

MOLD

SEPTIEMBRE 2024 • Nº 102

Press



REVISTA DE MOLDES, MATRICES Y TROQUELES

www.pedeca.es



SUPERFINISH

Un procedimiento de mecanización único para alcanzar una calidad óptima

Superfinish una exclusiva



LUGAND ACIERS

Distribuidor de aceros y aleaciones
Expertos en el mecanizado de chapas desde 1946



Distribuidor
AUBERT & DUVAL

para Europa

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

Enric Prat de la Riba, 7 - SANT BOI DE LLOBREGAT - 08830, BARCELONA - Tel: (+34) 93 654 30 12



Redefining Automation with Green Tech

+30.000

Profesionales

+570

Firmas Expositoras

+400

Speakers



- | | | |
|--|---|--|
|  AUTOMATIZACIÓN |  VISIÓN ARTIFICIAL |  IOT |
|  ROBÓTICA |  AR/VR |  CIBERSEGURIDAD |
|  INTEGRACIÓN DE SISTEMAS |  INTELIGENCIA ARTIFICIAL |  ANALÍTICA DE DATOS |
|  3D PRINTING |  CLOUD INDUSTRIAL |  MANTENIMIENTO PREDICTIVO |

GLOBAL PARTNERS:





El avance tecnológico de nuestro mecanizado Superfinish brinda a nuestros clientes la oportunidad de mejorar significativamente su productividad y reducir drásticamente la huella de carbono en sus procesos productivos.

S U M A R I O | SEPTIEMBRE 2024 - N° 102

Artículos

Renishaw se adhiere al Clúster Andalucía Aerospace	4
Matsuura MAM72-52V PC15	4
Software de impresión 3D certificado para la impresora HP Jet Fusion	6
MODIG e IBARMIA firman un acuerdo de colaboración para reforzar su posición en el mercado	8
industry LIVE 2025, celebrará su segunda edición los próximos 18 y 19 de junio en el pabellón 8 de Ifema (Feria de Madrid)	10
Sicnova distribuye la gama de productos de la marca Discovery 3D Printer	12
Novedad NC19	14
Hufschmied Zerspanungssysteme va camino de crecer	16
La solución de 0,1 µm para inspección de herramientas	18
El certamen cierra con éxito una semana marcada por el dinamismo y las oportunidades comerciales	20
CESA y Tekniker avanzan de la mano para impulsar la I+D del sector aeronáutico	23
Innovaciones HASCO en FAKUMA	24
La 32 BIEMH 2024 para Maquinser	26
Tronzado avanzado en un ángulo de 90 grados	28
ROEMHELD en Euroblech: el nuevo sistema pull-push facilita el cambio de moldes y matrices	30
AutoForm Assembly R12 – Ingeniería, optimización y evaluación mejoradas del proceso de ensamblaje BiW	32
Mazak e Intermaher declaran la feria BIEMH “un gran éxito”	34
La configuración sencilla y precisa de los cabezales de mandrinado digitales reduce el material de desecho	36
El 98% de los fabricantes se enfrentan a problemas de datos que ahogan la innovación y el tiempo de comercialización, según revela el informe de Hexagon	38
Columna para medición de alturas con manejo fácil e intuitivo	40
Precisión y rendimiento en el segmento premium	42
Con Impresión 3D se hacen Moldes Duraderos para la Fabricación Rápida de Piezas	44
Altair anuncia una importante colaboración con HP Inc	47
Mayor vida útil de la herramienta, menor consumo de energía	48
Hexagon presenta los primeros dispositivos de escaneo 3D portátiles, ATLSCAN Max y MARVELSCAN	52
Máxima Productividad con Herramientas de Última Generación	54
Exportaciones e Importaciones españolas de moldes y matrices. Informe FEAMM 2023 (Parte 1ª)	58
Guía de compras	63
Índice de anunciantes	66

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



RENISHAW SE ADHIERE AL CLÚSTER ANDALUCÍA AEROSPACE

La multinacional británica busca formar parte activa en el desarrollo de la industria aeronáutica de la región.

Renishaw, empresa especializada en sistemas de fabricación inteligente, medición y fabricación aditiva, se ha adherido al Clúster Andalucía Aerospace, una organización cuya misión es fortalecer el posicionamiento nacional e internacional de las empresas de la industria aeroespacial establecidas en la región.

“Con esta asociación, pretendemos formar parte activa en el desarrollo de la industria aeronáutica en la zona, en la que nos implementamos de forma directa hace ya siete años, colaborando con el resto de los socios mediante proyectos y también aportando la tecnología de fabricación inteligente que nos caracteriza”, ha valorado Borja Rodríguez, Area Sales Manager Sur de Renishaw Ibérica.

“La relación de Renishaw con la industria aeronáutica se podría decir que está en nuestro ADN como empresa”, agrega Rodríguez, ya que el primer producto de esta compañía, fundada en



1973 por Sir David McMurtry, fue una sonda de disparo por contacto cuyo propósito era solucionar un requisito específico de inspección para las turbinas Olympus utilizadas en el histórico Concorde.

Andalucía se ha convertido en los últimos años en un importante polo europeo de la industria aeroespacial, con más de 140 empresas del sector establecidas, una facturación superior a los 2.300 millones de euros y más de 13.000 puestos de trabajo directos, según datos del Clúster Andalucía Aerospace.

MATSUURA MAM72-52V PC15

Matsuura pionera en el concepto “lights Out”+ “all in one”.

Maquinser presentó en su stand en BIEMH la célula autónoma de mecanizado vertical de 5 ejes multipallet.

El modelo MAM72-52V es imbatible en términos de precisión, rendimiento y ergonomía. Las piezas de hasta el tamaño D 520 x H 400 mm se pueden fabricar de forma flexible con el integrado sistema en torre de 15 palets Matsuura. La MAM72-52V es una máquina “todo en uno” que proporciona una producción de pieza y volumen variable, y una operación desatendida prolongada, incorporando un almacén MATRIX MATSUURA de herramientas, que se puede ampliar hasta 330 herramientas.



DISPONIBILIDAD
INMEDIATA



Elementos guía

La clave para asegurar la precisión de los moldes de inyección

Descubra nuestra amplia selección de elementos guía para moldes de inyección: duraderos, de primera calidad y ya disponibles en almacén.

Ventajas:

- › Perfectamente adaptados a la gama de placas de Meusburger
- › Columnas guía con recubrimiento de DLC para un desgaste mínimo
- › Distintas soluciones para paquetes de expulsión: autolubricadas, sin necesidad de mantenimiento, de bolas para un guiado sin juego, etc.

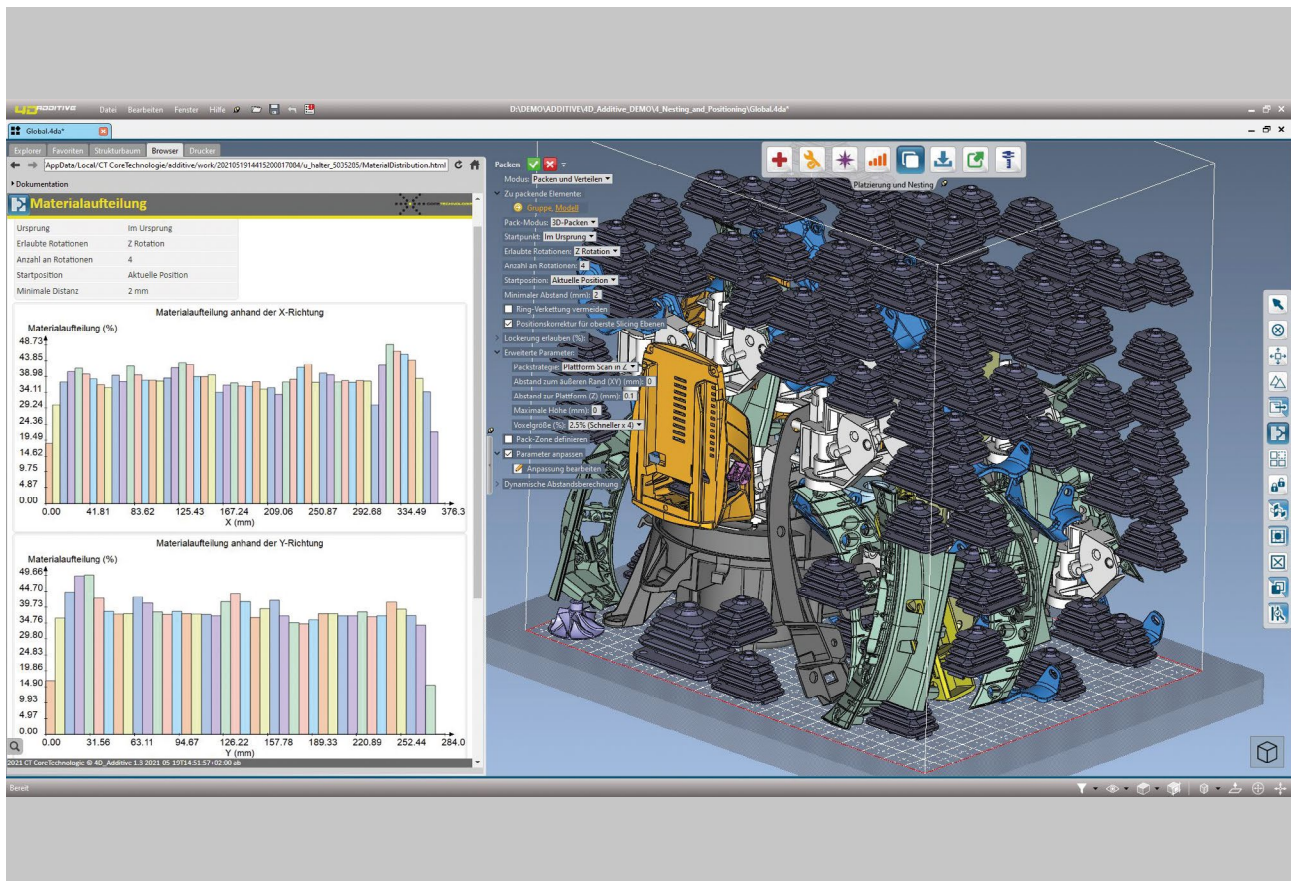


meusburger

Meusburger Georg GmbH & Co KG | Kesselstr. 42 | 6960 Wolfurt | Austria
T +43 5574 6706-0 | sales@meusburger.com | www.meusburger.com

SOFTWARE DE IMPRESIÓN 3D CERTIFICADO PARA LA IMPRESORA HP JET FUSION

La última versión del software universal de impresión 3D 4D_Additive 1.5 del pionero en software CoreTechnologie ha sido certificada para su conexión directa con las impresoras HP 52xx.



Tras numerosas pruebas, el software de impresión 3D 4D_Additive del desarrollador de software franco-alemán CoreTechnologie con el plugin de HP integrado, ha sido aprobado por el fabricante de impresoras. Esto significa que los trabajos de impresión pueden enviarse directamente desde la interfaz de usuario del software de impresión 3D, a todas las impresoras HP Multijet Fusion de la última serie 52xx.

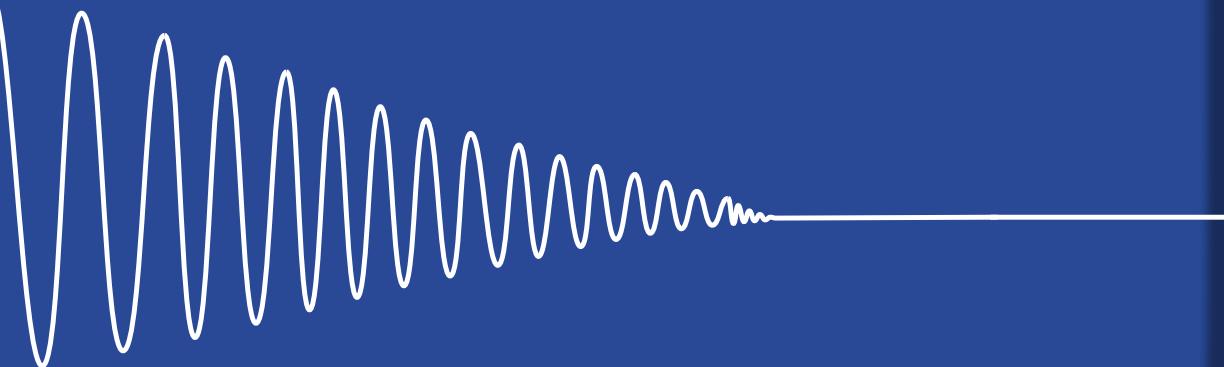
Gracias a sus potentes funciones de anidamiento 3D y a sus amplias interfaces, la herramienta 4D_Additive importa modelos CAD en todos los formatos habituales, los coloca automáticamente en el espacio de construcción y los envía sin problemas al servidor de impresión. Las máquinas HP diseñadas para la producción se llenan de forma

fiable con el software en un proceso altamente automatizado, ya que el anidamiento de los componentes se realiza con control de colisiones.

Este software de fácil manejo, que puede utilizarse para todos los procesos habituales de impresión 3D, cuenta con un módulo ampliamente revisado para la creación de estructuras reticulares, por ejemplo para componentes ligeros. Una práctica función adicional de 4D_Additive es la generación de texturas en las superficies de los componentes de los modelos CAD. Las funciones de análisis para determinar los grosores críticos de las paredes y optimizar la alineación de los componentes, así como las potentes funciones de reparación, ayudan a optimizar el flujo de trabajo de impresión 3D con un único paquete de software.

www.sumecsl.com

FRESADO DE ROSCAS SIN VIBRACIONES



Las fresas de roscado ThreadBurr Vibration-Free combinan ángulo de hélice, diámetro de herramienta y número de labios óptimos para garantizar en todo momento que solo un labio de corte está en contacto con el material, garantizando:

-  Esfuerzo de corte homogéneo y constante
-  Atenuación de las vibraciones
-  Reducción del tiempo de mecanizado
-  Mayor vida útil de la herramienta
-  Mejor rentabilidad

En Sumec te guiamos en cada paso, desde la selección de la estrategia de corte más adecuada y la implementación de la programación CAM, hasta el comienzo exitoso de tu producción.



MODIG E IBARMIA FIRMAN UN ACUERDO DE COLABORACIÓN PARA REFORZAR SU POSICIÓN EN EL MERCADO



David Modig, presidente y CEO de MODIG y Koldo Arandia, presidente y CEO de IBARMIA, en el momento del acuerdo.

MODIG, fabricante de soluciones de mecanizado para aplicaciones de alta productividad y automatización e IBARMIA, fabricante líder de centros de mecanizado personalizados y flexibles, han anunciado hoy la firma de una alianza estratégica. Para apoyar la alianza, MODIG tomará una participación minoritaria relevante en el capital de IBARMIA.

Este acuerdo busca reforzar la presencia geográfica y sectorial de ambas empresas, fomentando nuevas oportunidades de crecimiento y sinergias para ambas. MODIG e IBARMIA analizarán también sinergias en fabricación.

“MODIG e IBARMIA comparten la pasión por la innovación y la excelencia en la fabricación. Estamos encantados de combinar nuestros puntos fuertes y nuestra experiencia para ofrecer un valor aún mayor a nuestros clientes”, ha declarado David Modig, Presidente y CEO de MODIG.

“IBARMIA ve grandes oportunidades en la cooperación con MODIG, un líder innovador en

soluciones avanzadas de fabricación. Esta alianza impulsará el crecimiento de IBARMIA, ampliará nuestras capacidades y acelerará el desarrollo de soluciones de mecanizado de vanguardia para nuestros clientes globales”, dijo Koldo ARANDIA, Presidente y CEO de IBARMIA.

IBARMIA es un fabricante de máquina herramienta, especializado en el desarrollo y producción de centros de mecanizado de alta precisión. Con una reputación de calidad e innovación, IBARMIA sirve a una amplia gama de industrias, incluyendo bienes de equipo, energía y aeroespacial.

MODIG es un proveedor de soluciones de fabricación innovadoras. La experiencia de MODIG en los sectores de Aeronáutica y Automoción, unido a sus capacidades de automatización y robótica, le permiten ofrecer soluciones personalizadas que optimizan la productividad y la eficiencia de empresas de OEM y Tier de primer nivel en todo el mundo.

AsorCAD®

Expertos en tecnología 3D

PRESENTA...



ACABADOS DE
INYECCIÓN

REPETIBILIDAD

MATERIALES
TÉCNICOS

PRODUCCIÓN
EN SERIE

IMPRESORA 3D
STRATASYS ORIGIN TWO

PIDE UNA DEMO: info@asorcad.es • 935 707 782

INDUSTRY LIVE 2025, CELEBRARÁ SU SEGUNDA EDICIÓN LOS PRÓXIMOS 18 Y 19 DE JUNIO EN EL PABELLÓN 8 DE IFEMA (FERIA DE MADRID)

- Centrada en Maquinaria, Equipamiento y Herramientas, será la Feria de referencia para este sector en los años impares.
- Además, se celebrará junto con SubconMadrid, Salón de la Subcontratación que contará con la presencia de las más importantes empresas de la Industria Auxiliar.



En el año 2023, industryLIVE celebró su primera edición con la ambición de establecer un NUEVO MODELO DE FERIA INDUSTRIAL, objetivo que logró con éxito al presentar un concepto y diseño totalmente innovadores. Bautizada como “La Feria de los Pequeños Detalles”, esta propuesta disruptiva recibió un respaldo unánime del sector, al centrarse en el cuidado excepcional de cada expositor y ofrecer un programa de jornadas técnicas de alto interés, con el firme propósito de promover la INNOVACION INDUSTRIAL como eje central de la exposición.

Basándose en este sólido fundamento, la segunda edición se llevará a cabo en junio de 2025, consolidando a industryLIVE como el evento de

referencia para la transformación industrial. Esta nueva edición continuará priorizando la innovación en los sectores de Maquinaria, Equipamiento y Herramientas, aspectos fundamentales para el desarrollo de la actividad industrial a nivel nacional.

Una destacada novedad para esta edición es la incorporación de SUBCON.madrid, el primer salón dedicado a impulsar la actividad de Subcontratación en Madrid. Este evento tiene como objetivo fortalecer la Industria Auxiliar y facilitará encuentros B2B entre pymes subcontratistas y compradores de alto nivel, con el fin de fomentar oportunidades de negocio, actividad económica e innovación en el sector.

