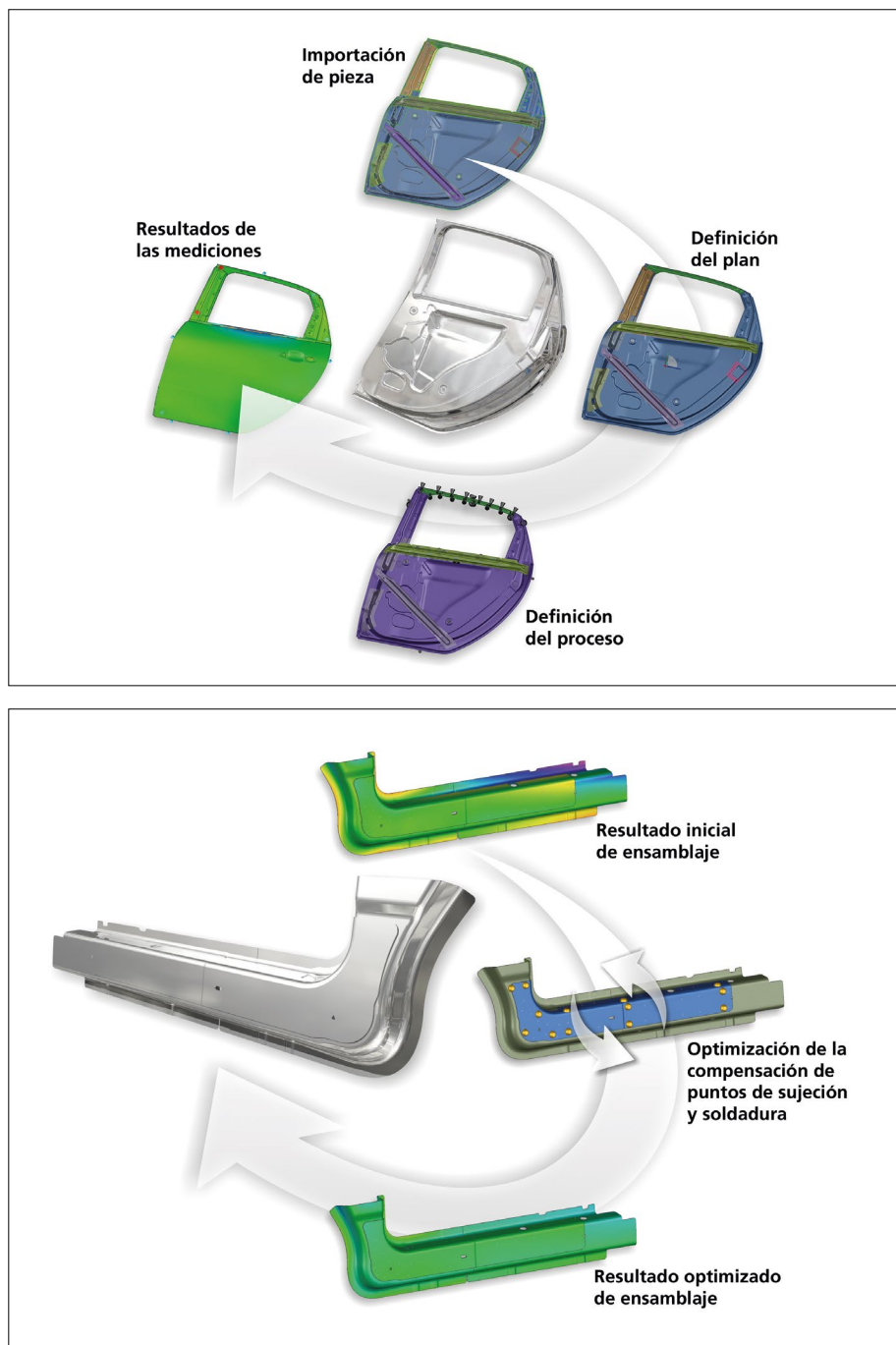
AutoForm Assembly R10 permite la evaluación del proceso de ensamblaje desde la viabilidad temprana hasta el soporte a la producción, incluyendo la ingeniería de proceso y el soporte a la puesta a punto inicial.

Los usuarios pueden importar fácilmente la geometría nominal CAD en un rango de formatos, asignar a cada pieza el material adecuado, seleccionado de una amplia base de datos de materiales y definir una serie de procesos de ensamblaje alternativos variando aspectos críticos. También pueden simular un proceso de engrapado para comprender mejor los problemas que pueden surgir, así como el efecto que tendría en la calidad del ensamblaje BiW.

En la práctica, los equipos de ensamblaje se ajustan continuamente para resolver las desviaciones dimensionales y sus efectos en la producción. Con AutoForm Assembly R10, los ajustes del proceso pueden realizarse virtualmente, permitiendo a los usuarios definir qué puntos de sujeción y soldadura se deben considerar para su compensación. Al ejecutar múltiples simulaciones, el software permite a los usuarios determinar los parámetros óptimos que pueden aplicarse para resolver los problemas de precisión en el ensamblaje. Cuando se encuentra una solución, los ajustes pueden reproducirse fácilmente en el proceso físico, eliminando el costoso método tradicional de prueba y error.

Además, el software permite a los usuarios definir y evaluar fácilmente una serie de métodos de unión, emplear soldaduras planas y en línea de redondeo, y definir ubicaciones para añadir adhesivo al proceso. Al modelar estos procesos con mayor precisión, los usuarios pueden comprender mejor los efectos del ensamblaje de las piezas y ajustar los parámetros del proceso en el mundo virtual con mayor eficacia.

El Dr. Markus Thomma, CMO del Grupo AutoForm, declaró: "Con AutoForm Assembly R10,



nuestros usuarios pueden evolucionar el proceso de desarrollo del ensamblaje BiW y obtener resultados óptimos. Implementando esta última versión, pueden obtener un profundo conocimiento de su proceso de ensamblaje BiW, evaluar rápidamente diseños alternativos de pieza y de proceso de ensamblaje, identificar las causas de las desviaciones dimensionales y emprender contramedidas rentables. Como resultado, los problemas del proceso de ensamblaje pueden resolverse con éxito antes del inicio de la producción, garantizando la precisión dimensional de todo el BiW y ahorrando importantes cantidades de dinero."

MOULDING EXPO 2023: TODO EL SECTOR BAJO UN MISMO TECHO

El concepto de pabellones ofrece nuevas oportunidades / Las nuevas empresas expositoras aportan un soplo de aire fresco



«**D**espués de una pausa de cuatro años, volveremos a reunir este año bajo un mismo techo al sector de la fabricación de herramientas, modelos y moldes, y a sus proveedores, facilitando de esta forma el encuentro de las empresas más importantes del sector con sus clientes», comenta Florian Niethammer, Director de ferias y eventos de Messe Stuttgart.