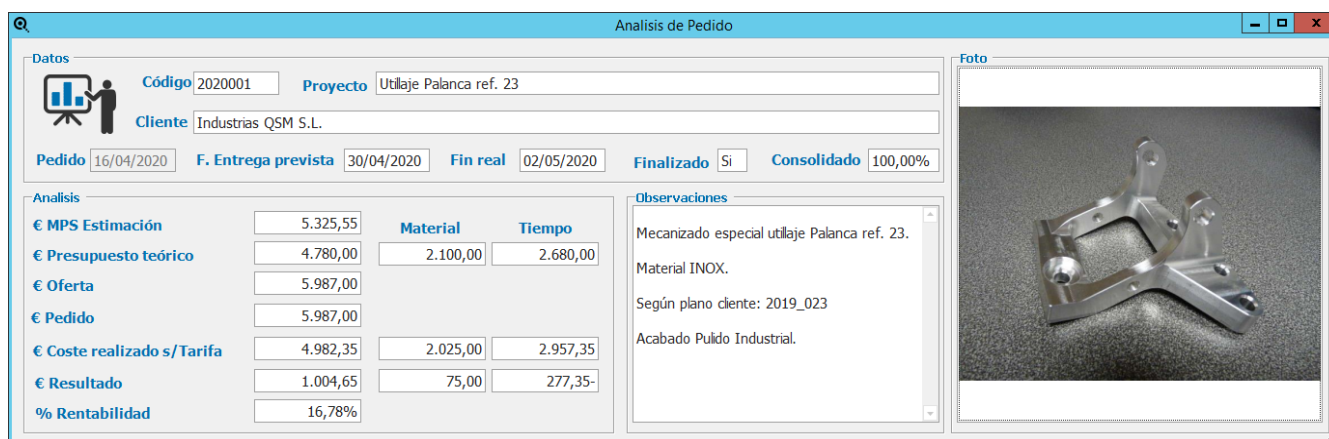
Con todo esto, industryLIVE se posiciona como la Feria de Referencia para la Industria en el año 2025.

Toda su gestión con un solo software, contrate la tarifa plana.



Escandallo - Oferta - Pedidos - Stocks - Planificación de la producción - Órdenes de fabricación - Control en Planta (MES) - Conexión a máquinas - Pedidos a Proveedores - Subcontratación - Control de la productividad - OEE en planta - Plan de Control en planta - Entregas - Cuadro de mando - Facturación - Contabilidad robotizada - Análisis de costes - Gestión de la Calidad...

Use el 100% de los módulos, sin límite de licencias, instale donde usted quiera el software más competitivo del mercado.



Análisis			
		Material	Tiempo
€ MPS Estimación	5.325,55		
€ Presupuesto teórico	4.780,00	2.100,00	2.680,00
€ Oferta	5.987,00		
€ Pedido	5.987,00		
€ Coste realizado s/Tarifa	4.982,35	2.025,00	2.957,35
€ Resultado	1.004,65	75,00	277,35
% Rentabilidad	16,78%		

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

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



¡Hacemos que las cosas ocurran!



Costes a tiempo real



Datos a tiempo real



Planificación a tiempo real

Partners:



Industrial Shields®



EROVA®
system solutions

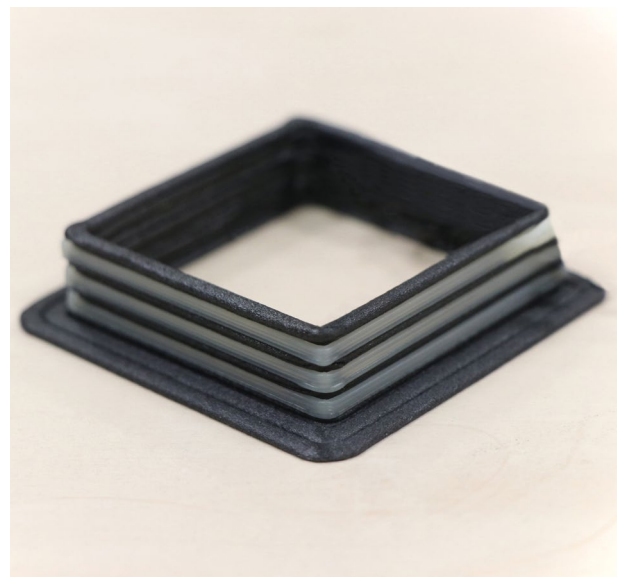


SICNOVA DISTRIBUYE LA GAMA DE PRODUCTOS DE LA MARCA DISCOVERY 3D PRINTER

- *Este acuerdo permite a Sicnova ampliar su cartera de productos y ofrecer soluciones de impresión 3D de vanguardia a sus clientes.*
- *La impresión 3D con pellets o granza supone un gran avance, permitiendo una reducción de costes y un mayor acceso a materiales reciclados y sostenibles.*



Super Discovery 3D Printer Hybrid.



Combinación de granza y filamento Super Discovery3DPrinter Hybrid.

Sicnova, empresa líder en distribución de tecnología de impresión 3D y digitalización 3D profesional, ha anunciado un acuerdo de distribución con Discovery 3D Printer, empresa especializada en la fabricación de impresoras 3D industriales de gran formato, que pueden imprimir con pellets y/o filamentos.

Las impresoras 3D de Discovery 3D Printer se utilizan en una amplia variedad de industrias, incluyendo la automoción, la aeroespacial o la médica.

Extrusión directa con pellets y/o filamentos

En concreto, las impresoras 3D de gran formato de Discovery 3D Printer que Sicnova va a incluir a su portfolio de productos son:

- Discovery 3D Printer, que cuenta con un cabezal de extrusión dual con el que se puede fabricar piezas y prototipos con soportes removibles o emplear dos colores o materiales diferentes en la misma fabricación.

- Super Discovery 3D Printer, una impresora de gran formato que satisface las demandas de producción de una gran cantidad de piezas y prototipos de gran tamaño. Capaz de imprimir piezas de hasta 1,3 x 2,5 x 1 m.

- Discovery 3D Printer Hybrid, que combina la extrusión directa de pellets/granza y filamento en la misma impresión.

- Super Discovery 3D Printer Compact, el modelo reducido de la impresora Super Discovery 3D Printer, con la que se pueden reducir considerablemente los costes por pieza fabricada.

- Super Discovery 3D Printer Workstation, que trabaja con la extrusión directa de granza o pellet y, además, incorpora un sistema de postprocesado de piezas.

La fabricación aditiva con pellets o granza permite una serie de ventajas a sus consumidores, como son la reducción de costes, una mayor variedad de materiales, la posibilidad de fabricar piezas más grandes o una mayor velocidad de impresión.



20 & 21
noviembre 2024
IFEMA



**The future of
advanced materials
and manufacturing
technologies.**

**RESERVA
TU STAND**

 advancedmanufacturingmadrid.com

 ammadrid@easyfairs.com

 +34 91 541 24 88

by **EASYFAIRS**



advanced manufacturing
madrid24

Platinum Sponsor



Gold Sponsors



NOVEDAD NC19



Fidia presenta el nuevo Control Numérico nC19, que combina un alto nivel de calidad con un diseño compacto al tiempo que se beneficia de toda la tecnología Fidia, incluido el nuevo control adaptativo inteligente ACL.

Versátil y Compacto

Compacto y versátil, adopta un teclado físico, una pantalla multitáctil full HD de 18,5" y una botonera de nuevo diseño, que mejoran su utilización y ergonomía.

Esta solución mantiene inalterada la esencia Fidia y sus prestaciones: ejecución de trayectorias 3D rápida y precisa, gestión de 5 ejes interpolados, funciones avanzadas para el mecanizado de superficies complejas, y compatibilidad con aplicaciones basadas en Windows®.

Eficiencia energética. Prestaciones superiores

ACL (Adaptive Control Logic) ajusta automáticamente las condiciones de corte en tiempo real, aumenta la eficiencia de la máquina en



más del 30% en los desbastes y optimiza la vida útil de la herramienta. En su configuración estándar, incluye funciones para reducir las vibraciones, CRS (Chattering Reduction System), así como su gestión mediante variables de producción no estándar, CPM (Custom Parameters Management).

EXPOSALÃO - BATALHA

expo METAL

7 al **9** de **nov.**
2024 BATALHA

—
Salón de maquinaria, equipos,
herramientas, materias primas
y tecnología para la industria
metalúrgica.
—

jueves a sábado - 10h / 19h

organización:
EXPOSALÃO

PARA MÁS INFORMACIÓN:
rogeriohenriques@exposalao.pt
+351 914 924 726
sergiosantos@exposalao.pt
+351 244 769 492

Éxito internacional y apertura de una sucursal en EE. UU.

HUFSCHMIED ZERSPANUNGSSYSTEME VA CAMINO DE CRECER



Hufschmied Zerspanungssysteme va camino de triunfar: el fabricante de herramientas de corte optimizadas en cuanto a materiales y procesos, muy valorado en la industria aeronáutica y automovilística alemana, ha registrado un aumento del 22 por ciento en su facturación en comparación con el año anterior. El negocio internacional representa actualmente el 30 por ciento y ahora se está ampliando aún más. A partir del 1 de agosto de 2024, Hufschmied tendrá su propia sucursal estadounidense en Chicago. La filial mexicana, que existe desde 2016, acaba de contar con más personal y se están planificando más sucursales internacionales.

Hufschmied Zerspanungssysteme está representada en 21 países fuera de Alemania. “Nuestros socios distribuidores hacen un buen trabajo, pero lo que nos distingue de nuestros competidores es nuestra capacidad para afrontar retos de mecanizado especiales con herramientas

y estrategias de mecanizado específicas para cada cliente. Para cumplir con nuestro objetivo, crearemos gradualmente nuestros propios equipos de expertos en los mercados de destino”, afirma Christel Hufschmied, directora general de Hufschmied Zerspanungssysteme GmbH. “Estoy encantada de que podamos empezar ahora con Daniel Sanchez en EE. UU.”

No solo los materiales especialmente duros requieren herramientas especiales, sino que también el mecanizado de materiales frágiles, blandos o sensibles a la temperatura resulta problemático una y otra vez. Especialmente en el caso de los materiales compuestos (p. ej., CFRP, GFRP), Hufschmied consigue un ahorro significativo en los tiempos de mecanizado y las máximas calidades de superficie en el mecanizado.

La nueva sucursal de Hufschmied Zerspanungssysteme GmbH tiene su sede en Chicago.

industry **LIVE** machinery & tools



18 y 19 Junio 2025
Pabellón 8 IFEMA

Innovación en Movimiento:

La Feria de
Maquinaria,
Herramienta y
Equipamiento.

UN NUEVO MODELO DE FERIA INDUSTRIAL



Con una novedad
en esta edición.



subcon.MADRID

**SALÓN DE LA
SUBCONTRATACIÓN INDUSTRIAL DE MADRID**
*Encuentros B2B
Industria Auxiliar*

 www.industrylive.es
 comercial@industrylive.es
 (+34) 660 97 93 53



LA SOLUCIÓN DE 0,1 MM PARA INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS

Con «mpFocus» los fabricantes de herramientas y las empresas de rectificado pueden profundizar en la inspección 2D y 3D en proceso de herramientas de hasta 190 mm de longitud. Integre ya en el proceso de producción la medición sin contacto de la preparación del filo de corte y la rugosidad de la superficie y el perfil. Como empresa de mecanizado, puede utilizar «mpFocus» nuevas brocas, fresas o plaquitas indexables y acortar los tiempos de preparación gracias al ajuste automático de la iluminación.



En la versión básica con «zep»-Sensor de análisis «mpFocus» analiza la preparación del filo de corte. El sistema de sensores desarrollado por ZOLLER mide redondeos de hasta 3 μm . También puede hacer que se comprueben muchos otros parámetros.

Control de rugosidad con precisión de 0,1 μm

Con el «zep-R»-Sensor registra «mpFocus» registra adicionalmente la rugosidad de

la superficie y del perfil. La rugosidad se resuelve con una precisión de hasta 0,1 μm y el redondeo más pequeño posible puede alcanzar 1,4 μm : análisis completo con un solo dispositivo.

El procesamiento de imágenes de «mpFocus» calcula visualizaciones precisas en 2D y 3D a partir de los datos de medición. De este modo se obtiene una documentación completa de la calidad y el estado de una herramienta.

BEC
2025
3-5 JUNIO

SUB CON TRATA CIÓN

FERIA INTERNACIONAL DE
LOS PROCESOS Y SUMINISTROS
INDUSTRIALES

LA CLAVE DE LA PRODUCTIVIDAD



**IN
DUS
TRY**

AdditED

be digital

maintenance

PUMPS
& VALVES

SUB
CON
TRATA
CIÓN

weAR

Partner institucional:



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

INDUSTRIA, TRANSICIÓN
ENERGÉTICA Y
JASANGARRITASUN SAILA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA,
TRANSICIÓN ENERGÉTICA
Y SOSTENIBILIDAD

Organizador:

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

La tecnología se transforma en negocio en una gran edición de BIEMH

EL CERTAMEN CIERRA CON ÉXITO UNA SEMANA MARCADA POR EL DINAMISMO Y LAS OPORTUNIDADES COMERCIALES



Las perspectivas eran buenas y se han confirmado. Cerca de 38.000 asistentes de 67 países han participado en la Bienal Internacional de Máquina-Herramienta, que cierra con éxito una edición que ha cumplido el objetivo de aportar un nuevo impulso al sector de la fabricación avanzada en un momento clave. Así lo han manifestado en la rueda de prensa de balance Xabier Basañez, director general de BEC, Mari Carmen Gorostiza, event manager de BIEMH, Xabier Ortueta, director general de AFM Cluster, José Pérez Berdud, presidente de AFM Cluster y José Ignacio Ortiz de Urbina, presidente de AIMHE.

“La Bienal de este año ha sido un éxito, una edición de consolidación tras la cita celebrada en

2022, que fue de recuperación. Hemos visto los seis pabellones repletos de máquinas, innovación, talento y visitantes”, ha explicado Basañez. Así lo ha ratificado también Gorostiza, que ha subrayado que “la tecnología se ha transformado en oportunidad de negocio en Bilbao Exhibition Centre, en una semana de afluencia ininterrumpida y gran dinamismo”.

Por su parte, Ortueta ha puesto el foco en el altísimo nivel de la exposición. “La foto ha sido de muchísima calidad, mostrando una imagen del sector muy potente, sostenible y tecnológica; la puesta en escena, espectacular, ha generado un ambiente optimista”, ha indicado. Berdud ha ofrecido una visión cualitativa de una edición que considera “un punto de inflexión”, y de la que ha

subrayado la “percepción positiva generalizada”. “Se han hecho contactos de calidad y se prevén inversiones, misión cumplida”, ha afirmado. El cierre de la rueda de prensa ha corrido a cargo de Ortiz de Urbina, que ha dicho que se trata de “una de las mejores ediciones de la última década, en la que se han cerrado operaciones y en cuya post-feria fructificarán más”.

Con respecto a la procedencia de los/as visitantes ha destacado la presencia de un 46% de profesionales de fuera de Euskadi. Hasta BIEMH se han acercado visitantes nacionales de todas las comunidades autónomas, pero principalmente de Cataluña, Navarra, Castilla y León, Madrid, Cantabria, Valencia y Galicia. En el ámbito internacional, han participado profesionales de Portugal, Alemania, Francia, Italia, México, China y Turquía, en una lista que en la que también destacan participantes de EE. UU. Colombia, India, Reino Unido, Países Bajos, Suiza y Austria. La presencia extranjera ha registrado un crecimiento significativo respecto a 2022, con un 56% más de visitantes de fuera de nuestras fronteras.

Los sectores de mayor interés han sido Máquina-herramienta por arranque, Automatización de procesos y fabricación, Robótica, Digitalización, Deformación, Componentes para máquina-herramienta, Accesorios para máquina-herramienta, Fabricación aditiva e impresión 3D, Herramientas, y Manipulación de piezas y herramientas. El perfil de los/as profesionales asistentes responde a los cargos de director/a o gerente, propietario/a, jefe/a de departamento y técnico/a.

Además, durante la celebración de BIEMH, que fue inaugurada por el Lehendakari, Iñigo Urkullu, las instalaciones de BEC han acogido una amplia representación institucional de entidades como Gobierno Vasco, Diputaciones Forales, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, ICEX, Ayuntamientos de Barakaldo, Bilbao y Elgoibar, entre otras, dando visibilidad a su desarrollo.

Con un total de 1.604 firmas expositoras de 29 países y 3.716 productos y servicios, BIEMH 2024 ha contado con la gran maquinaria en funcionamiento como protagonista. En paralelo, se han celebrado ADDITED, Feria Internacional de

PESTILLO EXTERIOR PLANO COMPACTO Y VIABLE

KNARR®

POSIBLE
INSTALACIÓN
EMPOTRADA

314000

DIRECCIÓN

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

ENTREGA EL DÍA SIGUIENTE

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

VARIANTES DE INSTALACIÓN

montaje en superficie/
con fijación

empotrado

INFORMACIÓN BÁSICA

- Diseño muy compacto
- Instalación rápida y fácil
- Diferentes variantes de instalación
- Posibilidad de individualizar los componentes según las necesidades del cliente



Fabricación Aditiva y 3D, BeDIGITAL y WORKinn Talent Hub, que ha recibido a 2.831 estudiantes y 406 profesores/as. El Foro de Empleo ha contado con 355 ofertas de calidad. Así, la suma de los pabellones de BEC se ha convertido en un complejo recorrido por toda la fabricación avanzada que, además, se certificará por primera vez con el sello Erronka Garbia como evento sostenible.

Exitosa edición del Hosted Buyers' Programme

Según han confirmado las empresas participantes en el Hosted Buyers' Programme, esta semana se han cerrado importantes operaciones comerciales y se han dado los primeros pasos para nuevos proyectos de colaboración. Un exitoso cierre para el programa de compradores VIP, cuyo objetivo es garantizar la presencia de altos cargos con poder de decisión de empresas líderes a nivel mundial. En él ha destacado México como País Invitado, que ha contado con la presencia de su embajador en España, el Exmo. Sr. Quirino Ordaz.

En opinión de los/as participantes del programa, el alto nivel de las empresas expositoras, así como su interés en crear nuevas sinergias y abrirse a nuevos mercados, la seriedad a la hora de cumplir los plazos y la cercanía son las características principales que han hecho inclinar la balanza de sus apuestas hacia esta feria y este territorio.

En el marco de los Open Meetings, se han cerrado 4.355 entrevistas entre las empresas expositoras y los/as compradores/as. Llegados/as de 23 países, este año han participado alrededor de 300 ejecutivos/as de importantes empresas tractoras de automoción, aeronáutica, aeroespacial, ferroviario, energético, siderúrgico y bienes de equipo, entre otros. La variedad de los sectores entre los que ha despertado interés el certamen refleja el gran atractivo de su oferta.

Una agenda dinámica, a la altura del certamen

La 32ª edición de BIEMH ha sido especialmente dinámica y ha contado con una completa agenda de contenidos. Entre las actividades han destacado los análisis de expertos/as internacionales en los BIEMH Talks, la marca en torno a la cual se han aglutinado por primera vez, las distintas conferencias del certamen: Digital, Automation & Robotics y Additive Talks. Alrededor de 350 profesionales de la industria han asistido a ellas.

Los Talks han aportado muchas horas de análisis y reflexión en torno a temas candentes de la industria, además de conclusiones interesantes.

En el ámbito de la fabricación aditiva e impresión 3D se ha hecho hincapié en que la innovación está jugando un papel vertebrador y muchos de sus procesos se encuentran ya en una fase muy madura, centrada en lo que el cliente necesita, por lo que el despegue de este sector en la próxima década será impresionante. Por su parte, en automatización y robótica se ha puesto el énfasis en que la robótica y la inteligencia artificial están llamadas a entenderse y colaborar, destacando la necesidad de ejecutar proyectos vinculados a una robótica donde la cadencia, la precisión, la eficiencia y la mejora de la seguridad laboral sean una realidad. Por último, en las sesiones sobre digitalización se ha subrayado el potencial de la IA en la planificación, secuenciación y sincronización de la cadena de valor y el aprovechamiento estratégico del dato. En total, 170 ponentes han participado en las conferencias, incluyendo a los/as integrantes de los Innovation Workshops de BeDIGITAL, que han atraído a cerca de 1.000 profesionales interesados/as.

Los BIEMH Tours han ofrecido varios recorridos guiados, de 45 minutos de duración, por los pabellones de BEC. Los/as participantes han tenido la oportunidad de conocer, de primera mano, la última tecnología de la industria a través de los itinerarios Big Machines Tour, Automation & Robotics Tour e Innovation Tour.

Además, han completado la agenda las convocatorias de Women in Industry de PWN Bilbao, y la jornada sobre EE.UU. de Basque Trade & Investment. En el apartado de actividades de corte más social, han brillado con luz propia el encuentro Get Together para empresas expositoras del primer día, la recepción a visitantes en el BIC de Barakaldo de la segunda jornada y BIEMH Fest, celebrada en el centro de Bilbao el miércoles con una respuesta de público excelente.

ONA EDM, SAMYLABS y FAGOR AUTOMATION, ganadores de los Premios Innovación

La innovación ha tenido uno de sus momentos señalados durante la ceremonia de entrega del 150 Premio Nacional de Innovación en Fabricación Avanzada y Digital, organizado por AFM Cluster con el apoyo de BEC y Beaz (Agencia de Innovación de Bizkaia). Este año los galardones han recaído en las empresas ONA EDM, SAMYLABS y FAGOR AUTOMATION. El acto ha estado presidido por Ainara Basurko, Diputada Foral de Promoción económica de la Diputación Foral de Bizkaia.

CESA Y TEKNIKER AVANZAN DE LA MANO PARA IMPULSAR LA I+D DEL SECTOR AERONÁUTICO



CESA, empresa especializada en la fabricación de sistemas aeronáuticos, y el centro tecnológico Tekniker, miembro de Basque Research and Technology Alliance (BRTA), siguen avanzando de la mano para impulsar la I+D en la industria aeronáutica.

El pasado 12 de junio ambos agentes han consolidado su relación con la firma de un convenio, que convierte a CESA en Entidad Colaboradora de Tekniker. La rúbrica se ha producido en la sede del centro tecnológico en Eibar (Gipuzkoa).

La actividad principal de CESA, integrada en el grupo aeronáutico Héroux Devtek desde 2018, incluye el diseño, desarrollo, producción, mantenimiento y soporte de productos de sistemas hidráulicos y de actuación, que se emplean en una variedad de aplicaciones que engloban desde mandos de vuelo o actuación del tren de aterrizaje y puertas de carga.

Junto a Tekniker ha mantenido una estrecha colaboración en el campo del desarrollo tecnológico conjunto durante los últimos años.

“Para nosotros es un orgullo poder fortalecer esta alianza histórica con una de las empresas más punteras en el sector aeronáutico y desarrollar así

nuevas soluciones con un enfoque cada vez mayor hacia la digitalización”, ha destacado Luis Uriarte, director general de Tekniker.

En el marco del nuevo convenio, Tekniker acompañará activamente a CESA en la caracterización de nuevos diseños y desarrollos de sistemas mecatrónicos, unidades electrónicas, actuadores y equipos de ensayo para el sector aeronáutico. Además, el know how del centro tecnológico en digitalización y modelización de estos sistemas, permitirá dotarlos de capacidades cognitivas y predictivas que aumenten sus funcionalidades.

Con el acuerdo, CESA y Tekniker dan un paso más en su relación estratégica, que busca profundizar en el conocimiento mutuo de ambas organizaciones, compartir y alinear planes tecnológicos y explorar nuevos ámbitos de tecnología y mercado para la empresa. Todo ello con el objetivo último de realizar proyectos conjuntos de I+D+i más alineados, de mayor recorrido y con un mayor impacto final en el negocio de CESA.

Tras la incorporación, el grupo de entidades colaboradoras supera la veintena y queda conformado, además de CESA, por distintos agentes en el marco de la industria.

INNOVACIONES HASCO EN FAKUMA



En la próxima FAKUMA, HASCO presentará numerosas novedades y desarrollos en los campos de la base del molde y el canal caliente, así como soluciones digitales innovadoras para la fabricación de moldes. Con nuevas tecnologías, herramientas fáciles de usar en la página de inicio, una aplicación moderna, actualizaciones periódicas de CAD y servicios digitales, HASCO facilita al máximo el trabajo diario de sus clientes.

Digitalización en la fabricación de moldes

Con Mould Tag, que lleva una etiqueta RFID (identificación por radiofrecuencia), HASCO permite la digitalización sencilla y fiable de unidades de molde estándar originales y tecnología de canal caliente en herramientas de

moldeo por inyección. A través de la aplicación HASCO, se pueden leer y visualizar directamente todos los datos relevantes del producto. Mientras que los códigos de barras y los códigos QR se pueden copiar fácilmente, Mould Tag permite una identificación unívoca con una prueba de origen infalsificable.

El innovador Mould Track System ofrece una solución inteligente con tecnología de localización precisa en interiores para el sector del moldeo por inyección. Permite el seguimiento y la localización precisos de las herramientas de moldeo por inyección en tiempo real y la interconexión digital de los procesos. Con este sistema pionero, HASCO vuelve a definir el estándar en el marco de la creciente digitalización del mundo de la fabricación de moldes.

Innovaciones en Mould Base

Las nuevas placas de aislamiento térmico, desarrolladas especialmente para moldes sometidos a altas tensiones, se caracterizan por un coeficiente de conductividad térmica especialmente bajo. Aumentan la seguridad del proceso y reducen eficazmente la cantidad de energía necesaria. El rango de control de temperatura se complementa con un tubo corrugado de PTFE altamente flexible, resistente a la torsión y no doblable, un nuevo programa de monoacoplamiento con perfil de conexión francés y el Cooling Tornado, que permite, mediante flujo turbulento, ahorro de energía, tiempos de ciclo más cortos y, por lo tanto, un control eficiente de la refrigeración y la temperatura.

Innovaciones en Hot Runner

HASCO Hot Runner presentará nuevos desarrollos en el campo de los componentes de canal caliente impresos en 3D. La innovadora tecnología Shadowfree, como elemento modular, elimina

las sombras de flujo en los sistemas de válvulas de aguja y permite un cambio de color en el canal caliente hasta un 40 % más rápido. Las ampliaciones del programa Value-Shot H203/... multiplican las posibilidades de aplicación de esta serie de boquillas con una relación calidad-precio siempre alta. Los innovadores insertos filtrantes reducen al mínimo la pérdida de presión. Con la nueva placa de identificación RFID, la documentación sin papel se aplica directamente a la herramienta de moldeo por inyección. La tecnología de regulación más moderna simplifica el control de los canales calientes, también mediante la integración directa en la máquina de moldeo por inyección.

HASCO, pionero en la fabricación de moldes desde hace 100 años, seguirá su camino adoptado: "Con 100 ideas en el pasado y 100 ideas para el futuro", y seguirá marcando hitos innovadores para el sector. Convéncase usted mismo visitando el stand de HASCO en el pabellón A2-2202.

TEMPLE AL VACÍO

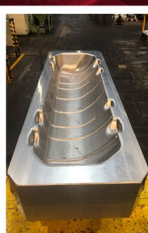
NITRURACIÓN

CEMENTACIÓN GASEOSA

TEMPLE ATMÓSFERA

CARBONITRURACIÓN

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



LA 32 BIEMH 2024 PARA MAQUINSER

La primera semana de junio se celebró la trigésimo segunda edición de la Bienal de la Máquina Herramienta BIEMH, uno de los eventos más importantes de la industria Ibérica, escaparate para las empresas del sector de la fabricación en Europa.



Después de unos años de recesión, debido a la crisis provocada por el Covid 19 y otros desafortunados acontecimientos, las ventas en general, y la producción cayeron, no sólo en España y Portugal, sino prácticamente en todo el mundo.

Pero gracias a un esfuerzo de todas las personas que forman parte de la industria ibérica, la edición de BIEMH de 2022 marcó un punto de inflexión positivo en el sector de la fabricación, aportando un nuevo impulso al sector de la fabricación avanzada en un momento clave y consiguiendo remontar las dificultades, para llegar a su consolidación en este 2024. En palabras de Xabier Basañez y Mari Carmen Gorostiza, en el artículo Post BIEMH 2024.

Una edición Muy especial

Pero para Maquinser ésta no ha sido una edición más. Maquinser ha sido uno de los expositores más destacados de la BIEMH – Bienal Internacional

“La Bienal de este año ha sido un éxito, una edición de consolidación tras la cita celebrada en 2022, que fue de recuperación. Hemos visto los seis pabellones repletos de máquinas, innovación, talento y visitantes”.

Xabier Basañez – Director General del BEC

de Máquina – Herramienta, marcada por ser la primera de Christian Postigo Olsson como nuevo CEO de Maquinser, recogiendo éste el testigo, de la mano de Antonio Postigo, artífice de la visión innovadora y crecimiento de Maquinser desde sus inicios en 1987, hasta hoy.

Es por ese motivo que queremos agradecer sinceramente el compromiso con nuestro mercado, de los máximos responsables de nuestras principales representadas japonesas – Sr.K. Matsuura de Matsuura Machinery Corporation, Sr. Y. Murata de Muratec, la Sra. M. Matsushita

“La tecnología se ha transformado en oportunidad de negocio en BILBAO EXHIBITION CENTRE (BEC), en una semana de afluencia ininterrumpida y gran dinamismo.”
Mari Carmen Gorostiza – Event Manager de BIEMH

de Tsugami, el Sr. A. Nakanishi de Shin Nippon Koki Co., Ltd. (SNK) – y a M. Daniel de la Europea DATRON AG, su presencia juntos por primera vez en España, apoyando a Maquinser, y permaneciendo a nuestro lado y al de sus clientes durante todo el evento.

La Feria

Durante la feria, Maquinser fue una de las empresas con mayor cantidad de tecnologías diferentes, maquinaria y muestras reales de piezas en exposición, lo que llevó a casi 400 empresas, entre BIEMH y Addit3d, a visitar nuestros Stands.

La 32 BIEMH pasará a formar parte de uno de los mejores eventos en los que ha participado

Maquinser a lo largo de su historia, y por ese motivo, queremos agradecer en primer lugar, la gran organización y dedicación antes, durante y después del evento del BILBAO EXHIBITION CENTRE (BEC), de AIMHE Asociación de Importadores Máquina Herramienta España y de AFM Advanced Manufacturing Technologies, también a nuestros colaboradores, que han contribuido a que nuestro Stand fuera uno de los que disponía de más variedad de tecnologías de amarres, herramientas y software. No puede faltar la mención especial a todo el equipo técnico y logístico de Maquinser, que ha hecho posible que las 13 máquinas en exposición estuviesen a tiempo, a punto y en funcionamiento con piezas y procesos complejos en un tiempo récord. Gracias a nuestras representadas por su incondicional apoyo, y a todos los colaboradores, que nos han cedido o facilitado herramientas o piezas de muestra.

Pero, sobre todo agradecer a nuestros clientes, futuros clientes y viejos amigos por su tiempo dedicado y confianza, que hacen que todo este esfuerzo, cobre sentido.



HASCO

**Sistema
de multi-
acoplamiento**

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

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

Fácil - Pedidos - Online

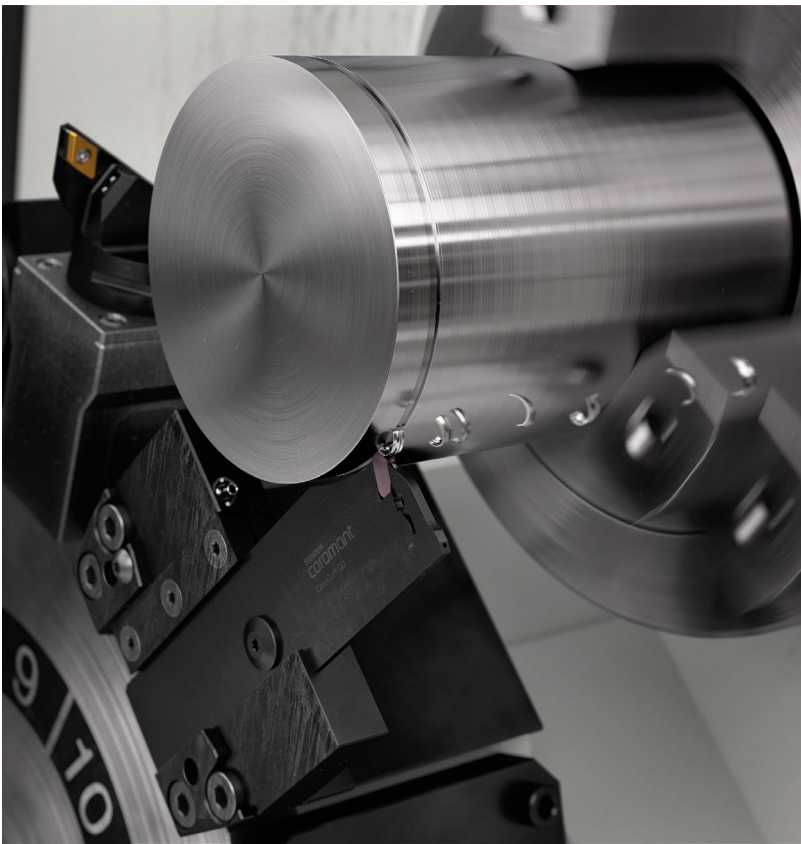
www.hasco.com

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

Sandvik Coromant presenta CoroCut® QD para el tronzado en el eje Y

TRONZADO AVANZADO EN UN ÁNGULO DE 90 GRADOS

El especialista en herramientas de corte de metal Sandvik Coromant ha mejorado su herramienta de tronzado CoroCut® QD para el tronzado en el eje Y. Sin perder las características del modelo original, la CoroCut® QD para el eje Y se ha optimizado para que presente una rotación de 90 grados en el alojamiento de la plaquita, lo que permite mejorar la calidad de la superficie, reducir las vibraciones y aumentar la rigidez de la lama.



en comparación con el tronzado convencional —lo que implica menos ruido—, además de permitir el tronzado de diámetros mucho mayores de los que pueden abarcarse actualmente con los métodos convencionales. Además, al traspasar la carga resultante a la sección más resistente de la lama se consigue una rigidez de la lama seis veces superior, lo que permite aumentar el avance y el voladizo sin perder estabilidad.

Más concretamente, las lamas se han mejorado para que no tengan desplazamiento en Y, lo que supone una programación más sencilla y un mayor recorrido. Las lamas presentan también una superficie de tope que cubre dos importantes necesidades de la aplicación: evitar que la lama se introduzca en el adaptador y facilitar el reglaje.

«El tronzado convencional utiliza el movimiento de avance a lo largo del eje X, lo que significa que la fuerza de

corte se dirige a través de la sección más débil de la lama», explica Fredrik Selin, especialista global de aplicaciones de productos de torneado. «Esto puede provocar deformaciones e inestabilidad. Al girar el alojamiento de la plaquita 90 grados y aprovechar el eje Y, la fuerza de corte se reparte a lo largo de toda la lama, resultando en una lama un 600 % más rígida.

«CoroCut® QDY es ideal para el tronzado en centros de torneado y máquinas multitarea con eje Y», continúa Selin. «Esto incluye el tronzado en máquinas de cabezal móvil, grandes diámetros de hasta 120 milímetros (mm) y grandes voladizos, para alcanzar la zona entre el portapinzas principal y el secundario. Por tanto, cuando es

CoroCut® QD para el eje Y ya forma parte de la gama de productos CoroCut® de Sandvik Coromant. El modelo QD para tronzado en el eje Y presenta las mismas características que CoroCut® QD, pero con un cambio significativo: el alojamiento de la plaquita está girado 90 grados.

A diferencia de las herramientas de tronzado convencionales que se alinean con el eje X de la máquina herramienta, el tronzado en el eje Y funciona siguiendo un principio diferente. En este caso, ofrece una rotación de 90 grados hacia la izquierda para alinearse con el eje Y, lo que aporta varias ventajas.

El concepto de CoroCut® QD mejora la calidad de la superficie, genera menos vibraciones



necesario tronzar o mecanizar ranuras profundas sin arriesgar la seguridad del proceso ni la eficacia del mecanizado, la solución CoroCut QDY® mejorada es la opción perfecta».