Del 13 al 16 de junio de 2023, Moulding Expo abrirá de nuevo sus puertas en Stuttgart. Por primera vez, la feria internacional especializada de fabricación de herramientas, modelos y moldes se celebrará en el L-Bank Forum (pabellón 1) de



Florian Niethammer, Director de ferias y eventos de Messe Stuttgart.

Messe Stuttgart. Este pabellón, el de mayor tamaño del recinto ferial, ofrece, junto con la galería que lo rodea y la zona del vestíbulo, una superficie total prácticamente igual a la de tres pabellones estándar.

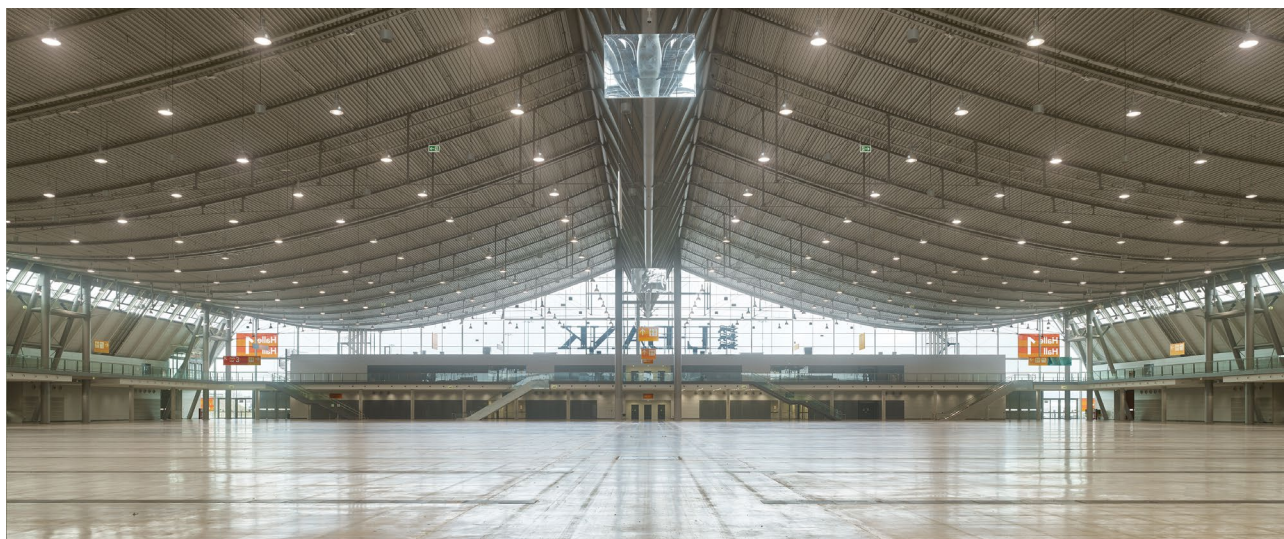
En estos momentos ya se han inscrito 300 empresas expositoras para Moulding Expo. «Como organizadores de la feria nos complace ver la extraordinaria aceptación y el profundo apego de las empresas expositoras, por su punto de encuentro del sector en Moulding Expo. Es una señal muy clara en tiempos de creciente aumento de los precios de la energía y las materias primas, que actualmente suponen un desafío para muchas empresas a distintos niveles», afirma Roland Bleinroth, Director General de Messe Stuttgart.



Roland Bleinroth, Director General de Messe Stuttgart.

Las nuevas empresas aportan un soplo de aire fresco

Entre las empresas inscritas son muchas las que asisten por primera vez. Una de ellas es la empresa Alfred Konrad Veith GmbH & Co. KG. «Consideramos la feria Moulding Expo una feria especializada destacada de ámbito regional y suprarregional para la fabricación de matrices, modelos y moldes y el procesamiento de plásticos. Participamos como expositores en Moulding Expo para presentar nuestra empresa y nuestros productos, y poder



así establecer contacto con nuevos clientes», comenta Zeljko Zinic, Apoderado/Director de ventas de la empresa Alfred Konrad Veith GmbH & Co. KG.

También SCHRÖTER MODELL - UND FORMENBAU GMBH participará por primera vez como expositora en Moulding Expo: «Las ferias siempre han sido un factor clave para nuestro contacto directo con los clientes. Por tanto, es un paso lógico participar en Moulding Expo. Un aspecto decisivo para nuestra participación en Moulding Expo es su gran alcance y la diversidad de la feria. Estamos deseando poder presentar servicios y productos innovadores, además de nuestro hito para esta feria: el prototipo aéreo de un helicóptero individual de nuestro cliente FlyNow Aviation», añade Maximilian Lörzel, Director General y propietario de la empresa SCHRÖTER MODELL - UND FORMENBAU GMBH.

Gran importancia en el mercado europeo

La importancia de Moulding Expo para el sector europeo de fabricación de matrices, modelos y moldes se refleja en el carácter internacional de las empresas expositoras. Más del 30 % de las empresas expositoras son extranjeras, del espacio europeo principalmente.

Están ampliamente representadas en este año empresas expositoras de Portugal, Turquía, Suiza e Italia.

Para la empresa PROMAC, con sede en Italia, Moulding Expo tiene una relevancia especialmente grande. «Moulding Expo tiene una importancia estratégica para nosotros porque la feria se celebra en el corazón de la industria europea. En Moulding Expo presentaremos sistemas de automatización, como sistemas de cambio de palets y sistemas de cambio de accesorios, que posibilitan ciclos de trabajo sin vigilancia», desvela Alberto Cattelan, Director de ventas D/A/CH de PROMAC.

Para la empresa Punto Stampi, también originaria de Italia, Moulding Expo tiene una gran importancia. «Trabajamos desde siempre y exclusivamente como proveedores en el mercado europeo. La primera participación en Moulding Expo nos posibilita reunirnos con nuestro círculo de clientes y proveedores, además de ampliarlo», resume Christiane Taschner, gestor de proyectos/exportación de Punto Stampi s.r.l.

Los preparativos se intensifican

Los preparativos para Moulding Expo avanzan a buen ritmo y también las empresas expositoras se preparan para su participación en la feria.

Numerosas pequeñas y medianas empresas se presentan en esta feria especializada también por primera vez con stands conjuntos, como, por ejemplo, la empresa Lercher Werkzeugbau und Kunststoffspritzguss. «Una plataforma de presentación con formato europeo es más que bienvenida para nuestro sector. La participación en el stand conjunto de la Asociación Alemana de Constructores de Herramientas y Moldes (VDWF) ofrece una posibilidad óptima de exponer por primera vez en Moulding Expo», comenta Dominik Lercher, Director General técnico de la empresa Lercher Werkzeugbau und Kunststoffspritzguss. Las personas interesadas pueden conocer los productos y servicios que las empresas mostrarán en Moulding Expo antes del inicio de la feria. «El anticipo de Moulding Expo permite obtener rápidamente una primera impresión de proveedores interesantes y organizar una preselección para la visita a la feria, con el fin de aprovechar al máximo el tiempo en el recinto», añade Lercher.

MELTIO SE ASOCIA CON 12 EMPRESAS LÍDERES DE SOFTWARE PARA FOMENTAR LA ADOPCIÓN DE LA FABRICACIÓN ADITIVA HÍBRIDA Y ROBÓTICA

- Este nuevo ecosistema firmado con empresas de software líderes para fomentar las integraciones CNC y robótica de Meltio Engine, ofrece a sus clientes la cartera de software más amplia y atractiva para industrializar el proceso de fabricación de piezas de impresión 3D de metal con la tecnología única de Meltio.
- El fabricante multinacional de tecnología de impresión 3D metálica por láser de hilo ha desarrollado 14 puntos de evaluación, 9 de ellos relativos a la estrategia de sendas, y garantiza a través de esta asociación, un completo ecosistema de software para satisfacer una amplia variedad de necesidades de los clientes.



Meltio Engine CNC Integration y Meltio Engine Robot Integration.

Meltio, -fabricante disruptivo de tecnología de impresión 3D de deposición metálica por láser- ha presentado su nueva alianza con 12 multinacionales especializadas en la programación de software industrial, para crear el sistema de software denominado Meltio Engine Software Partners ecosystem. El objetivo de esta alianza se centra en crear una plataforma de software conjunta, que garantice la fiabilidad de los procesos de diseños de piezas de impresión 3D de metal para el sector industrial, con su tecnología única en el mercado y que necesitan sus soluciones de impresión 3D Meltio Engine CNC Integration y Meltio

Engine Robot Integration. Formado por los principales actores de software en el mercado de la fabricación aditiva, le permite complementar su Meltio Horizon para ofrecer el conjunto de soluciones de software de fabricación aditiva más completo del mercado.

Estas son las 12 empresas de software más innovadoras a nivel mundial en fabricación aditiva (AM), que se han unido al ecosistema de socios de software de Meltio Engine para plataformas híbridas y robóticas: SKM DCAM de SKM Informatik; AdaOne de Adaxis; AiSync de AiBuild; Esprit de Hexagon; Fusion 360 de Autodesk; Aplus+Mastercam de Camufacturing y Mastercam;

Hypermill de OpenMind;
SiemensNX de Siemens;
Hy5CAM de 1ATechno-
logies; RobotStudio 3D
Printing PowerPack de ABB
y SprutCAM X de SprutCam.

Ángel Llaveró, CEO de Meltio explica: “Durante un año hemos estado trabajando con todos ellos comparando las necesidades que entendíamos más adecuadas para nuestros clientes, llegando incluso en algunos casos a compartir los algoritmos matemáticos necesarios para las funcionalidades que requeríamos. El resultado de esta colaboración entre nuestros ingenieros y los equipos de estas empresas ha desembocado ahora en ofrecer esta plataforma de software al mercado.”

“Con esta alianza, Meltio envía el mensaje a todos nuestros clientes del CNC Meltio Engine y Robot Integration, de que el software que aparece está testado y certificado para el manejo y correcto uso de la tecnología de Meltio. Con la creación de este nuevo acuerdo con las principales empresas de desarrollo de software, continuamos con nuestro objetivo estratégico de facilitar y democratizar la fabricación aditiva metálica. La facilidad de uso y la tecnología son claves para nosotros. Los clientes industriales de Meltio tienen la garantía de que cualquier programa de software puede tener una experiencia de usuario garantizada.”

Meltio proporciona una plataforma abierta tanto para hardware (cualquier robot o CNC) como para software, que permite el uso de cualquier software para fabricar piezas metálicas y satisfacer la creciente demanda de aplicaciones industriales en el mercado, con procesos de fabricación aditiva híbridos y robotizados.

Es importante asegurar una gran experiencia de usuario y por ello Meltio ha creado un proceso para validar técnicamente cada solución, evitando trabajo extra entre el cliente final y cada proveedor de software, por ejemplo como definir post-procesadores o asegurar que el software específico puede sacar el máximo partido del Meltio Engine, como la posibilidad de utilizar dos materiales en la misma pieza (Dual-Wire). Los ingenieros de Meltio han estudiado los requisitos técnicos para desarrollar las estrategias de corte de la mayoría de las piezas que requiere la industria. Han definido 9 niveles de complejidad, incluyendo geometrías de ejemplo que representan una ayuda tanto para

	1 - FIXED TOOL ORIENTATION: Parts that require a planar slicing strategy starting from a flat surface or build plate. Constant layer height and deposition feed rate.
	2 - REVOLVED SURFACES: Printing of rotary symmetrical parts, (open polysurfaces). The tool always oriented tangent to the surface trajectory. Constant layer height and deposition feed rate.
	3 - FEATURES ON NON-PLANAR SURFACES: Feature addition over a non planar substrate. The strategy analyse the non planar surface and slice the part according the evaluated non planar base, by offsetting it.
	4 - SIMPLE SURFACE COATING: Adaptation of prints on arbitrary bases and coating on irregular surfaces. (simple surfaces, no polysurfaces).
	5 - RADIAL CLADDING: Print radially symmetric parts with the continuous interpolation of the rotary external axis of the positioner.
	6 - RADIAL 360° FEATURES: Coupled interpolation between the robot axis and the positioner, to adapt it to achieve the optimal orientation for complex radial part geometries.
	7 - VARIABLE LAYER DEPOSITION: Availability to reach smooth quality along a curved section. Slicing strategy based on a variable deposition feed rate to adapt the curved trajectory. Also accepted combined planar angled slicing
	8 - CONTROLLED AREA REPAIR: Defined area to repair (including more complex polysurfaces). Including referencing the real world part into the simulation to ensure maximum precision.
	9 - NON-CONTROLLED AREA REPAIR: Should be needed a previous machining process to generate the controlled area and then print over it. Most of the times the scanned part is tested against the original CAD to define the volume to be printed.

los clientes como para los desarrolladores a la hora de comprender la diversidad de piezas.