Sandvik Coromant

Junto con nuestros clientes y socios, Sandvik Coromant lidera el camino hacia un futuro sostenible, ofreciendo soluciones de herramientas a las industrias de ingeniería de todo el mundo. Más de ocho décadas de experiencia práctica nos han proporcionado una gran riqueza de conocimientos en el corte y mecanizado de metales. Esta experiencia transforma cada reto en una oportunidad para la innovación, la colaboración y las soluciones de progreso. Nuestro objetivo es crear un cambio positivo promoviendo la sostenibilidad, la eficiencia y el crecimiento para dar forma a un futuro en el que prevalezca la innovación. Sandvik Coromant forma parte del grupo mundial de ingeniería industrial Sandvik; juntos, estamos dando forma al futuro.



desde 1985

METALOGRAFÍA DE ARAGÓN **METASA** TRATAMIENTOS TÉRMICOS

T.T. Vacío
T.T. Cementación en Atmósfera
T.T. Carbonitruración en Atmósfera
Bonificado, Temple y Revenido
Nitruración Gaseosa
Recocido y Normalizado

Granallado
Mateado
Asesoramiento Metalúrgico
Laboratorio Metalográfico
Control de Calidad



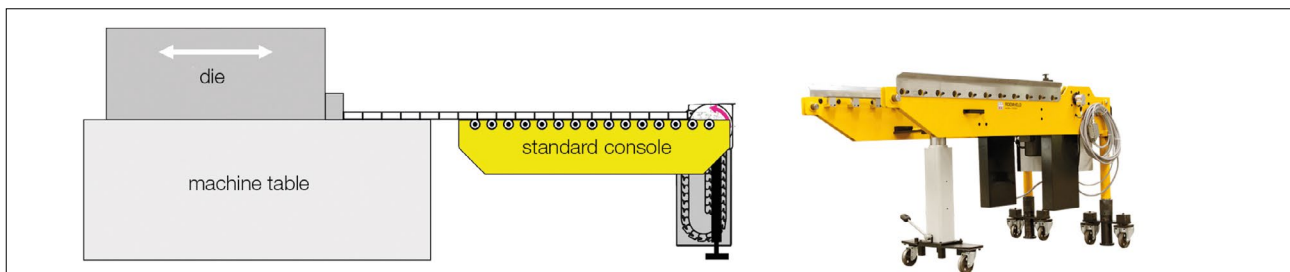
Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 9105081185

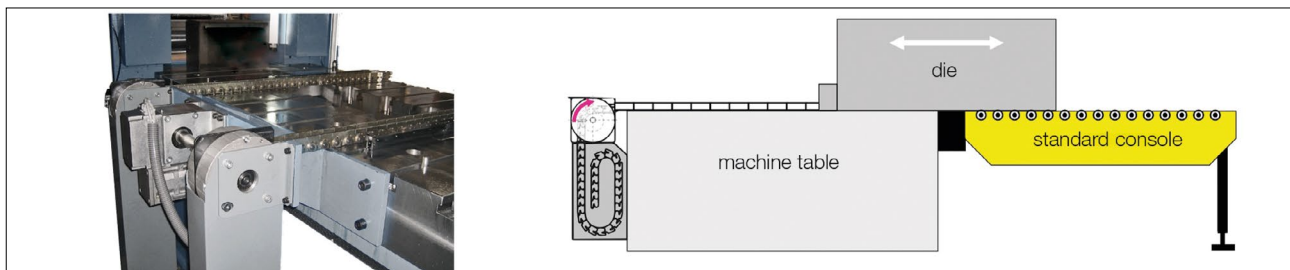
Benjamin Franklin, 30 · Tel. +34 976 472 741 · 50014 Zaragoza
info@ttmetasa.com · www.ttmetasa.com

ROEMHELD EN EUROBLECH: EL NUEVO SISTEMA PULL-PUSH FACILITA EL CAMBIO DE MOLDES Y MATRICES

Para las empresas de producción se ha vuelto esencial fabricar de forma económica y respetuosa con el clima. Con medidas integradas en los procesos, las emisiones contaminantes y el uso de recursos deben mantenerse lo más bajo posible y, al mismo tiempo, proteger y aliviar la carga de los empleados, porque solo así las empresas estarán preparadas para las tareas del futuro. La tecnología de expansión hidráulica en las empresas de corte de metales puede contribuir a mejoras ecológicas, económicas y sociales.



El nuevo sistema de arrastre y empuje que mueve troqueles de hasta 50 t dentro y fuera de la prensa mediante un accionamiento por cadena. La imagen muestra el accionamiento y la consola en una consola de transporte delante de la mesa de la máquina (Foto: ROEMHELD).



La novedad está disponible en diferentes versiones y es adecuada para casi cualquier tipo de prensa: en la ilustración, el accionamiento por cadena está montado directamente en la bancada de la prensa y combinado con una consola estándar (Foto: ROEMHELD).

Ciclos ajustados, máxima eficiencia: en el trabajo con prensas de conformación y punzones, toda la cadena de proceso se reduce para obtener el máximo rendimiento. Sin embargo, con la disminución del tamaño de los lotes, aumenta el número de interrupciones por cambios de matrices o moldes. ROEMHELD mostrará cómo gestionarlas de forma eficiente en Euroblech.

Los sistemas completos individuales para un cambio de matrices eficiente permiten mantener una alta productividad constante. Una novedad es un sistema pull-push que introduce y extrae matrices de hasta 50 t de peso de la prensa mediante un accionamiento de cadena. Se atornilla directamente a la bancada de la prensa, donde la cadena transporta la matriz a una velocidad de 33 mm/s. También hay

disponibles versiones más rápidas con un máximo de 200 mm/s. Normalmente no se necesita una guía independiente. El sistema se suministra sin control de serie, el control está disponible como opción.

Cadena de empuje montada en una robusta caja de cadena

Existen diferentes versiones para diferentes situaciones espaciales en la prensa. Si la plataforma de la prensa es lo suficientemente alta, la cadena se monta colgando hacia abajo en la unidad de almacenamiento. Como la caja de la cadena está abierta en la parte inferior, también es resistente a la suciedad. Sin embargo, si la altura de la plataforma de la prensa es demasiado baja para almacenar la cadena, está disponible un almacén en el que la cadena se almacena en espiral.

El sistema ofrece una flexibilidad adicional porque se puede montar delante o detrás de la plataforma de la prensa o en consolas móviles.

Soluciones completas para el ajuste en prensas y punzonadoras

El nuevo sistema de empuje y tracción se integra perfectamente en una amplia gama de soluciones completas para cambios de matrices o moldes en líneas de punzonado y conformado. La amplia gama de productos permite a ROEMHELD ofrecer una solución completa para casi cualquier situación.

Comienza con los sistemas de estanterías: gracias a los diferentes tipos, se pueden adaptar con precisión a los requisitos respectivos de la planta de producción. Las barras de bolas o rodillos en los estantes y carros de cambio, así como en las consolas de transporte, garantizan un cambio de troqueles seguro, rápido y eficiente.

Cambio de troqueles seguro y eficiente

Los carros de cambio transportan los troqueles entre el área de almacenamiento y la prensa. Allí, los empleados pueden introducirlos fácilmente en la máquina mediante consolas. Gracias a un sistema de

acoplamiento uniforme para todos los troqueles, En el caso de los bastidores, carros de cambio y consolas, las matrices solo se pueden mover cuando todos los componentes están acoplados de forma segura. Esto aumenta considerablemente la seguridad de los empleados durante la manipulación.

La tecnología de sujeción magnética ofrece numerosas ventajas

Las soluciones para posicionar, centrar y sujetar matrices completan el concepto global de ROEMHELD. Los sistemas de sujeción están disponibles en versiones mecánicas, hidráulicas, magnéticas y electromecánicas.

El proceso de cambio de matriz se vuelve especialmente eficiente con el uso de la tecnología de sujeción magnética. La sujeción solo dura unos segundos: basta con pulsar un botón en el control y la matriz se sujeta con un impulso eléctrico. Los operarios ya no tienen que intervenir manualmente. Las placas de sujeción magnéticas son adecuadas para todas las matrices ferromagnéticas, independientemente de la geometría, el tamaño y las dimensiones. No es necesaria la estandarización.



30 SEPTIEMBRE & 1 OCTUBRE | FIRA BARCELONA



Gold Sponsors

YASKAWA

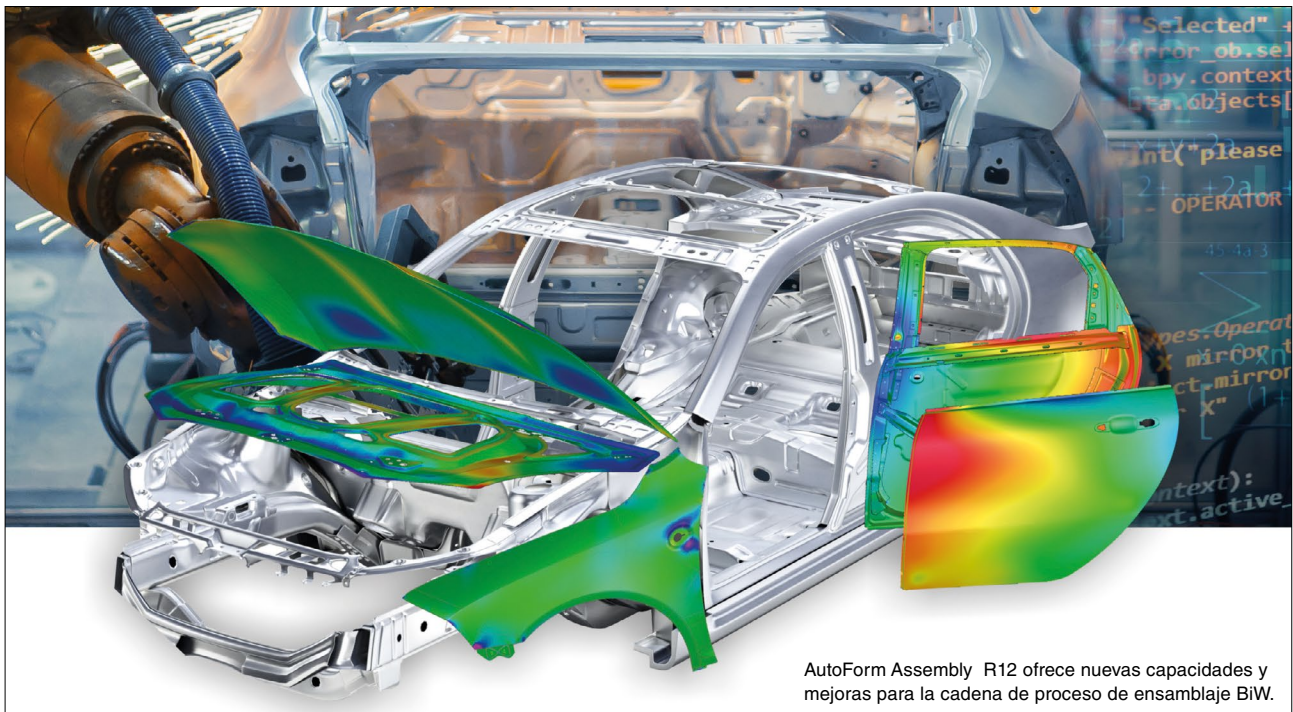
VLBGROUP

BÖLLHOFF

**RESERVA
TU STAND**

AUTOFORM ASSEMBLY R12 – INGENIERÍA, OPTIMIZACIÓN Y EVALUACIÓN MEJORADAS DEL PROCESO DE ENSAMBLAJE BIW

AutoForm Engineering GmbH, proveedor líder de soluciones de software para procesos de estampación y ensamblaje BiW, presenta su última versión de software AutoForm Assembly R12. Esta versión ofrece nuevas capacidades y mejoras para la cadena de proceso de ensamblaje BiW, en particular para la ingeniería de proceso, su optimización y evaluación del mismo, así como el engrapado.



AutoForm Assembly R12 ofrece nuevas capacidades y mejoras para la cadena de proceso de ensamblaje BiW.

AutoForm Assembly R12 ofrece avances y nuevas opciones para la ingeniería del proceso de ensamblaje. Durante esta etapa, los usuarios tienen que importar datos CAD de ensamblaje, que a menudo incluyen una gran cantidad de información, que no es necesaria en su totalidad para la definición del proceso de ensamblaje. AutoForm Assembly R12 permite a los usuarios filtrar los datos CAD que son relevantes para la definición del proceso de ensamblaje. Pueden entonces seleccionar fácilmente los elementos para la importación que, una vez importados, mantienen la misma estructura CAD y los nombres originales de los elementos. Esta versión del software permite un mayor control sobre la importación de datos CAD y una mejor

visión de los elementos importados necesarios para la definición del proceso de ensamblaje.

Además, AutoForm Assembly R12 mejora significativamente el comportamiento del modelo térmico, desarrollado para permitir la predicción de las distorsiones inducidas térmicamente que se producen durante los procesos de soldadura. Las soldaduras en línea ahora tienen en cuenta el comportamiento térmico dependiente del tiempo del proceso, permitiendo simulaciones de soldadura más realistas. El recién implementado modelo térmico dependiente del tiempo para la soldadura en línea en AutoForm Assembly R12, permite a los usuarios optimizar los procesos de soldadura ya en la fase de ingeniería del proceso.

Esta versión del software también ofrece nuevas funciones importantes para la optimización y evaluación del proceso de ensamblaje. En la práctica, los equipos de ensamblaje se ajustan continuamente para resolver las desviaciones dimensionales y sus efectos en la producción. Con AutoForm Assembly R12, los ajustes del proceso se pueden realizar virtualmente, permitiendo a los usuarios definir qué sujeciones y uniones se deben considerar para el ajuste. Las posiciones de las sujeciones seleccionadas se pueden mover dentro del rango definido y los puntos de soldadura cercanos se pueden ajustar según sea necesario, basándose en el movimiento de la chapa. Mediante la ejecución de múltiples simulaciones, el software permite a los usuarios determinar los parámetros óptimos que pueden aplicarse para resolver problemas de precisión en el ensamblaje. Una vez encontrada la solución, los ajustes pueden reproducirse fácilmente en el proceso físico, eliminando el costoso método tradicional de prueba y error.

AutoForm Assembly R12 aporta nuevas opciones para la operación de engrapado. Las piezas que tienen varias aletas desconectadas pueden ahora engraparse con una única herramienta de engrapado. El software permite una definición más realista del proceso, una reducción en el número de herramientas de engrapado y una menor cantidad de tiempo para la configuración de la simulación.

El Dr. Markus Thomma, CMO del Grupo AutoForm, declaró: "Con AutoForm Assembly R12, ofrecemos a nuestros usuarios una serie de nuevas capacidades y mejoras que son importantes para la cadena del proceso de ensamblaje BiW. El software permite una representación digital del proceso aún más fiable, que sirve como esquema para el proceso físico en la producción del ensamblaje BiW. El modelo de proceso digital permite a los usuarios determinar qué ajustes deben realizarse en el proceso físico. Con AutoForm Assembly R12, los usuarios pueden reducir significativamente el número de pruebas físicas y bucles de calidad, lo que se traduce en ahorro de tiempo y costes."

INFORMACIÓN ACTUALIZADA DEL MUNDO DEL METAL

Visita nuestra web:
www.pedeca.es



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

MAZAK E INTERMAHER DECLARAN LA FERIA BIEMH "UN GRAN ÉXITO"



La máquina híbrida de soldadura por fricción modelo FSW-460V de Mazak, fue una de las principales atracciones en la feria BIEMH en Bilbao.

Los altos niveles de consultas y la alta afluencia de visitantes, han llevado a Yamazaki Mazak y a su representante español, Intermaher, a declarar que la feria BIEMH celebrada en Bilbao ha sido un gran éxito.

Mazak e Intermaher presentaron cinco máquinas en feria, incluyendo el centro de mecanizado de 5 ejes CV5-500, fabricado en Europa, y el centro de torneado QTE-300, ambos exhibidos con soluciones de automatización robótica llave en mano.

Los visitantes del stand mostraron particular interés en el modelo INTEGREX i-450H, uno de los modelos más grandes de la gama Multi-Tasking de Mazak, que combina el torneado y el fresado con eje B en una sola máquina.

También ha resultado muy popular entre los visitantes el modelo VARIAXIS i-800 NEO.

Diseñado para reducir su huella de carbono en un 22,7% a lo largo de su vida útil en comparación con su modelo predecesor, la máquina refleja el creciente compromiso de Mazak con la fabricación ecológica y la eficiencia medioambiental.

Otro de los puntos destacados en el stand fue la máquina híbrida FSW-460V, que combina el mecanizado con la tecnología de soldadura por fricción en el mismo entorno de mecanizado. La máquina FSW, que recientemente recibió el premio Grand Prix en la feria Mach-Tech en Hungría, es idónea para entornos de fabricación de alto volumen, incluidos los sectores de vehículos eléctricos, semiconductores y transferencia de calor.

Durante los cinco días de la feria, asistieron 38.000 visitantes, con una altísima afluencia de visitantes en el stand de Intermaher-Mazak. Los



Más de 38.000 personas visitaron la feria, lo que generó un buen número de consultas de máquinas a Intermaher.



José Ignacio Ortiz de Urbina, Director Gerente de Intermaher, representante de Yamazaki Mazak en España.

visitantes mostraron interés en las tecnologías expuestas que se materializaron en un volumen significativo de consultas comerciales para Intermaher.

Alan Mucklow, Director General del Reino Unido, Irlanda y Distribuidores Nacionales de Yamazaki Mazak, subraya que el mercado español es muy importante para la compañía. “España es un mercado clave para Mazak con sectores muy fuertes como el aeroespacial y automoción. Tenemos mucha suerte por contar con un distribuidor excepcional como Intermaher, que entiende nuestras máquinas, la dinámica

del mercado y que proporciona todo el soporte postventa y de aplicaciones que nuestros clientes requieren.”

Jose Ignacio Ortiz de Urbina, Director Gerente de Intermaher, ha declarado que: “La BIEMH ha sido un gran éxito tanto para Intermaher como para Mazak, proporcionando un impulso adicional a ambas organizaciones. Acudimos a feria con una gama de máquinas y equipos de automatización que han demostrado la fortaleza del portafolio de máquinas de Mazak, su compromiso con la innovación y el apoyo a nuestros clientes para mejorar la productividad y la rentabilidad.”

LA CONFIGURACIÓN SENCILLA Y PRECISA DE LOS CABEZALES DE MANDRINADO DIGITALES REDUCE EL MATERIAL DE DESECHO



Seco Digital Axiabore head parts.

Los cabezales de mandrinado axial digitales Axiabore™ y Axiabore Plus™ de Seco eliminan los tediosos e imprecisos ajustes del cabezal que pueden provocar el desecho de piezas. Su amplia pantalla digital ayuda a realizar ajustes y configuraciones de forma rápida y eficaz.

“El ajuste preciso de los cabezales de mandrinado requiere normalmente un operario cualificado”, afirma Kavita Dandge, responsable de productos de Seco. “Los cabezales de mandrinado axial digitales cuentan con una pantalla digital reversible, que permite a operarios de cualquier nivel realizar los ajustes sin errores, ayudando así a los talleres que deben hacer frente a la falta de mano de obra cualificada”.

Configuración rápida y sencilla gracias a los cabezales de mandrinado digitales de Seco

El desplazamiento del filo de corte es fundamental para la precisión del mandrinado. Los cabezales de mandrinado axial digitales Axiabore y Axiabore Plus de Seco utilizan una pantalla digital, para mostrar valores de desplazamiento precisos durante la configuración de la herramienta. Esta amplia pantalla funciona con todos los cabezales de mandrinado axial digitales de Seco y es reversible, ofreciendo una visibilidad clara del interior de una máquina herramienta.

Sin un dispositivo digital, configurar un cabezal de mandrinado requiere tediosos ajustes en pequeñas escalas difíciles de leer. Los cabezales



Digital Axiabore and digital display.

de mandrinado axial digitales Axiabore y Axiabore Plus de Seco permiten realizar ajustes claros y concisos que eliminan prácticamente los errores humanos. Gracias a su amplia pantalla de fácil lectura y a los prácticos botones de control, los cabezales digitales de Seco también reducen los tiempos de configuración, aumentando la eficiencia y la productividad.