Este nuevo ecosistema de software ofrece al mercado herramientas para abordar una gran variedad de piezas e industrias a través de funciones avanzadas de rebanado como: orientación fija de la herramienta, superficies giradas, características en superficies no planas, recubrimiento superficial simple, revestimiento radial, características 360, deposición de capa variable, reparación de área controlada y reparación de área no controlada.

Con la incorporación de esta plataforma de software a disposición de sus clientes industriales, Meltio da un paso más en su compromiso por mejorar la facilidad de uso de su tecnología de impresión 3D de metal por láser de hilo. Con este nuevo ecosistema, Meltio da un paso más en su firme compromiso de ofrecer una solución de 360° para facilitar el uso de su tecnología de impresión 3D metálica por láser de hilo en software y hardware. El valor de Meltio para el usuario final se basa en ofrecer libertad de elección y una competencia sana en un nuevo mercado.

Meltio, con sede en Linares (Jaén) lleva la fabricación aditiva de metal al siguiente nivel, desarrollando soluciones de impresión 3D de metal de alto rendimiento, asequibles y fáciles de usar, utilizando la tecnología LMD de hilo. La misión de la empresa es ofrecer a sus clientes, socios y empleados las últimas innovaciones siendo pioneros en el desarrollo de sistemas de impresión 3D de metal asequibles que sean fiables, seguros y potentes, reforzando continuamente su condición de innovadora tecnológica para el sector industrial.

CASO DE ÉXITO EN AUTOMATIZACIÓN DEL PULIDO DE MOLDES DE INYECCIÓN: DESAFÍOS Y SOLUCIONES



Introducción

En los últimos años, la producción de moldes de inyección ha ido evolucionando para mejorar el rendimiento y la calidad de las piezas fabricadas mediante su uso, así como para prolongar la vida útil del molde. La aparición de diseños y materiales cada vez más complejos ha supuesto un desafío para los diseñadores y fabricantes de moldes que buscan procesos nuevos, más precisos y fiables. En este sentido, no hay que olvidar que el aspecto final de un producto depende de la calidad superficial del molde utilizado en el proceso de fabricación.

Los artículos de alto brillo o con transparencia deben fabricarse utilizando un molde con un acabado superficial de alta precisión. Este aspecto es de gran importancia, ya que una superficie bien trabajada reduce el riesgo de corrosión, fractura y

agrietamiento debido a la sobrecarga temporal o la fatiga, fenómenos que pueden comportar desprendimiento o adherencia, dependiendo de las propiedades adhesivas del polímero utilizado. Pese al uso de herramientas avanzadas en la fabricación de moldes, hasta ahora había sido necesario un paso final de pulido, que solía ser manual, ya que no había un proceso automático que lograra un acabado de alto brillo respetando las ajustadas tolerancias de un molde.

Sin embargo, tras diversas pruebas realizadas con el sistema de electropulido Dry Suspension, que forma parte de la tecnología DryLyte, se ha demostrado que es posible pulir moldes de inyección metálicos, respetando los elevados estándares de la industria alimentaria, de forma automatizada y rentable y con resultados consistentes entre lotes.

El problema

Los moldes metálicos de inyección deben alcanzar un acabado espejo. Esto comporta un proceso de producción tedioso y lento, que depende de la habilidad de cada operario. De ahí que el pulido sea más bien un procedimiento artesanal que un proceso de producción fiable, capaz de conseguir acabados de superficie homogéneos entre piezas. Esta circunstancia explica por qué a la industria le interesa utilizar técnicas de pulido automatizadas que resuelvan los inconvenientes mencionados y que, además, mejoren el entorno de trabajo, donde actualmente abundan las herramientas manuales vibratorias y las tareas monótonas.

Hasta la fecha, los fabricantes tenían que pulir las piezas a mano, ya que no disponían de un método de pulido automatizado capaz de proporcionar la calidad y la precisión requeridas. El pulido manual es un método abrasivo que exige el uso de diversos instrumentos, tales como papel de lija, piedra de aceite, rueda de fieltro, pasta abrasiva, llana de aleación, aguja de esmerilado de diamante, bambú, piedra de afilar de fibra y máquinas de esmerilado rotatorias. Este procedimiento genera un acabado no homogéneo a lo largo del molde e incrementa el riesgo de que la herramienta pierda su forma. También favorece la deformación del tamaño y la geometría u otros efectos relacionados con el proceso de pulido. Esto también conlleva altos costes de mano de obra y un tiempo de pulido excesivo.

El objetivo

GPAINNOVA, grupo empresarial que comercializa la tecnología DryLyte bajo la marca DLyte, recibió la llamada de un fabricante de moldes de inyección con sede en los Países Bajos. Esta organización deseaba mejorar la capacidad de producción y la calidad, y aminorar el gasto en el pulido de moldes de inserción deslizante de inyección de plástico. Su objetivo era pulir los moldes para mejorar el acabado superficial y conseguir ciclos de vida más largos, disminuyendo así los costes de renovación y mantenimiento.

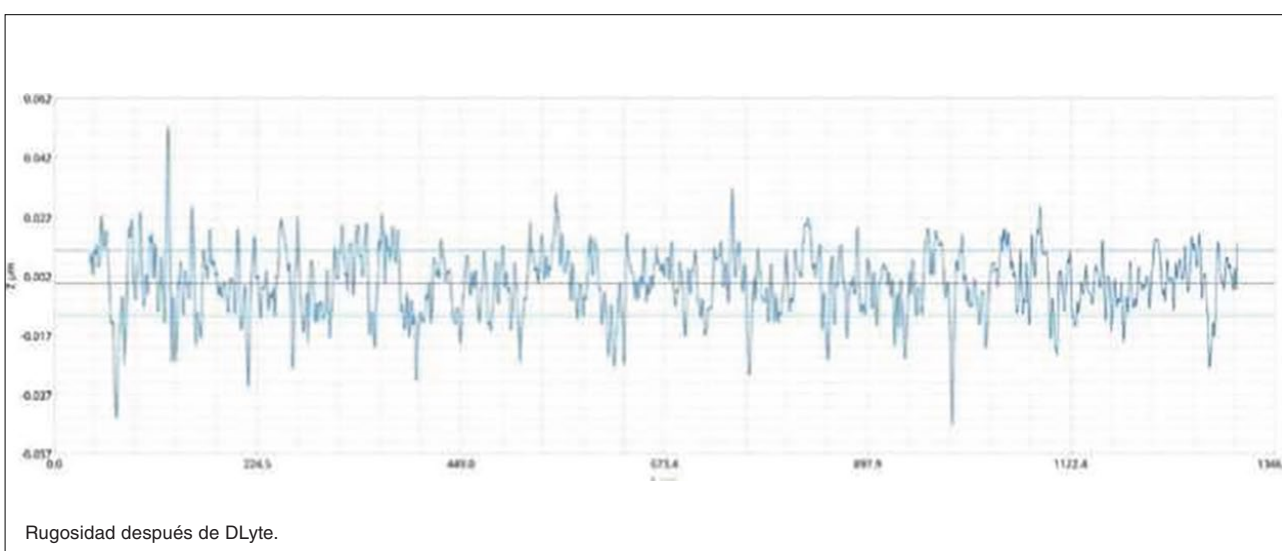
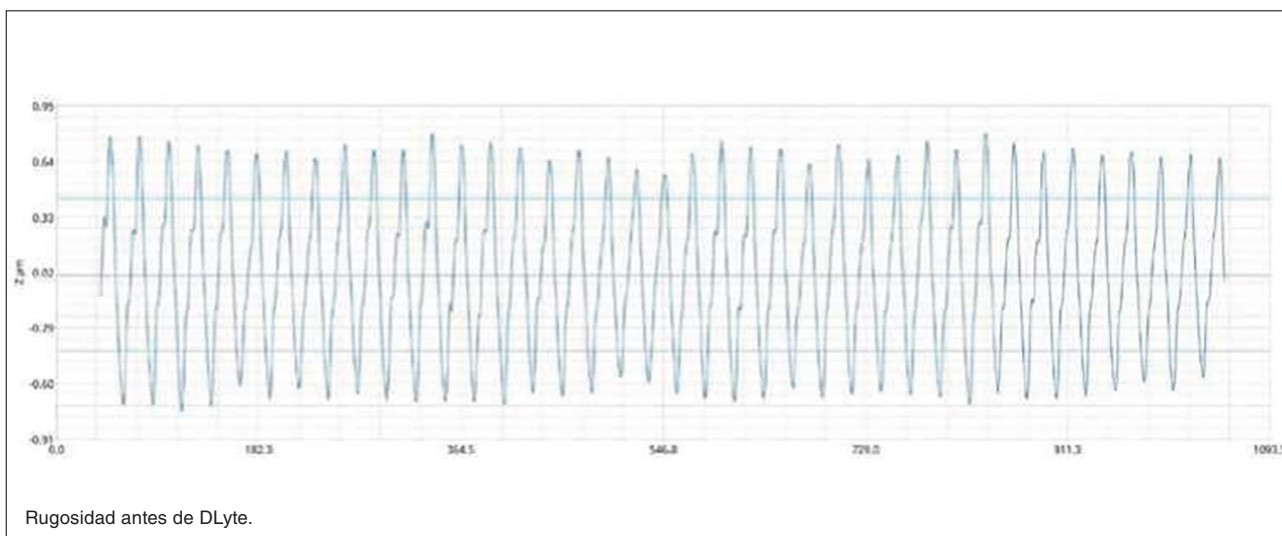
En cuanto al objetivo de pulido, consistía en obtener superficies con un acabado espejo y una reducción significativa de la rugosidad, para lograr un objetivo Ra de 0,05 micrómetros, incluso en ranuras estrechas, conservando inalterado el radio de los bordes afilados externos e internos.

La solución

El cliente entregó a GPAINNOVA un lote de muestras de moldes en acero inoxidable para herramientas, desarrolladas para casos en los que no pueda darse una oxidación durante el proceso de producción, y en los que los requisitos de higiene sean muy exigentes, como ocurre en la industria médica, en el sector óptico y en la fabricación de piezas transparentes de alta calidad. Las muestras metálicas se habían fabricado mediante fresado de alta velocidad, con una rugosidad resultante de entre 0,3 y 0,1 micras de Ra (16 y 4 micropulgadas), siendo el objetivo de Ra inferior a 0,05 micras (2 micropulgadas). El departamento de Procesos de GPAINNOVA definió el electrolito más adecuado, basándose en la aleación del material, las rugosidades inicial y deseada, y la geometría de las piezas. A continuación, el departamento de Ingeniería desarrolló un accesorio para sostener las piezas durante el proceso, especialmente preparado para evitar marcas y daños por impacto en las piezas de trabajo y maximizando la capacidad por ciclo del equipo seleccionado. El equipo recomendado por el departamento de Procesos fue DLyte PRO500, una máquina compacta de alta potencia, diseñada para la producción en masa (puede procesar hasta 16 moldes por ciclo). El movimiento y la velocidad aplicados se definieron para garantizar que el electrolito y la corriente eléctrica fluyeran, perfectamente a lo largo de toda la superficie de las piezas.

La vida útil del consumible está ligada a su capacidad de absorción del metal, ya que el metal extraído de las piezas es capturado por las partículas del consumible. El sistema empleado para calcular la vida útil del electrolito está relacionado con la cantidad de metal que puede absorber antes de perder eficacia. De este modo, GPAINNOVA pudo calcular el número de piezas que se podrían tratar con el consumible, basándose en la extracción media de metal ponderada en un lote de muestra. La capacidad de absorción de metal del electrolito varía entre los diversos materiales, ya que la densidad cambia sustancialmente en función de cada metal. Para los metales pesados y sus aleaciones, la extracción de metal es mayor que para los metales ligeros y sus aleaciones.

Se efectuaron diversas pruebas para definir la combinación ideal de procesos, para alcanzar así las especificaciones técnicas de la superficie con el menor tiempo y coste posibles. Estos objetivos comprendían el pulido de alto brillo del molde para reducir la textura superficial de las piezas inyecta-



das, tanto para evitar fallos tempranos y la corrosión como para mantener las tolerancias.

GPAINNOVA llevó a cabo las pruebas aplicando diferentes tiempos y parámetros de proceso, y realizando mediciones de rugosidad con un perfilómetro y un microscopio en diferentes áreas antes y después del proceso.

Los mejores resultados se obtuvieron con el electrolito Dry Suspension, una solución a base de partículas de gel y un líquido eléctricamente no conductor. Este líquido protege la superficie de la pieza contra la oxidación creada por el oxígeno presente en el aire. El tiempo de procesamiento fue de 120 minutos para un lote de 16 piezas, comenzando con una rugosidad promedio de 0,35 micras (14 micropulgadas) después del proceso de fabricación y una rugosidad final por debajo de 0,05 micras (1,2 micropulgadas). La extracción de metal fue de 0,2 gramos por pieza.