Funcionamiento sin contaminantes y recarga sencilla

Para ofrecer una máxima versatilidad, el dispositivo de ajuste digital de Seco no utiliza pilas, se carga mediante USB y se acopla al cabezal de mandrinado con imanes para un sellado hermético. Al no tener que sustituir las pilas, se evita la contaminación. El diseño sin pilas de los cabezales de mandrinado axial digitales Axiabore y Axiabore Plus de Seco permanece sellado para evitar la entrada de polvo y refrigerante, y una única carga de la pantalla digital da para realizar 200 mediciones.

Tamaños y conexiones versátiles de las herramientas

Seco ofrece los cabezales de mandrinado axial digitales Axiabore y Axiabore Plus en cinco tamaños para una versatilidad excepcional. Los diámetros coinciden con la gama de herramientas axiales analógicas de Seco, empezando por el diámetro de 2 mm. Los cabezales permiten diámetros de torneado con un diámetro exterior de 2 mm a 57 mm (0,078 pulg. a 2,24 pulg.) y diámetros de ranurado de 19 mm a 96 mm (0,75 pulg. a 3,78 pulg.).

Suministrados con conexiones Graflex®, Seco-Capto™ y HSK-A63, los cabezales de mandrinado generan orificios con una precisión dimensional en diámetro IT5 y acabados superficiales Ra 0,6. Los cabezales Axiabore permiten realizar diámetros de mandrinado de 2 mm a 20 mm (0,078 pulg. a 0,78 pulg.). Para diámetros de 6 mm a 108 mm (0,236 pulg. a 4,25 pulg.), seleccione los cabezales multiuso Axiabore Plus.

EL 98% DE LOS FABRICANTES SE ENFRENTAN A PROBLEMAS DE DATOS QUE AHOGAN LA INNOVACIÓN Y EL TIEMPO DE COMERCIALIZACIÓN, SEGÚN REVELA EL INFORME DE HEXAGON

- Los principales retos con la disponibilidad y la calidad de los datos están impidiendo la implementación de tecnología avanzada como gemelos digitales, automatización e IA en la fabricación.
- Se están agravando los problemas de colaboración en el lugar de trabajo, lo que repercute en la productividad y en el tiempo de comercialización.
- Casi el 40% de los fabricantes siguen rezagados en la automatización y corren el riesgo de quedarse atrás con respecto a sus rivales que priorizan la productividad y la automatización basadas en datos.



Los fabricantes que no pongan en orden sus datos corren el riesgo de quedarse rezagados con respecto a sus rivales, según revela un nuevo informe de Hexagon. La encuesta global de más de 500 líderes de fabricación, realizada por Forrester Consulting y encargada por Hexagon, descubrió que el 98% de los fabricantes informan de al menos un problema con los datos dentro de su organización. Los líderes están considerando la colaboración en tiempo real, la IA y la automatización, pero los retos persistentes de los datos estrangulan la innovación y impiden la implementación de estas tecnologías de fabricación avanzadas.

Publicado en el día de hoy, el Informe de fabricación avanzada revela evidencias de cambios fundamentales en la forma en que se diseñan y

fabrican los productos de alto valor a través de tres factores digitales fundamentales: calidad y disponibilidad de los datos, colaboración y capacitación del personal y automatización.

Uso de datos y colaboración: el gran quebradero de cabeza de los fabricantes

Estos datos contribuyeron a que el 97% de los fabricantes se enfrentara a retos de colaboración y productividad, lo que puede afectar a su capacidad de innovar y retrasar la respuesta a las necesidades de los clientes. La mayoría de los líderes empresariales son conscientes de que una mejor colaboración puede mejorar la calidad de los productos (88%), el tiempo de comercialización (86%) y también la sosteni-

bilidad: el 82% de los encuestados cree que una mejor comunicación entre los equipos de diseño y fabricación puede reducir significativamente los residuos de materiales y las emisiones. A pesar de ello, casi tres cuartas partes (71 %) de los líderes empresariales están preocupados por la falta de sinergia entre sus equipos de diseño y fabricación.

Josh Weiss, presidente de la división Manufacturing Intelligence de Hexagon, explica: «Resulta irónico que la fabricación inventara la automatización y las prácticas ágiles que están impulsando la transformación empresarial en otras industrias y que ahora esté luchando por transformarse, pero eso se debe a que lograr la digitalización en toda la cadena de valor de la fabricación es un reto muy real, complejo y humano. Los gemelos digitales son cruciales para hacer que las fábricas sean inteligentes, permiten a los equipos resolver problemas entre departamentos, innovar, y esos mismos datos de alta calidad sustentan potenciadores de la productividad como la IA y la robótica.

«Aquéllos que capacitan a su organización para utilizar los datos, ahora mismo pueden impulsar una creación de valor más eficiente y sacar los productos al mercado más rápidamente, con la agilidad necesaria para adaptarse a las condiciones del mercado. Lo vimos cuando la electrónica de consumo lideró el cambio hacia una rápida innovación de los productos, y ahora BYD ha sacudido el sector de la automoción al superar a Tesla como líder del mercado de vehículos eléctricos, lo que subraya la necesidad de transformar la productividad y la innovación en toda la cadena de valor de la fabricación.»

El estudio encuestó a líderes de la fabricación de Norteamérica, Asia y Europa. El 24% de los encuestados eran ejecutivos de alto nivel. Se descubrió que, aunque el acceso a datos de alta calidad parece ser un problema universal, los fabricantes asiáticos se muestran más seguros a la hora de aplicar sus datos, por ejemplo, utilizando la simulación, la fabricación virtual y el mantenimiento predictivo para predecir y evitar problemas en fases posteriores, cuando las repercusiones financieras pueden ser graves.

Los líderes de la digitalización se adelantan con datos que apuntalan el tiempo de comercialización y la industria 5.0

Solo el 2% de los fabricantes afirma no tener problemas con sus prácticas de datos, por lo que

la gran mayoría de las empresas se arriesgan a no alcanzar sus objetivos empresariales si no actúan ahora. Los líderes empresariales del sector manufacturero citaron la mejora de la eficiencia operativa, el aumento de la producción de fabricación y la mejora más rápida de la calidad de los nuevos productos, como sus principales prioridades empresariales para los próximos tres años, todo lo cual podría verse obstaculizado si no se realizan los cambios culturales y técnicos en toda la organización necesarios para una digitalización satisfactoria.

Las conclusiones también indican que el 37% de los fabricantes se están quedando rezagados con respecto a sus rivales y deberían considerarse «rezagados», ya que no han automatizado en gran medida o totalmente ninguna fase de su proceso de fabricación. Esto se compara con una cuarta parte de los fabricantes que deberían considerarse los «líderes» del mercado, ya que han automatizado alta o totalmente al menos dos fases de sus procesos de fabricación.

La investigación muestra que los líderes del sector obtienen una clara ventaja en productividad y eficiencia de la mano de obra sobre los rezagados:

- El 58% de los líderes informan de un aumento de la productividad e innovación de la plantilla frente al 35 % de los rezagados.

- El 39% de los líderes abordan eficazmente la escasez de talento, frente al 26 % de los rezagados.

Los fabricantes de todo el mundo buscan tecnologías de automatización avanzadas para impulsar la productividad. Curiosamente, el 58% de las empresas asiáticas tiene previsto invertir en automatización impulsada por IA, o generativa, en los próximos tres años, frente a menos de la mitad de los fabricantes de Norteamérica (45%) y EMEA (38%).

La investigación fue encargada por Hexagon y realizada por Forrester Consulting en mayo de 2023, para comprender cómo la tecnología está dando forma a sus estrategias actuales y futuras. El Informe sobre fabricación avanzada ofrece un análisis en profundidad de toda la cadena de valor, desde el diseño del producto hasta el producto acabado y los procesos de calidad, destacando las tendencias y proporcionando una valiosa visión de los retos a los que se enfrentan los líderes de la fabricación, sus éxitos y las nuevas oportunidades.

COLUMNA PARA MEDICIÓN DE ALTURAS CON MANEJO FÁCIL E INTUITIVO

La columna de medición de alturas digital GARANT 2D HG1 se maneja mediante pantalla táctil, con iconos comprensibles internacionalmente y una rueda selectora; con capacidad para generar informes en formato PDF.

Ergonómica, fácil de usar y potente: éstas son las cualidades que caracterizan a la nueva columna de alturas digital GARANT 2D HG1. El dispositivo calcula el espaciado y la simetría, mide la perpendicularidad y la rectitud, y permite al usuario establecer “puntos cero” en los componentes. El manejo del dispositivo

Contornos claros, manejo sencillo y potente: éstas son las cualidades que caracterizan a la nueva columna de altura digital GARANT 2D HG1.

no puede ser más sencillo: mediante pantalla táctil con iconos muy intuitivos y rueda selectora. Los informes de medición se proporcionan en formato PDF o pueden guardarse como archivo CSV. Los resultados de medición también pueden transferirse a un PC o a una impresora mediante un cable USB o Bluetooth.

Con su sistema de medición óptica incremental, el medidor de altura digital GARANT 2D HG1 consigue una excelente precisión de medición y fiabilidad en rangos de medición de 350 ó 600 milímetros. Su sencilla programación y el rápido procesamiento de los datos de medición lo convierten en un potente sistema para el control de calidad.



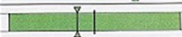
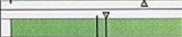
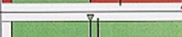
El panel táctil de 10 pulgadas con articulación de giro e inclinación puede ajustarse individualmente.



El dispositivo es intuitivo y fácil de usar, gracias a sus teclas grandes y claras con iconos autoexplicativos.

El nuevo dispositivo también impresiona por su fácil manejo: la gran pantalla táctil pivotante de 10 pulgadas con articulación e inclinación, se ajusta a las condiciones de iluminación y a la mejor posición ergonómica para el usuario. El usuario es guiado intuitivamente a través del menú con iconos autoexplicativos que se entienden amplia y fácilmente en todo el mundo. Realizar una medición con un carril motorizado es rápido y sin esfuerzo: con la rueda selectora se puede posicionar el carril e iniciar la medición; el sistema de cojinete neumático integrado permite un ajuste sencillo y sin sacudidas; las empuñaduras a ambos lados con llave de accionamiento integrada para el cojinete neumático, permiten mover el aparato con precisión y sin esfuerzo sobre la placa de medición.

Gracias a la batería de iones de litio, la columna digital GARANT 2D HG1 también puede utilizarse sin conexión directa a la red eléctrica. Durante las pausas de medición, el aparato pasa automáticamente al modo de ahorro de energía sin que se pierda ningún valor de medición. La

Garant		Bediener 1 Tagschicht 6 Uhr - 14 Uhr Messraum Produktion		HG1	
Messprogramm - Musterwerkstueck-2					
Erstelldatum:		2023-01-07 08:16		Einheit: mm	
Gerät:		GARANT HG1 350/14"			
Artikelnummer:		445355 350			
Seriennummer:		00000001			
Musterwerkstueck		100.200.300.400			
Vorserie		Abnahme 50 Teile			
Nicht alle Merkmale waren innerhalb der Toleranz					
	Messwert	Nennmass	Abweichung	Toleranz	
001	 70,186	70,200	-0,014	0,100 -0,100	
002	 120,254	120,300	-0,046	0,100 -0,100	
003	 50,069	50,050	0,019	0,500 -0,500	
004	 95,124	95,100	0,024	0,050 -0,050	
005	 110,190	110,200	-0,010	0,050 -0,050	
006	 102,657	102,600	0,057	0,100 -0,100	
007	 95,221	95,200	0,021	0,100 -0,100	
	 50,055	50,050	0,005	0,030 0,000	
008	 165,141	165,100	0,041	0,030 -0,030	
	 89,779	89,800	-0,021	-0,012 -0,034	
009	 157,983	158,000	-0,017	0,200 -0,200	
	 40,048	40,000	0,048	0,062 0,000	
010	 70,021	70,000	0,021	0,200 -0,200	
	 30,042	30,000	0,042	-0,020 -0,072	
011	 137,974	138,000	-0,026	0,300 -0,300	
2023-01-07 GARANT HG1 - Messprogramm - Musterwerkstueck-2 1 / 2					

Informe de medición en formato PDF.



Opcionalmente, se dispone de una impresora Bluetooth.

compensación de temperatura se realiza mediante un sensor interno.

La nueva columna de altura digital GARANT 2D HG1 se presenta en dos variantes, para rangos de medición de 350 ó 600 milímetros con una fuerza de medición de $1 \pm 0,2$ N. Ya está disponible para pedidos en el eShop de Hoffmann Group o en el catálogo 2024/2025.

Estreno mundial: CTX 750|2000

PRECISIÓN Y RENDIMIENTO EN EL SEGMENTO PREMIUM



Como modelo más grande de la serie CTX, la CTX 750|2000 ofrece espacio para piezas de trabajo de hasta 2.040 mm de longitud.

Gracias al husillo izquierdo y derecho opcional, la nueva CTX 750|2000 de DMG MORI permite el mecanizado completo por 6 lados de piezas de hasta 2.040 mm de longitud. Con el CTX 750|2000, DMG MORI presentó en la jornada de puertas abiertas de Bielefeld un torno universal que continúa el éxito de los tornos universales CTX. Con su gran superficie de trabajo, esta primicia mundial está diseñada especialmente para la producción de componentes grandes y ejes largos. Gracias a los husillos izquierdo y derecho, y a un eje Y de 170 mm para fresado descentrado con herramientas accionadas, es posible el mecanizado completo por 6 lados de piezas exigentes. Al igual que sus máquinas hermanas más pequeñas, la CTX 750|2000 representa la máxima flexibilidad en un segmento de precios atractivo. El nuevo tamaño de la serie CTX también sirve a los cuatro pilares de la transformación del mecanizado (MX), con los que DMG MORI está dando forma al futuro de la fabricación: integración de procesos,

automatización, transformación digital (DX) y transformación ecológica (GX).

“En el segmento premium del torneado universal, consideramos que la CTX 750|2000 es la compañera perfecta para el mecanizado completo de piezas largas”, afirma el Dr. Claudio Merlo, director general de DMG MORI Tortona, al posicionar el nuevo desarrollo. La zona de trabajo está dimensionada para piezas con un diámetro de 700 mm y una longitud de 2.040 mm. También es fácil de automatizar, por ejemplo con Robo2Go Max. El sistema de control CELOS X basado en aplicaciones con pantalla multitáctil de 24”, permite una integración sencilla en las redes empresariales e impulsa la digitalización, por supuesto con los más altos estándares de seguridad. Los accionamientos modernos, como los motores de husillo síncronos y GREENMODE, garantizan un funcionamiento energéticamente eficiente. Reduce el consumo de energía hasta en un 10%.



Estabilidad y amplias medidas de refrigeración para rendimiento y precisión.

La CTX 750|2000 tiene un husillo a la izquierda con una velocidad de hasta 3.250 rpm y un par máximo de 1.975 Nm. El husillo derecho alcanza 4.000 rpm y 770 Nm. El concepto de husillo turnMASTER con cuatro rodamientos garantiza la máxima estabilidad y precisión, además de ofrecer una gran capacidad de barra de hasta $\varnothing$ 127 mm. La precisión de posicionamiento en el eje C es de $0,001^\circ$, mientras que los ejes X e Y están equipados de serie con un sistema de medición directo de MAGNESCARE. La refrigeración por aire/aceite de los engranajes de la torreta garantiza un control óptimo de la temperatura. En la opción de alto rendimiento, una torreta VDI 50 con accionamiento directo permite el fresado a alta velocidad de aplicaciones exigentes. Las herramientas accionadas alcanzan velocidades de hasta 6.000 rpm y un par de 85 Nm. El eje Y se puede mover ± 85 mm para poder mecanizar piezas descentradas.

Soluciones de automatización de un solo proveedor

Las soluciones de producción automatizadas son esenciales para que DMG MORI mantenga una producción competitiva a largo plazo. Con el CTX



750|2000 se puede realizar un funcionamiento autónomo en turnos nocturnos y de fin de semana sin personal. El Robo2Go Max es adecuado para cargar y descargar piezas de mandril o ejes en lotes medianos. El robot con una capacidad de carga de 210 kg está diseñado para piezas de eje que pesan hasta 115 kg, con una longitud máxima de 1200 mm y un diámetro de 200 mm. Esta solución aporta flexibilidad adicional a la automatización de la producción.

CON IMPRESIÓN 3D SE HACEN MOLDES DURADEROS PARA LA FABRICACIÓN RÁPIDA DE PIEZAS

DREIGEIST apuesta por Herramientas Rápidas para fabricar Moldes de Inyección, manteniendo tanto la alta calidad como la reducción de costes operativos.



EL PROYECTO

- Industria: Moldes de Inyección / Herramientas
- Material / Producto: Ultracur3D® RG 3280
- ¿Por qué Impresión 3d?: Capacidad para producir rápidamente moldes duraderos y precisos en lotes pequeños con materiales de alta calidad y capaces de resistir las condiciones extremas del proceso de inyección.
- El resultado: Un parachoques moldeado por inyección para coches de radiocontrol de alto rendimiento.

Cuando se actualizan productos o se cambian tecnologías, las empresas a menudo necesitan prototipos o tiradas cortas. El

proceso para obtener estas piezas esenciales puede verse obstaculizado por los altos costes y los largos tiempos de espera de la fabricación del molde de inyección tradicional.

Utilizando la Fabricación Aditiva, DREIGEIST proporciona moldes impresos en 3D o insertos de molde, que son rentables y tienen tiempos de espera significativamente reducidos.

La Fabricación Aditiva continúa cambiando la forma en que se diseñan, desarrollan y fabrican productos, por eso, la capacidad para crear soluciones innovadoras está llevando a muchas empresas a adoptar la impresión 3D en sus procesos de fabricación. DREIGEIST fue fundada en 2015 por Christopher y Mareike König en Núremberg, Alemania, centrándose en el uso



del poder transformador de la impresión 3D y convirtiéndolo en un factor clave de éxito para su empresa. El nombre DREIGEIST, que significa “Tres Espíritus”, representa los principios que guían la empresa: Descubrir, Desarrollar y Expandir.

Aprovechando la amplia selección de materiales disponibles, DREIGEIST está ampliando los límites de la impresión 3D mediante la creación de moldes de inyección, utilizando Ultracur3D® RG 3280 y tecnología de Procesamiento de Luz Digital (DLP).

Desafío

Crear moldes o insertos de molde precisos en poco tiempo y a bajo coste.

Al actualizar productos o cambiar tecnologías, las empresas a menudo requieren prototipos o tiradas cortas, pero pueden verse obstaculizadas por los altos costos y los largos tiempos de espera del molde de inyección tradicional. El objetivo era desarrollar un proceso para producir piezas de alta calidad y precisas mediante Moldes de Inyección, desde el diseño de la pieza hasta la producción, en menos de 24 horas. Para afrontar este desafío, se eligió la impresión 3D por su capacidad demostrada de facilitar rápidamente los cambios en el diseño de herramientas y en la producción de

piezas, cumpliendo con los estándares de calidad y los plazos de entrega.

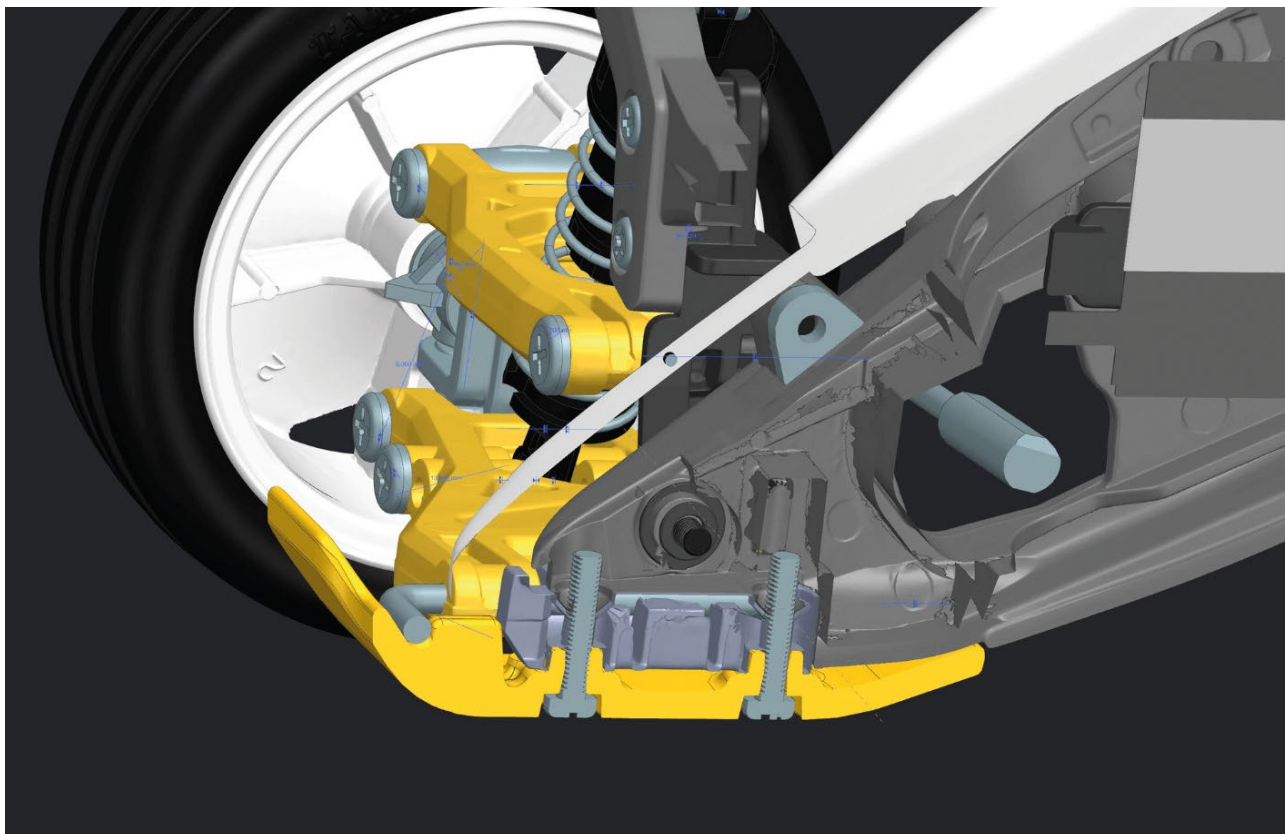
La fabricación tradicional utiliza técnicas convencionales para la fabricación de herramientas como el fresado. Sin embargo, el proceso de fresado requiere múltiples pasos de procesamiento, lo que resulta en tiempos de producción prolongados en comparación con la fabricación aditiva.

Además, la tecnología de impresión 3D aseguraría que el diseño pudiera integrar las perforaciones necesarias para la ventilación cerrada, un paso que no sería posible mediante métodos de fresado tradicionales.

El último desafío fue determinar qué material de impresión 3D sería capaz de resistir las condiciones extremas del proceso de inyección del material, como la fuerza de sujeción, la presión de inyección, las altas temperaturas y el procesamiento de termoplásticos reforzados con fibras.

Solución

Con la capacidad de cumplir con todos los desafíos mencionados, Ultracur3D® RG 3280 es el material perfecto para la fabricación del molde, tiene cualidades que cumplen o superan los requisitos



característicos del proceso, además de asegurar un aumento en la velocidad de producción. Este material de resina avanzada está compuesto de partículas cerámicas, proporcionando una rigidez superior y una alta temperatura de deflexión bajo carga (HDT), ambos necesarios para las condiciones del proceso de inyección. Ultracur3D® RG 3280 también permite la impresión precisa de estructuras de celosía, proporcionando la capacidad de crear una pieza con un diseño completamente optimizado.

Este material está también diseñado para ser utilizado con tecnologías DLP. Mientras que SLA puede ofrecer una mayor resolución en las curvaturas del plano X-Y, el proceso DLP ofrece tiempos de construcción más cortos. Se reduce el tiempo de producción manteniendo una alta temperatura de deflexión y una rigidez superior.

El procesamiento posterior es necesario para la impresión de resina e incluye lavado, curado UV y un post-curado térmico. Y para que la base del molde encajara perfectamente, el plano posterior necesitaba ser fresado uniformemente.

Resultado

Esta fabricación rápida de herramientas demuestra qué es posible hacer con la fabricación aditiva y cómo la impresión 3D ofrece alternativas a las

técnicas convencionales de producción de piezas, como la fabricación con molde de inyección.

Ultracur3D® RG 3280 en combinación con la tecnología DLP ofrece una impresión fácil, rápida y detallada de un material que posee las características requeridas de alta rigidez, mayor resistencia y temperatura de deflexión alta. También supuso un ahorro significativo de costes, ya que la producción a través de métodos convencionales como el fresado (creando dos mitades) de una pieza de tamaño similar, puede variar de 2.500 a 6.000 euros de coste y tarda entre cuatro y seis semanas en ser entregada. Al implementar la impresión 3D, el coste neto de una herramienta a través de la fabricación aditiva es inferior a 500 euros y se puede realizar en menos de 9 horas de tiempo total de procesamiento.

‘En palabras de Christopher König, Co-Fundador y CTO de DREIGEIST: “La fabricación aditiva de herramientas por el método de molde por inyección para aplicaciones de pequeñas series lo tiene todo: libertad en el diseño, cadenas de procesos cortas y piezas que superan todas las expectativas!”

Por ASORCAD

ALTAIR ANUNCIA UNA IMPORTANTE COLABORACIÓN CON HP INC

Los datos de HP impulsarán el Altair® Material Data Center™, cerrando la brecha entre el diseño y la producción de piezas impresas en 3D.



Altair (Nasdaq: ALTR), proveedor mundial en inteligencia computacional, ha firmado un acuerdo con HP Inc. en el cual HP proporcionará a Altair información patentada sobre materiales que reforzará el Altair® Material Data Center™, el cual permite a diseñadores, ingenieros y científicos explorar, buscar y comparar materiales en una aplicación independiente o a través de la interfaz de sus herramientas de simulación y optimización. La colaboración ayudará a romper las barreras tradicionales para la adopción de la impresión 3D y, en última instancia, ayudará a los clientes a diseñar mejor las piezas para las impresoras Multi Jet Fusion y Metal Jet.

“Colaborar con HP permitirá a nuestros clientes superar el desafío común del acceso a datos precisos sobre las propiedades de los materiales, lo que a menudo dificulta el diseño y la producción de piezas impresas en 3D”, dijo Yeshwant Mummaneni, ingeniero jefe de gestión de datos y

análisis de Altair. “Las soluciones de impresión 3D brindan oportunidades nuevas y únicas para empresas e industrias de todos los tamaños en todo el mundo. Nos entusiasma seguir ofreciendo las mejores soluciones y bases de datos de su clase, que ayuden a más personas a beneficiarse de la tecnología y su adopción”.

La colaboración entre Altair y HP une las funciones, a menudo aisladas, del diseño y la producción de piezas impresas en 3D. Como resultado de la asociación, los ingenieros con acceso al Altair Material Data Center podrán utilizar los datos de materiales de HP para diseñar piezas eficientes, realizar análisis estructural mediante análisis de elementos finitos (FEA) y predecir y corregir defectos de fabricación durante el diseño y la simulación.

“La impresión 3D está a la vanguardia de muchas oportunidades de próxima generación. Estamos encantados de reforzar las sólidas bases de datos y soluciones de Altair con nuestra biblioteca de información sobre materiales”, dijo Arvind Rangarajan, director global de software y datos, personalización e impresión 3D de HP. “La asociación con un líder tecnológico como Altair ayudará a las organizaciones de todo el mundo a desarrollar mejores productos, acortar los plazos y minimizar el proceso de prototipado para reducir el desperdicio”.

La colaboración también beneficiará a los usuarios de Altair® Inspire™ Print3D, que acelera la creación, optimización y estudio de piezas innovadoras y estructuralmente eficientes fabricadas aditivamente, al proporcionar un conjunto de herramientas rápido y preciso para el diseño y la simulación de procesos de piezas fabricadas mediante chorro de aglutinante metálico.

MAYOR VIDA ÚTIL DE LA HERRAMIENTA, MENOR CONSUMO DE ENERGÍA

Para las empresas de producción se ha vuelto esencial fabricar de forma económica y respetuosa con el clima. Con medidas integradas en los procesos, las emisiones contaminantes y el uso de recursos deben mantenerse lo más bajo posible y, al mismo tiempo, proteger y aliviar la carga de los empleados, porque solo así las empresas estarán preparadas para las tareas del futuro. La tecnología de expansión hidráulica en las empresas de corte de metales puede contribuir a mejoras ecológicas, económicas y sociales.



El mundo de la producción industrial está cambiando. La descarbonización es el objetivo a largo plazo en todos los ámbitos de la economía y la sociedad. En el camino hacia este objetivo, los procesos y servicios se ponen a prueba en términos de conservación de recursos y neutralidad climática. La máxima prioridad entre las áreas de actuación empresarial es garantizar la viabilidad futura. El objetivo se fija en términos tanto ecológicos como económicos y sociales: eficiencia en todos los ámbitos. Solo con una cuidadosa asignación de todos los recursos será posible superar con éxito los enormes retos del rendimiento económico, la protección del medio ambiente y la responsabilidad social. Por tanto,

para las empresas de producción es inseparable que todos los productos se fabriquen de forma que se conserven los recursos y, al mismo tiempo, se preserve la capacidad de regeneración del medio ambiente.

El objetivo común de SCHUNK y MAPAL es la sostenibilidad

SCHUNK, actor global y socio integrado en la tecnología de automatización y producción, también se centra en las preocupaciones ecológicas, económicas y sociales. La sostenibilidad, tanto para nuestros empleados como para nuestros clientes, es nuestra máxima prioridad. El objetivo es optimizar los procesos

de los usuarios y hacerlos aun más económicos y flexibles, también en el corte de metales. Junto con su socio tecnológico MAPAL de Aalen, especialista en herramientas, dispositivos de sujeción y soluciones de maquinado, SCHUNK está trabajando en cómo los usuarios pueden pasar a un maquinado más sostenible. Ambas empresas han reconocido las ventajas de la tecnología de expansión hidráulica en el área de producción. El resultado: los usuarios se benefician del liderazgo tecnológico de la tecnología de expansión hidráulica en cuestiones ecológicas, económicas y sociales. Por lo tanto, SCHUNK y MAPAL recomiendan a las empresas de corte de metales que confíen en la tecnología de expansión hidráulica, con perspectivas de futuro, en la producción por razones de sostenibilidad.

Un plus para el futuro: la tecnología de expansión hidráulica en el corte de metales

Hace tiempo que esta tecnología convence a muchos usuarios de la industria metalúrgica, ya que les permite conseguir un procesamiento de piezas más económico, eficiente y eficaz. En el mercado existen portaherramientas de expansión hidráulica para cualquier aplicación. La sujeción de la herramienta se realiza mediante

un mecanismo hidráulico, en el que se enrosca un tornillo que comprime el medio de presión interna y deforma elásticamente el manguito de expansión. De este modo, el mango de la herramienta queda herméticamente cerrado. La alta tensión y la rigidez radial garantizan la sujeción absolutamente segura de la herramienta y una concentricidad precisa.

Tanto SCHUNK como MAPAL acumulan décadas de experiencia con esta tecnología. Gracias a una segmentación de los portaherramientas diferenciada y específica para cada aplicación, los clientes reciben los portaherramientas de expansión hidráulica adecuados según su aplicación y sus requisitos. Están perfectamente equilibrados de forma predeterminada y son adecuados para las altas velocidades de rotación. “La tecnología de expansión hidráulica favorece de forma significativa a las empresas de la industria del corte de metales en su camino hacia la descarbonización”, subraya Matthias Brenner, director de Ventas y Gestión de Productos de Tecnología de Sujeción de SCHUNK. “La industria, las empresas y la sociedad deben responder a la urgente demanda de reducir las emisiones y el consumo de energía y materiales”, señala Brenner. “Si se quiere producir de forma sostenible en el



futuro, hay que agotar todas las medidas para reducir las emisiones de CO₂. Esto incluye nuevos productos y servicios respetuosos con el clima, así como la reducción de emisiones en nuestras propias operaciones y en la cadena de suministro”.

“El uso de la tecnología de expansión hidráulica hace una contribución a la producción sostenible desde una perspectiva ecológica, económica y social”, enfatiza Dennis Minder, director mundial de Gestión de Productos y Aplicaciones de Tecnología de Sujeción en MAPAL, agregando lo siguiente: “Desde un punto de vista técnico, una ventaja de los portaherramientas de expansión hidráulica en términos de sostenibilidad, es la considerable prolongación de su vida útil. Si se quiere ser responsable en la producción, hay que plantearse pasar a la tecnología de expansión hidráulica. Para las nuevas adquisiciones, los portaherramientas de expansión hidráulica son la primera opción desde el punto de vista de la sostenibilidad”.

Aumento considerable de la calidad de la pieza y de la vida útil del portaherramientas

Gracias a su concepto de diseño, la tecnología de expansión hidráulica es sinónimo de conservación de recursos y seguridad de procesos. La concentricidad siempre precisa de un portaherramientas de expansión hidráulica y la eficaz amortiguación de las vibraciones gracias al amortiguador de aceite interno, permiten obtener las mejores superficies de la pieza, evitar las microrroturas, proteger el husillo de la máquina y prolongar la vida útil de la herramienta para el cliente. Este se beneficia inmediatamente del ahorro de costes y de unos resultados de mayor calidad. Con la tecnología de expansión hidráulica, la concentricidad, la fuerza de sujeción y el par se mantienen constantes durante todo el proceso de maquinado. Esta fiabilidad del proceso protege tanto la pieza como los recursos operativos, especialmente el filo de corte de la herramienta. En general, se reduce significativamente el repaso tanto de la pieza como de la preparación del maquinado.

En comparación con los chucks retráctiles, sometidos a grandes esfuerzos debido al calentamiento y enfriamiento constantes, el chuck de expansión hidráulica dura mucho más. Porque aquí no se produce la fatiga del material debida a la tensión térmica. “En MAPAL hemos comprobado la mayor vida útil de la herramienta

mediante comparaciones”, explica Dennis Minder. Mientras que los chucks retráctiles dejan de producir la calidad inicial del componente tras unos 500 ciclos de sujeción, un chuck de sujeción UNIQ actual alcanza entre 10.000 y 15.000 ciclos, con una calidad constante para el usuario”. Esta longevidad sirve inmediatamente para proteger los recursos, ya que el trabajador del metal puede utilizar el equipo de forma fiable durante muchos años. El portaherramientas de expansión hidráulica también impresiona en cuanto al mantenimiento y reacondicionamiento: las piezas instaladas se pueden sustituir y el aceite hidráulico se puede rellenar. Esto significa que está listo para una segunda vida y apto para otros 10.000 a 15.000 ciclos de maquinado. “La tecnología de expansión hidráulica es un factor clave muy eficaz para la eficiencia y el ahorro de material”, subraya Matthias Brenner. Evitar los rechazos tiene un efecto positivo inmediato en la reducción de las emisiones de CO₂, ya que las materias primas valiosas ya contienen recursos que no deben desperdiciarse. “La mentalidad de usar y tirar ha llegado a su fin. Para ello se utiliza un portaherramientas de expansión hidráulica, diseñado para prolongar la vida útil de la herramienta”, afirma Brenner.

La manipulación sencilla de las piezas es beneficiosa para la seguridad de los empleados

Y hay otro argumento a favor de la tecnología de expansión hidráulica: la protección de los empleados. Los operarios de las máquinas agradecen el manejo sencillo y sin problemas del portaherramientas de alta calidad, ya que solo hay que insertarlo y atornillarlo con firmeza. En definitiva, el cambio solo dura unos segundos y, sin embargo, se realiza con precisión micrométrica. No se necesitan más dispositivos periféricos. Los breves tiempos de preparación y la eliminación del repaso repercuten inmediatamente en la productividad y reducen los costes de mano de obra. Por último, pero no por ello menos importante, la seguridad laboral en las operaciones cotidianas de la metalurgia también sube de nivel, gracias a la tecnología de expansión hidráulica: ya no se producen quemaduras en un chuck caliente. “Un dispositivo retráctil no solo es incómodo de usar, sino también una fuente potencial de peligro”, señala Dennis Minder. “Y esto se elimina con el portaherramientas de expansión hidráulica”.



Importante ahorro de energía en comparación con los chucks retráctiles

Además de la durabilidad, la conservación de recursos y la seguridad laboral, la tecnología de expansión hidráulica también impresiona por su ahorro de energía en comparación con el uso de chucks retráctiles. Se elimina el elevado consumo de electricidad, habitual aquí, y con él directamente asociadas importantes cantidades de emisiones de CO₂. “Un argumento de peso para la transición a la sujeción hidráulica es el elevado consumo de energía durante la retracción”, explica Dennis Minder. “Prescindir de la termorretracción elimina todo el consumo de energía, reduce las emisiones de CO₂ y disminuye los costes energéticos”, afirma el especialista de MAPAL. “En nuestra propia producción hemos descubierto que una unidad retráctil que se utiliza a diario en tres turnos, consume entre 10.000 y 12.000 kilovatios hora de electricidad al año, por lo que es un devorador de energía”, afirma Minder. “Esto resulta mucho más económico con los portaherramientas de expansión hidráulica. Cada reducción del consumo de energía nos ayuda a alcanzar nuestros objetivos de sostenibilidad”.