El resultado

DLYte puede tratar 20.000 piezas por ciclo de vida de la carga del consumible. Partiendo de un tiempo de procesamiento de 120 minutos y un tiempo total estimado de 4 minutos para cargar y descargar las piezas, el tiempo total de proceso es de 124 minutos por cada lote de 16 piezas. La producción diaria para un turno es de 60 moldes, y la producción anual, considerando 250 días laborables, de 15.000 unidades.

En cualquier caso, cabe destacar que los valores de rugosidad alcanzables, la extracción de material y el tiempo del proceso pueden variar en función de la geometría y el estado inicial de la superficie, antes de ser tratada con la tecnología DryLyte. Para optimizar el proceso y ajustarlo a las necesidades de cada organización, se realizan análisis personalizados, que permitan adecuar la maquinaria, el electrolito y los ciclos de trabajo a los objetivos planteados.

DANOBATGROUP INVIERTE 35 MILLONES DE EUROS PARA RESPONDER A LOS DESAFÍOS DE LA FABRICACIÓN AVANZADA

- El grupo industrial dedica esta partida a la ampliación y modernización de las instalaciones de las cooperativas Danobat, Soraluce y Goimek en el territorio, según criterios sostenibles para dar respuesta a las nuevas exigencias del sector.
- La inversión también se centrará en la adquisición de nueva maquinaria, que reforzará la propuesta de valor de sus negocios e incrementará su competitividad.
- Mediante esta iniciativa, que cuenta con el apoyo del Gobierno Vasco a través del programa Bilakatu, Danobatgroup mantiene su centro de actividad en el territorio y reafirma su compromiso a largo plazo con Euskadi.



Desde hace más de 65 años, los diferentes negocios de Danobatgroup, grupo industrial especializado en máquina-herramienta y fabricación avanzada, apuestan por la innovación tecnológica para adaptarse a las nuevas necesidades de sus clientes.

En un escenario en el que los sectores industriales requieren de soluciones tecnológicas cada vez más avanzadas y precisas para afrontar sus retos de futuro, el grupo industrial ha dado un nuevo paso adelante para adecuar sus infraestructuras y maquinaria a las altas exigencias de sus clientes, procedentes de sectores estratégicos como el aeronáutico, la generación de energía o la industria ferroviaria. Gracias a este compromiso, el grupo industrial contribuye a generar riqueza e impulsar el empleo y el crecimiento del tejido industrial de su área de influencia, Euskadi.

Esta operación, que comenzó en el segundo semestre de 2022 y se extenderá hasta mediados de 2024, se ha concretado en la ampliación, renovación y modernización de las instalaciones de tres de sus cooperativas, Danobat, Soraluze y Goimek en Gipuzkoa.

Dentro de este plan de renovación, los negocios del grupo han invertido un total de 35 millones de euros; de los cuales, 12 millones están destinados a ampliar y modernizar las instalaciones de Danobat en el polígono Arriaga en Elgoibar, 15 millones para la actualización de las plantas de Soraluze en el barrio de Osintxu en Bergara y 7 millones para las instalaciones de Goimek en Itziar.

“Invertir en nuevas infraestructuras y maquinaria además de ser necesario para poder continuar creciendo –tanto a nivel cuantitativo como cualitativo–, como grupo, lo es también para poder contribuir a generar un entorno socioeconómico más rico y tecnológicamente más avanzado para las próximas generaciones”, ha explicado Pello Rodríguez, director general de Danobatgroup.

Tres polos estratégicos

Danobat, uno de los principales fabricantes de rectificadoras, tornos de alta precisión y líneas de mecanizado de precisión de Europa, ha invertido 12 millones de euros en la ampliación de una de sus plantas y en la adecuación y modernización de casi la totalidad del resto de espacios, que el fabricante dispone en su sede central dentro del polígono industrial Arriaga en Elgoibar.

A través de esta partida económica, el fabricante se prepara para dar respuesta a las nuevas exi-

gencias técnicas que precisan sus proyectos. En concreto, Danobat centrará sus esfuerzos en acondicionar todas sus instalaciones a los requisitos que requieren sus soluciones, con nuevos espacios de montaje que garanticen la calidad y precisión necesarias.

Estos contarán con controles de temperatura para monitorizar el comportamiento de las piezas cruciales que van en la máquina, así como de suelos estabilizados para evitar las vibraciones de las máquinas, garantizando la precisión requerida, entre otros aspectos.

Dentro de estas intervenciones, el fabricante también centralizará en el polígono Arriaga su almacén de logística, espacio que actualmente se encuentra fuera de este polígono, con el fin de mejorar en eficiencia interna, evitando desplazamientos y ahorrando tiempos.

Por su parte, Soraluze, fabricante líder mundial en tecnología de fresado, mandrinado y multifunción, ha invertido 15 millones de euros para consolidar toda su actividad en el área de Osintxu y Mekolalde, en Bergara. En este sentido, el fabricante está en fase de construcción de una nueva planta junto a su emplazamiento principal.

Esta instalación, que se inaugurará del 13 al 16 de junio durante el Soraluze Summit 2023, se ha construido para acoger los últimos avances de Soraluze, soluciones que cuentan cada vez más con sistemas integrados de automatización, proyectos cada vez más complejos, más especializados y de mayor volumen.

Asimismo, Soraluze ha comprado un nuevo espacio, también cercano a su sede principal, para trasladar allí su centro avanzado de fabricación de cabezales, un espacio propio donde actualmente se diseñan y fabrican los diferentes cabezales que integran sus máquinas. Esta operación irá acompañada de la adquisición de nueva maquinaria para fabricar dichos cabezales.

Por último, la tercera intervención del grupo industrial implica a Goimek, cooperativa que ofrece servicios de mecanizados de alta precisión y grandes mecanizados. Con una inversión de 7 millones de euros, Goimek está acondicionando sus instalaciones para dar respuesta tanto a los nuevos requerimientos de los negocios del grupo, así como para sus otros clientes estratégicos, procedentes de sectores como el aeroespacial, eólico o bienes de equipo.

A través de esta operación Goimek renovará y ampliará su parque de maquinaria, ganando en



competitividad e incrementando las capacidades de sus servicios de mecanizado. Así mismo también dedicará parte de la inversión a ampliar suelo industrial, a adecuar sus oficinas y a acondicionar sus instalaciones para acoger una zona especial para mecanizados de precisión, con todas las exigencias que un espacio como este requiere.

Crecimiento sostenible en Euskadi

La concentración de la actividad de Danobatgroup en estos tres polos estratégicos se enmarca dentro de su Plan Estratégico para 2021-2024, en el que la sostenibilidad juega un papel esencial y que introduce criterios ASG (Ambientales, Sociales y de Buen Gobierno).

Toda la actualización de infraestructuras se está desarrollando en los tres casos bajo criterios constructivos eficientes, que el grupo industrial ha ido aplicando a sus instalaciones en los últimos años. Entre otras prácticas incluye la instalación de placas fotovoltaicas y de luces LED, sistemas de climatización de aire eficiente, arranques y temperaturas controladas, control de puertas o

el aislamiento térmico de los edificios, todo con el objetivo de favorecer el ahorro en el consumo energético de sus instalaciones.

Contribuir a generar un crecimiento sostenible en Euskadi, en especial en Gipuzkoa, es parte de la esencia de Danobatgroup desde sus inicios. A pesar de exportar el 90% de sus productos y servicios, y ser una referencia internacional en el sector de la máquina herramienta, su core empresarial está arraigado en el territorio.

Para emprender la adaptación de las instalaciones de sus negocios a los desafíos del futuro, Danobatgroup ha contado con la participación del Gobierno Vasco a través del programa de ayudas Bilakatu.

Sobre Danobatgroup

Con una trayectoria de 65 años en el ámbito de la fabricación industrial, Danobatgroup cuenta con una plantilla formada por más de 1.400 personas altamente cualificadas. El grupo es un agente de referencia internacional en el sector de la máquina herramienta y los sistemas avanzados de producción.

LA M30 MILLTURN – UNA MÁQUINA CON ÁRBOL GENEALÓGICO

La Millturn M30 es una de las máquinas WFL más populares y exitosas de la amplia cartera de Millturn. En su versión original, el clásico centro de torneado, taladrado y fresado Millturn marcó el comienzo de una era completamente nueva hace más de 25 años. Después de todo, esta máquina fue la primera Millturn de WFL con un único portaherramientas para torneado, taladrado y fresado con eje B. Muchas de estas antiguas máquinas M30 siguen utilizándose hoy en día. Y con buenos cuidados, la “abuela” Millturn sigue ofreciendo el máximo rendimiento incluso después de muchos años. Al fin y al cabo, la máxima calidad y la precisión a largo plazo son las virtudes de todas las máquinas WFL. Por ello, aprovechamos la ocasión para examinar más de cerca estas viejas Millturns.



Este es el aspecto de una máquina WFL con un buen mantenimiento tras 25 años de duro trabajo.

Aunque el diseño actual tiene poco que ver con el original en cuanto a detalles, la construcción básica con inclinado estable a 60° se ha mantenido hasta nuestros días. Destacan el potente cabezal con accionamiento principal de 37 kW y caja de cambios de 2 etapas, así como el eje C externo. Aunque el diseño se remonta a las primeras máquinas de bancada inclinada Voest-Alpine WNC, se sigue utilizando incluso en los últimos modelos Millturn de las M35, M40 y M50 con motores de accionamiento modernizados. Hoy en día, existen accionamientos directos refrigerados por agua como alternativa.

Las primeras máquinas de la serie M30 aún disponían de un almacén de 24 compartimentos, con cambiador automático de herramientas fijado a la unidad de fresado. Una solución probada y práctica en su momento. Poco tiempo después, este almacén se sustituyó por un almacén externo situado encima del cabezal izquierdo, mucho más fácil de manejar y con una gran capacidad, inicialmente de 48 puestos de herramientas para la época. Esto también permitió configurar por primera vez las herramientas durante el mecanizado. Posteriormente, la capacidad se amplió hasta 96 puestos para herramientas. Los sistemas modulares como HSK50, Capto C4 o KM50



Hasta nueve ejes de mecanizado, incluida la posibilidad de interpolación de 5 ejes, ya era posible en WFL hace 25 años. El diseño con torreta inferior y contrahusillo permitió la máxima productividad y flexibilidad.

ya estaban disponibles como sistemas de herramientas. Debido a los mayores requisitos de rendimiento y estabilidad, el tamaño del sistema para los modelos actuales creció hasta HSK63 o Capto C6. Incluso entonces, la máquina se ofrecía con una torreta de discos inferior de 2x24 posiciones como opción y también opcionalmente con un contrahusillo.

En las primeras máquinas entregadas se utilizó el sistema de control Siemens Sinumerik 880T. Las memorias de datos de este control aún estaban diseñadas como EPROM y, por tanto, sólo podían escribirse y borrarse con un dispositivo especial. Las máquinas más nuevas construidas en esa época se entregaban entonces con el Sinumerik 840 C. Esta versión ya disponía de un disco duro para el almacenamiento de datos.

Dependiendo de la configuración, la máquina estaba equipada con hasta 9 ejes de mecanizado NC e incluso podía realizar interpolaciones de 5 ejes. En aquella época, sin embargo, se trataba de una empresa difícil y laboriosa debido a la falta de soluciones informáticas adecuadas para la programación. Utilizando un eje B con un accionamiento de fresado de 7,5 kW y 4000 revoluciones por minuto, fue posible realizar mecanizados oblicuos complejos y de gran precisión con una alta productividad.



La tecnología de control superior y las soluciones de software más innovadoras formaban parte entonces como ahora del paquete de soluciones WFL.



La M30 moderna situada arriba con la famosa “abuelita” abajo.

Una novedad en aquella época era el uso de una unidad de refrigeración por compresor, para estabilizar la temperatura de la unidad rotativa de perforación-fresado. Esto permitió realizar fresados de larga duración y alto rendimiento. Sin embargo, las altas velocidades continuas eran el talón de Aquiles de la unidad rotativa de taladrado y fresado, ya que la lubricación permanente con grasa simplemente no era suficiente para ello. Este problema no se solucionó hasta los nuevos modelos con lubricación por neblina de aceite. Pero qué diablos, incluso entonces se podían utilizar fresas y brocas grandes para cortes de desbaste pesados, porque el diseño de la caja de engranajes significaba que la unidad de fresado proporcionaba su máxima potencia incluso a bajas velocidades. De todos modos, las máquinas eran insuperables

para torneear. Las máquinas se utilizaban principalmente en la industria aeroespacial, en el sector del automóvil, para componentes hidráulicos, en ingeniería mecánica sofisticada, así como en fabricación de herramientas y tecnología médica. Las aplicaciones típicas eran piezas de precisión complejas fabricadas con materiales difíciles de mecanizar.

Los modelos sucesores siguen beneficiándose hoy de la experiencia adquirida en multitud de necesidades resueltas de los clientes a lo largo de varias décadas. Las expectativas puestas en WFL son correspondientemente altas. La máquina es, en última instancia, el medio para alcanzar un fin, con el fin de explotar al máximo todas las posibilidades tecnológicas. Las innovaciones tecnológicas, entonces como ahora, requieren una base sólida.