Así pues, el uso de la tecnología de expansión hidráulica en los procesos de maquinado, tiene en cuenta muchas dimensiones de la producción

sostenible: desde la protección de los recursos, empezando por la materia prima, hasta la energía y unas condiciones de trabajo mejores y menos estresantes para los empleados. La mejora de los procesos existentes en las operaciones empresariales diarias, es uno de los factores importantes para hacer que la fabricación de productos sea más eficiente en el uso de los recursos, independientemente de las áreas implicadas. Es crucial que los operarios de la planta tengan en cuenta todas las áreas de consumo de recursos, identifiquen cualquier despilfarro y, en última instancia, lo eliminen. Incluso los pequeños cambios en el proceso de producción pueden aplicarse sin grandes esfuerzos de ingeniería y tener rápidamente un efecto perceptible. Mediante el uso de portaherramientas de expansión hidráulica, los usuarios de las operaciones de maquinado pueden reducir las emisiones de CO₂ de forma inmediata y alcanzar sus objetivos climáticos, durante el funcionamiento y sin costosos reequipamientos. Dado que las geometrías de los portaherramientas de expansión hidráulica TENDO Slim 4ax (SCHUNK) y UNIQU DReaM 4.5° (MAPAL) son exactamente las mismas que las de los portaherramientas termorretráctiles, pueden sustituirse 1:1 sin necesidad de reprogramación. El cambio nunca ha sido tan fácil.

HEXAGON PRESENTA LOS PRIMEROS DISPOSITIVOS DE ESCANEEO 3D PORTÁTILES, ATLASCAN MAX Y MARVELSCAN



La división Manufacturing Intelligence de Hexagon presenta una nueva tecnología de escaneo 3D portátil, que complementa su amplia gama de dispositivos de inspección de fabricación con capacidades sin precedentes para una medición flexible. Los primeros dispositivos de escaneo 3D portátiles de la empresa permiten a los ingenieros y al personal de fabricación escanear fácilmente lo que necesitan en una amplia gama de entornos dentro y fuera de las paredes de la fábrica.

Los dos nuevos dispositivos portátiles, ATLASCAN Max y MARVELSCAN, son ideales para la medición de piezas en una amplia gama de entornos de inspección donde la metrología no se ha utilizado tradicionalmente, incluyendo aplicaciones en automoción, ferrocarriles, equipos industriales y fabricación general, así como proyectos de restauración y patrimonio fuera

de la fabricación. Ambos altamente portátiles, los nuevos escáneres 3D son ideales para aplicaciones de inspección de calidad manuales y automatizadas, y para una amplia variedad de necesidades de ingeniería inversa.

«Hoy en día, los equipos de fabricación e ingeniería reconocen el valor de los escaneos 3D actualizados a lo largo del ciclo de vida del producto. Esto significa que casi cualquiera puede necesitar realizar un escaneo de calidad metrológica de una pieza independientemente de su ubicación», explica Pirmin Bitzi, director general de dispositivos de medición portátiles en Hexagon. «Nuestros primeros escáneres 3D manuales permiten a los clientes digitalizar piezas sin preocuparse por los accesorios o las condiciones ambientales, y el avanzado sistema de fotogrametría integrado de MARVELSCAN se alinea con los targets de



referencia sin necesidad de pegatinas. Inalámbricos y ergonómicos, estos escáneres ofrecen una experiencia de escaneo perfecta e instantánea desde el taller hasta el astillero.»

La productividad es crucial, independientemente del entorno de inspección. Los usuarios de ATLASCAN Max y MARVELSCAN pueden adaptar los flujos de trabajo sobre la marcha, utilizando controles ergonómicos accionados con el pulgar que agilizan los procesos de escaneo 3D en espacios reducidos y entornos duros o al aire libre. Al eliminar la necesidad de acceder a un PC de control durante la medición, este escaneo multimodo permite medir de forma eficiente diferentes tipos de elementos y necesidades de superficie. Por ejemplo, los usuarios pueden escanear superficies abiertas con el modo estándar y, a continuación, cambiar rápidamente al modo fino con los controles del dispositivo, para obtener una mayor resolución en características complejas. Lo más importante es que los datos recopilados en estos diferentes modos se combinan automáticamente en una única nube de puntos procesable.

Los nuevos dispositivos también eliminan la necesidad de accesorios antes de la medición, lo que contribuye a un ahorro significativo de tiempo y permite una mayor flexibilidad de medición. Los escáneres y las piezas se pueden mover libremente durante la medición, reduciendo el tiempo necesario para capturar datos completos de la pieza, sin afectar negativamente a los resultados de la inspección. Para mayores ganancias de productividad, la tarea común y lenta de medición de múltiples orificios y ranuras se facilita con un



modo de captura flash de orificios, que permite la captura instantánea de datos de múltiples orificios y ranuras en el mismo disparo.

MARVELSCAN eleva el listón de la productividad del escaneo 3D con la exclusiva fotogrametría integrada, que ofrece una funcionalidad de escaneo sin targets. Esto es ideal para el escaneo de piezas grandes y repetitivas sin la laboriosa tarea de colocar targets en la propia pieza. Esta función de fotogrametría también mejora la precisión del escaneo para piezas grandes y delicadas.

Diseñado para un uso rutinario cómodo, permite al usuario total libertad de movimiento para llegar a escanear lugares de difícil acceso, ya que no se requieren cables ni hardware de referenciación. La nueva tecnología portátil tiene capacidades para la medición completamente inalámbrica con autonomía alimentada por batería, una primicia en el mercado de escáneres portátiles de calidad metrológica, poniendo el sistema de medición completamente en las manos del usuario sin estar conectado a un PC o fuente de alimentación. Cuando se combinan con su gran distancia de separación de medición, ATLASCAN Max y MARVELSCAN hacen que los dispositivos sean ideales para la integración en procesos de inspección automatizados montados en robots industriales o cobots.

El desarrollo de la tecnología de escaneo portátil de Hexagon tiene como objetivo ayudar a los fabricantes a responder rápidamente a las demandas cambiantes y capturar datos cruciales más rápidamente, incluso en entornos desafiantes. Con ATLASCAN Max y MARVELSCAN, los fabricantes pueden experimentar las ventajas.

MÁXIMA PRODUCTIVIDAD CON HERRAMIENTAS DE ÚLTIMA GENERACIÓN



Cómo Ahorrar Más del 80% del Tiempo en el Mecanizado

En la industria del mecanizado, la eficiencia y la productividad son fundamentales para mantener la competitividad. Con herramientas de última generación y el software adecuado, es posible reducir significativamente los tiempos de producción y mejorar la calidad del trabajo. En este artículo, exploraremos las ventajas del uso de herramientas de alto rendimiento, responderemos preguntas clave y analizaremos cómo estas tecnologías pueden transformar los procesos de mecanizado.

Adopción y Conocimiento de Herramientas HPC: Resultados de Encuestas

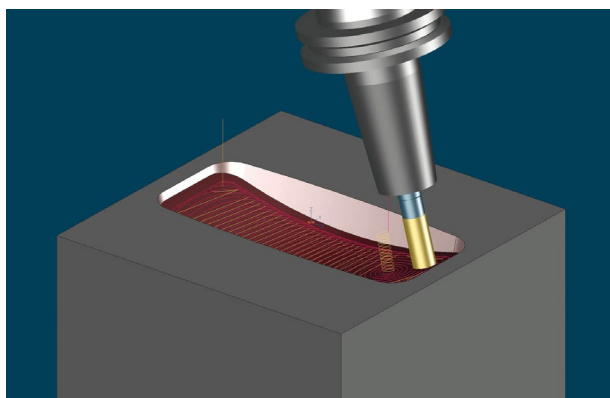
Las herramientas HPC (High Performance Cutting), en castellano fresado de alto rendimiento, han demostrado ser extremadamente eficaces en el desbaste adaptativo. Una encuesta realizada entre profesionales del sector, reveló que un alto porcentaje de los entrevistados estaba al tanto de las ventajas de estas herramientas. Sin embargo, una menor proporción las utilizaba regularmente. Esta brecha entre conocimiento y uso sugiere un gran potencial de mejora en la adopción de estas tecnologías.

Un notable porcentaje de las empresas encuestadas conoce las ventajas de las herramientas HPC, pero solo alrededor de la mitad las implementa en sus procesos de producción. Esto indica que, aunque existe una apreciación general por su eficacia, la implementación aún no es universal. Las razones para esta disparidad incluyen preocupaciones sobre la adecuación de las geometrías de las piezas y la falta de familiaridad con la tecnología.

Campos de Aplicación del Mecanizado Adaptativo con Herramientas HPC

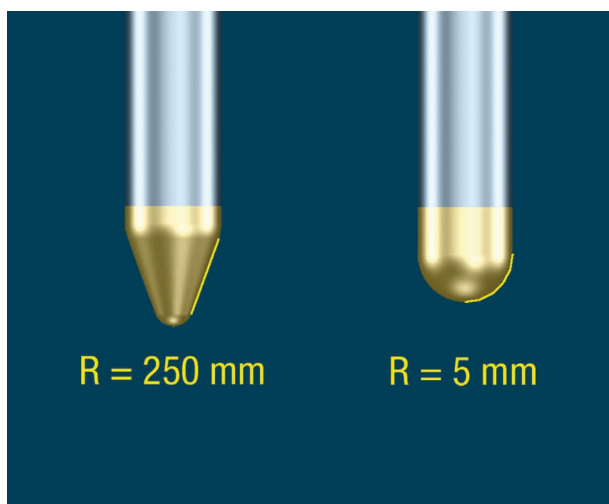
El mecanizado adaptativo con herramientas HPC es adecuado para una amplia variedad de aplicaciones, incluyendo el mecanizado prismático, así como el mecanizado simultáneo de 3 y 5 ejes. El desbaste adaptativo permite un ahorro de tiempo superior al 60% en comparación con el mecanizado convencional. Este método se caracteriza por un diseño de trayectoria que se ajusta automáticamente a la geometría de la pieza, evitando el contacto completo de la fresa. Este enfoque no solo reduce el tiempo de operación, sino que también prolonga la vida útil de la herramienta.

El desbaste adaptativo es especialmente beneficioso para piezas con geometrías complejas y cavidades profundas. La capacidad de eliminar material rápidamente y con alta precisión, hace que esta técnica sea ideal para una amplia gama de materiales, desde metales duros hasta aleaciones más blandas. Además, la reducción de incrementos laterales y el aumento de la velocidad de corte y avance, contribuyen a una mayor eficiencia y productividad.



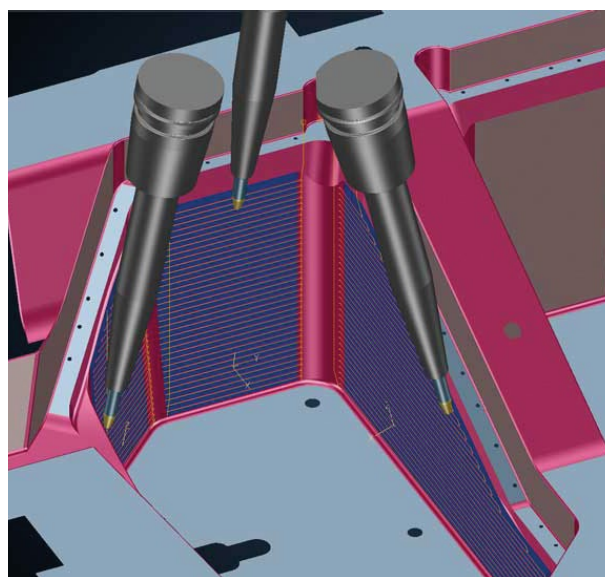
Optimización del Acabado con Fresas de Segmento Circular

Las fresas de segmento circular, también conocidas como fresas de barril, son herramientas menos conocidas pero extremadamente eficaces para el acabado de superficies. Estas fresas pueden reducir el tiempo de mecanizado en el acabado en más del 80%, en comparación con las fresas esféricas convencionales. A pesar de su potencial, su adopción ha sido limitada. Sin embargo, las empresas que han implementado estas herramientas han visto mejoras significativas en la calidad de la superficie y la eficiencia del proceso.



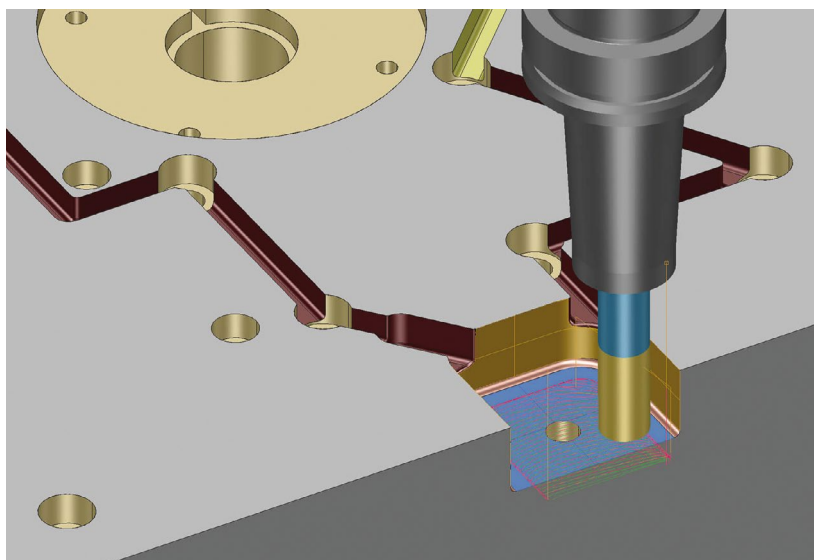
Las fresas de segmento circular permiten una mayor distancia entre sendas sin comprometer la calidad de la superficie, lo que resulta en una rugosidad constante y acabados excepcionales. Estas herramientas son particularmente útiles para operaciones de fresado de 5 ejes, donde se pueden mecanizar zonas contiguas en un solo paso, eliminando la necesidad de múltiples configuraciones y ahorrando tiempo valioso en el proceso de fabricación.

El Papel del Software CAD/CAM en el Uso de Herramientas de Alto Rendimiento



Para maximizar el potencial de las herramientas de alto rendimiento, es crucial contar con un software CAD/CAM que permita una integración y optimización precisas. El software CAD/CAM de Tebis, por ejemplo, admite todas las herramientas y permite configurar cualquier contorno de herramienta de manera rápida y precisa en un entorno virtual. Esto facilita la combinación de mecanizados 2.5D, 3 y 5 ejes, asegurando que las estrategias de fresado sean siempre óptimas.

El software CAD/CAM juega un papel vital en la optimización del proceso de mecanizado. Permite una simulación precisa y una programación eficiente, asegurando que las herramientas se utilicen de la manera más efectiva posible. La tecnología de plantillas de Tebis, por ejemplo, garantiza siempre el uso de la herramienta y la estrategia de fresado óptimas en función de los criterios indicados, como la geometría de la pieza, el material, la máquina herramienta y la calidad de superficie requerida.



Las herramientas HPC están diseñadas para maximizar la tasa de eliminación de material. Su uso en el desbaste adaptativo permite alcanzar profundidades de corte muy elevadas, manteniendo al mismo tiempo una alta precisión y calidad en el mecanizado. Esto se traduce en una mayor productividad y menores costos operativos, lo que es crucial para mantenerse competitivo en la industria del mecanizado.

Implementación de Fresas de Segmento Circular en el Acabado

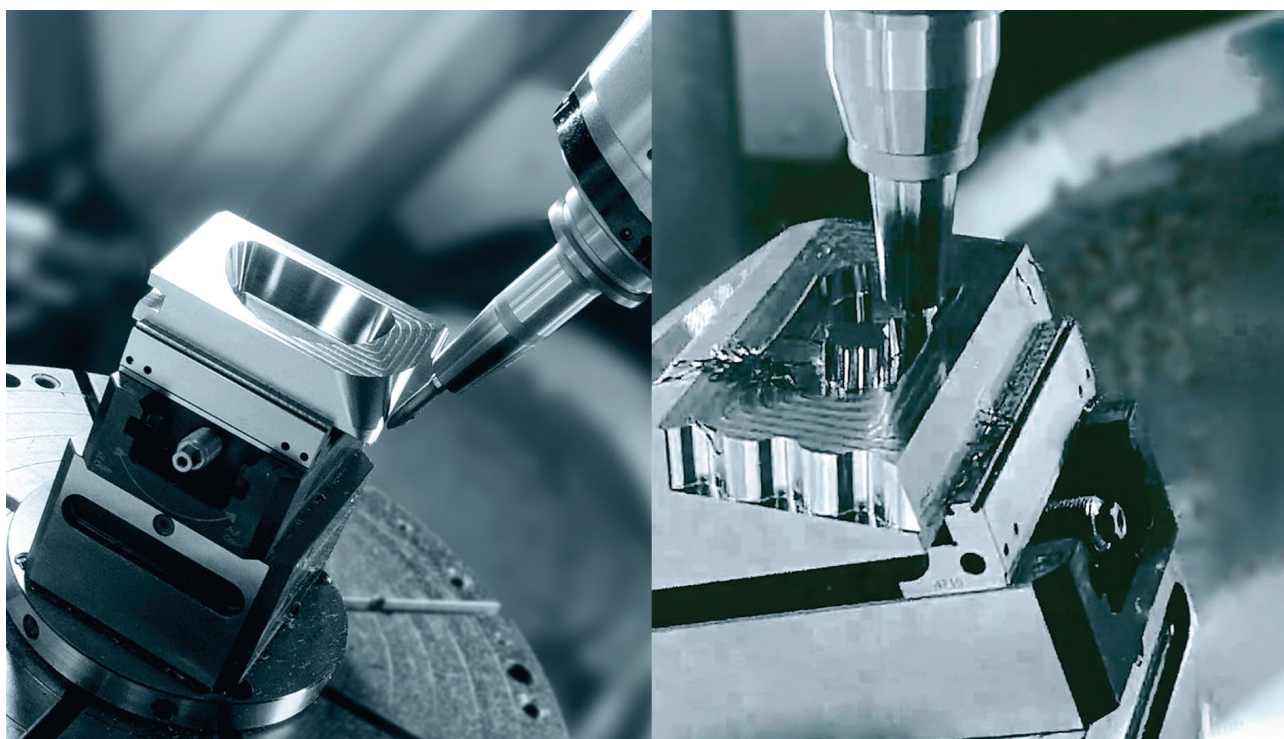
Como norma general, las fresas de segmento circular tienen radios