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

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD
AUTOMATIZADO O MANUAL
TÚ DECIDES



AsorCAD
3D Engineering & Metrology

PIDE UNA DEMO
info@asorcad.es
www.asorcad.es
935 707 782

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 GALDACAÑO - 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, galvánico, uniones soldadas etc.
- Puesta a punto de equipos automáticos de soldadura y robótica, y temple superficial por inducción de aceros.
- Cursos de fundición inyectada de aluminio y zamak con práctica real de trabajo en la empresa.

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

AsorCAD
3D Engineering & Metrology

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y CONTROL



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

METAL

todos los procesos: HPDC, LPDC, Thixocasting...
llenado, Solidificación, Stress térmico
optimización del proceso

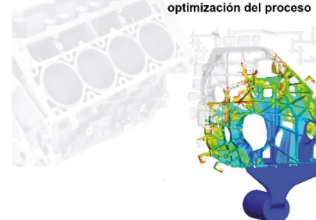
PLASTICO

todos los procesos de inyección
estudio de la defectología específica
cualquier material
caracterización de materiales
optimización



simulaciones y proyectos
INGENIERIA Y CONSULTORIA
SIMULACIONES TÉCNICAS
SOFTWARE DE SIMULACION

www.simulacionesyproyectos.com



**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.



Máxima productividad, mínimo coste



Desgaste reducido



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 • mfor@ervin.eu • www.ervin.eu



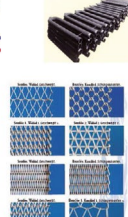
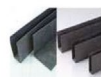
HERRAMIENTAS DE CORTE
Y UTILLAJE PARA EL MECANIZADO

☎ 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



CODESA

Fabricante de hornos industriales
para el tratamiento térmico

Utillaje forming



ERANOX SA

- Solda de oxígeno.
- Regulador de atmósfera.
- Supervisión de taller.



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

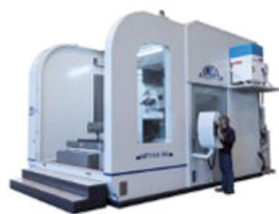
Polígono Sondikalde
Portubidea, 6 - Pab. I
48150 SONDIKA (Vizcaya) - Spain
Tel. +34 944 105 544
Mov. + 34 696 460 753

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

METALTEC-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



www.hoffmann-group.com

Hoffmann Group



nikkoTOOLS
www.nikkotools.com

Seguro ante cualquier imprevisto

ACEMSA	56
ADVANCED MACHINE	INT. PORTADA
APLITEC	57
ASORCAD	39
AUTOFORM	29
BAUTERMIC	55
DELFIN COMPONENTES	57
EMAF	19
EQUIPLAST	35
ERVIN	56
GMTN-GIFA	15
HASCO	5
HEIDENHEIN	9
HOFFMANN	PORTADA
HORNOS B.M.I.	56
HORNOS DEL VALLÉS	57
INDUSTRY LIVE	CONTRAPORTADA
KNARR	25
M.P.E.	57
METALOGRÁFICA DE LEVANTE	33
METALTÉRMICA-GAI	57
METRONIC	56
MINDTECH	21
MODELOS VIAL	31
MOULDING EXPO	37
NIKKO TOOLS	57
QSM	13
SISMA LÁSER	INT. CONTRAPORTADA
SIMULACIONES Y PROYECTOS	56
STEEL TECH	23
SUBCONTRATACIÓN	17
SUMEC	7
WHEELABRATOR	56
YAMAWA	56

EN EL PRÓXIMO NÚMERO

JUNIO

Nº especial SUBCONTRATACIÓN (Bilbao).

Nº especial MINDTECH (Vigo).

Nº especial MOULDING EXPO (Stuttgart).

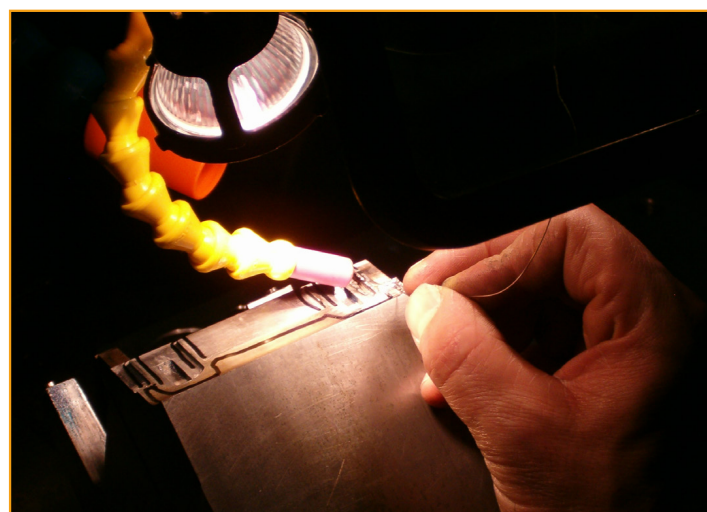
Mecanizado alta velocidad. Aceros, metales, aleaciones.

Útiles y accesorios. Plaquetas. Fabricación aditiva.

Tienes moldes para reparar o modificar? Descubre cómo!



Soldadura láser



SWA Sistema de soldadura y reparación de moldes con fuente de láser de fibra

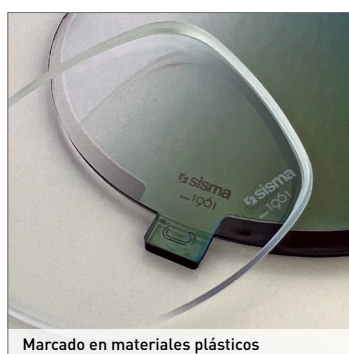


Marcado y grabado láser

Descubra las numerosas aplicaciones de los sistemas de marcado y grabado láser de SISMA!



Ennegrecimiento



Marcado en materiales plásticos



Marcado en objetos grandes



Grabado 3D

Solicita información en www.sismalaser.es/departamento-comercial
Menciona que has visto este anuncio y descubre cómo puede beneficiarte!

Sisma Laser España

Ctra. Castellar 541 - 08227 Terrassa - Barcelona - Spain
Tel. (+34) 93 480 06 35 - Mov. (+34) 678 05 43 13 - www.sismalaser.es



industry
LIVE



Nuevo
Modelo de
Feria
Industrial

10 y 11 Mayo 2023
Pabellón 6 - IFEMA
www.industrylive.es

¡PARTICIPA!
ya puedes reservar tu Stand