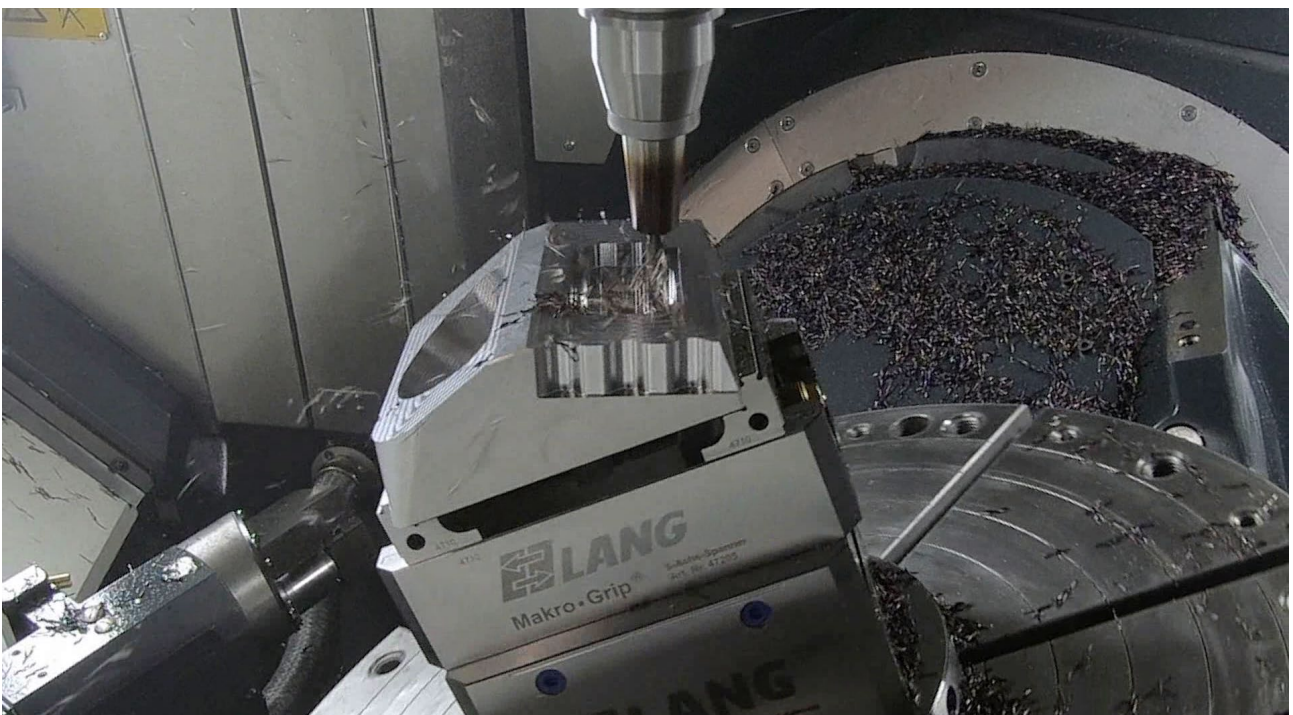
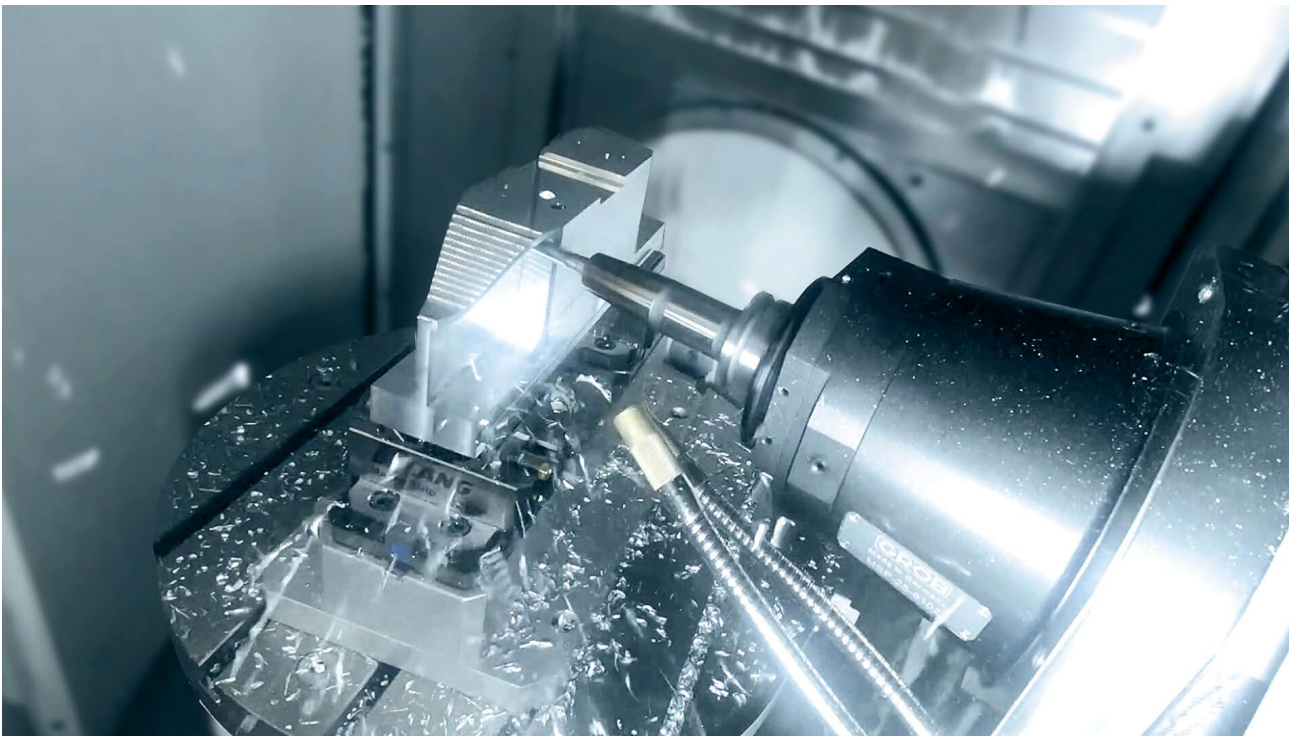
de corte mucho mayores que las fresas esféricas convencionales. Esto permite una rugosidad constante en la superficie de la pieza y una reducción del tiempo de mecanizado en más del 80%. Estas herramientas son especialmente adecuadas para operaciones de fresado de 5 ejes, donde las zonas de fresado contiguas pueden mecanizarse en un solo paso sin necesidad de trabajo de diseño adicional.

La adopción de fresas de segmento circular puede transformar el proceso de acabado, proporcionando superficies de alta calidad con tiempos de ciclo reducidos. Estas herramientas son ideales para aplicaciones que requieren una

Beneficios del Desbaste Adaptativo con Herramientas HPC

El desbaste adaptativo con herramientas HPC es especialmente beneficioso para piezas con muchas cavidades profundas y materiales duros. Gracias a la gran profundidad de corte y el incremento lateral reducido, este método es extremadamente preciso y eficiente, permitiendo una eliminación rápida y efectiva del material. El uso de herramientas HPC en condiciones de corte constantes aumenta la velocidad de corte y el avance, reduciendo significativamente el tiempo de operación.





alta precisión y calidad de acabado, como en la fabricación de moldes y matrices. Su uso eficiente puede resultar en una reducción significativa de los costos y un aumento de la productividad.

Conclusión: Aprovechando al Máximo las Herramientas Modernas

La adopción de herramientas de alto rendimiento y el uso de software CAD/CAM avanzado, pueden

transformar significativamente los procesos de mecanizado. Las empresas que aún no han implementado estas tecnologías tienen una gran oportunidad de mejorar su eficiencia y productividad. El desbaste adaptativo con herramientas HPC y el acabado con fresas de segmento circular, son sólo dos ejemplos de cómo las herramientas modernas pueden revolucionar el mecanizado.

EXPORTACIONES E IMPORTACIONES ESPAÑOLAS DE MOLDES Y MATRICES. INFORME FEAMM 2023 (PARTE 1ª)

INTRODUCCIÓN

F EAMM analiza cada año los datos de comercio internacional publicados por el ICEX, Instituto Español de Comercio Exterior, para conocer el volumen de exportaciones de moldes y matrices de las empresas de nuestro sector y el volumen de importaciones de las empresas clientes. Se acumulan los datos durante cuatro años para poder observar la evolución de cada producto y país.

Existen muchos productos, todos ellos clasificados a través de un código arancelario. Hemos seleccionado los cuatro que entendemos cubren a todo nuestro sector: Matrices o útiles de embutir, estampar o punzonar metales, moldes para inyección o compresión de plástico, moldes para inyección o compresión de metales y moldes para otros procesos. Los códigos arancelarios analizados son los siguientes:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
82073010	Útiles de embutir, estampar o punzonar metales
84804100	Moldes para metales o carburos (inyección o compresión)
84807100	Moldes para caucho o plástico (inyección o compresión)
84807900	Moldes para caucho o plástico (excepto inyección o compresión)

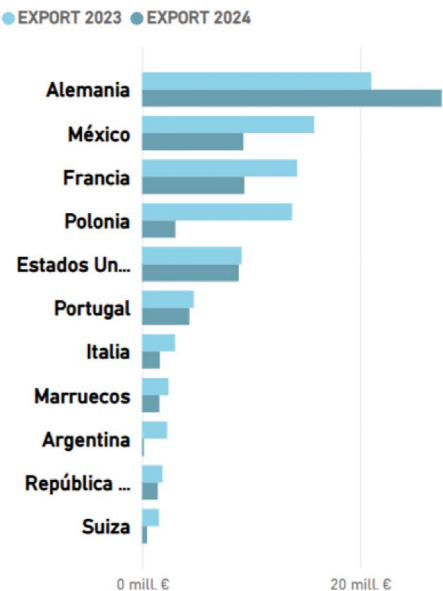
EXPORTACIONES DE MOLDES Y MATRICES 2023

PRINCIPALES MERCADOS

EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES, POR PRODUCTO

POSICION	EXP 2020	EXP 2021	EXP 2022	EXP 2023	EXP 2024
82073010	244.000.851,97	130.422.197 €	132.387.941 €	117.477.545 €	38.275.127 €
84807100	72.217.502,10	63.582.163 €	71.351.482 €	93.901.636 €	17.306.900 €
84804900	27.135.100,40	23.500.353 €	34.711.218 €	37.671.833 €	8.759.874 €
84807900	32.083.635,57	29.542.383 €	25.744.029 €	35.246.653 €	14.909.204 €
84804100	12.530.026,53	14.748.730 €	13.551.062 €	20.732.780 €	6.138.624 €
84805000	5.108.186,76	5.168.378 €	5.971.680 €	6.634.988 €	1.827.924 €
84801000	197.104,28	360.641 €	1.126.697 €	169.548 €	43.411 €
Total	393.272.407,61	267.324.845 €	284.844.109 €	311.834.984 €	87.261.063 €

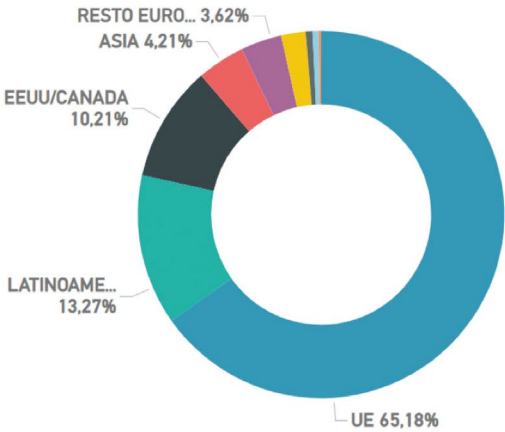
Datos 2020 a 2023: enero-diciembre / Datos 2024: enero-abril



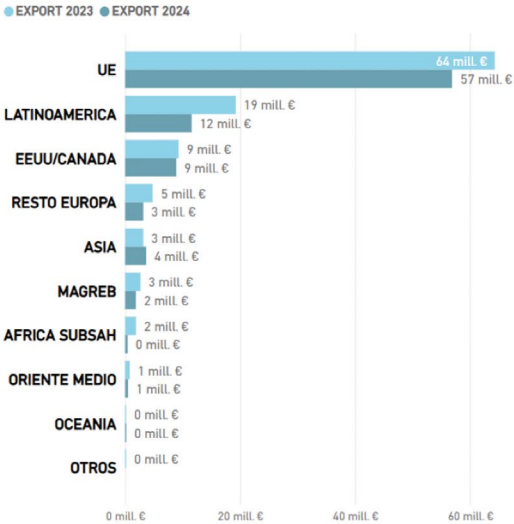
DESTINO DE LAS EXPORTACIONES EN % DEL TOTAL

82073010	84801000	84804100	84804900	84805000	84807100	84807900
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES 2024, POR REGIÓN



VARIACIÓN DE LAS EXPORTACIONES 2023-2024, POR REGIÓN



Las exportaciones de moldes y matrices han ido aumentando y recuperándose durante 2023, siendo Europa el continente de destino con gran diferencia.

Latinoamérica se sitúa en segundo lugar, y EEUU y Canadá les siguen de cerca, dónde los

moldes de inyección de plástico tienen un destino considerable.

Asia y África no son continentes destino de moldes y matrices, aunque Marruecos es el único país destacable en los moldes de inyección de plástico.

EXPORTACIONES DE MATRICES

82.07.30.10 - Útiles de embutir, estampar o punzonar metales

Las exportaciones totales de matrices han disminuido durante 2023.

Alemania sigue siendo el principal comprador europeo de matrices, con un ligero aumento respecto a 2022.

EE.UU mantiene el 2º lugar, aunque sus compras han sido menores respecto a 2022.

También nos fijamos en Portugal que mantenía cifras muy similares y en 2023 ha aumentado considerablemente.

Destacamos México como el país con más tendencia alcista recuperando cifras casi prepandemia.

PAIS	EXP 2020	EXP 2021	EXP 2022	EXP 2023	EXP 2024
Alemania	81.310.670,29	30.981.463 €	45.424.292 €	45.445.373 €	21.630.996 €
Estados Unidos	3.727.425,84	21.542.834 €	14.096.294 €	12.228.397 €	5.712.421 €
Polonia	58.635.736,49	7.791.345 €	10.036.970 €	11.716.468 €	608.252 €
México	8.482.778,66	3.574.327 €	7.908.782 €	8.091.355 €	3.855.007 €
Portugal	4.070.235,51	4.112.571 €	6.829.471 €	7.990.104 €	3.048.673 €
Francia	7.907.164,23	4.434.371 €	6.256.272 €	3.986.943 €	1.631.410 €
China	6.388.237,18	12.389.177 €	7.195.746 €	3.077.514 €	1.071.593 €
Italia	10.451.863,72	15.447.851 €	7.315.250 €	3.037.337 €	326.777 €
Hungría	257.892,44	294.083 €	2.442.686 €	2.825.342 €	915.564 €
Argentina	668.275,91	177.280 €	1.853.017 €	2.348.640 €	121.950 €
Reino Unido	5.887.324,33	4.988.378 €	1.637.901 €	2.202.334 €	1.040.520 €
Brasil	1.461.768,52	935.555 €	455.986 €	1.769.312 €	78.281 €
Turquía	841.585,07	1.470.410 €	4.368.528 €	1.755.249 €	394.929 €
República Checa	8.997.915,64	4.161.888 €	1.944.863 €	1.569.279 €	381.495 €
Vietnam	423.367,29	394.353 €	319.619 €	1.088.007 €	300.269 €
Sudáfrica	387.098,29	418.637 €	379.020 €	794.139 €	191.679 €
Tailandia	515.322,97	215.510 €	348.425 €	629.519 €	336.364 €
Australia	158.898,25	91.009 €	385.555 €	603.591 €	224.665 €
Total	244.000.851,97	130.422.197 €	132.387.941 €	117.477.545 €	45.765.663 €

EXPORTACIONES DE MOLDES DE INYECCIÓN PARA METALES
84.80.41.00 - Moldes para metales o carburos (inyección o compresión)

México se sitúa como el principal comprador de moldes de inyección de metales durante 2023. Rumanía y Polonia continúan su tendencia alcista seguidos por EEUU que destaca por su crecimiento. En cambio, Alemania desciende considerablemente respecto a 2022.

PAIS	EXP 2020	EXP 2021	EXP 2022	EXP 2023	EXP 2024
México	2.699.032,55	2.181.458 €	1.922.382 €	6.629.266 €	1.513.512 €
Rumanía	2.674.908,83	2.191.918 €	2.460.807 €	4.116.774 €	2.046.612 €
Polonia	150.087,82	282.621 €	588.834 €	2.070.321 €	734.171 €
Estados Unidos	57.447,30	2.412.015 €	1.044.198 €	1.950.538 €	996.370 €
Francia	1.283.914,23	2.444.595 €	1.056.553 €	1.397.570 €	564.230 €
Eslovaquia	1.170.110,92	593.447 €	314.850 €	1.221.098 €	11.779 €
Noruega	434.535,00	552.520 €	1.409.578 €	1.089.835 €	7.261 €
Portugal	30.407,48	198.445 €	748.571 €	608.745 €	419.542 €
Dinamarca	222.153,56	588.576 €	657.106 €	494.716 €	273.734 €
Marruecos	1.514.363,21	704.661 €	671.221 €	221.576 €	155.864 €
República Checa	295,30	445.833 €	55.420 €	162.929 €	53.228 €
Alemania	676.315,53	1.257.152 €	1.974.398 €	136.275 €	395.775 €
Túnez		122.145 €	109.625 €	115.019 €	72.650 €
Hungría	40.287,51	56.172 €	70.891 €	99.259 €	11.423 €
Austria	43.294,17	25.531 €	147.342 €	79.805 €	52.910 €
Italia	82,50	14.279 €	13.798 €	75.990 €	11.500 €
Países Bajos		12.210 €	50.201 €	64.023 €	0 €
Camerún				61.300 €	
Total	12.530.026,53	14.748.730 €	13.551.062 €	20.732.780 €	7.759.361 €

EXPORTACIONES DE MOLDES DE INYECCIÓN DE PLÁSTICO
84.80.71.00 - Moldes para caucho o plástico (inyección o compresión)

Las exportaciones de moldes de inyección de plástico han aumentado durante 2023, alcanzando y superando notablemente cifras de 2020. Francia se sitúa como el comprador más destacado de toda Europa con un crecimiento exponencial, al igual que Polonia, que continúa con una tendencia alcista desde su descenso en 2020. Mención especial también para China, que durante 2023 ha tenido un espectacular crecimiento.

PAIS	EXP 2020	EXP 2021	EXP 2022	EXP 2023	EXP 2024
Francia	9.983.231,69	7.217.822 €	9.095.594 €	15.404.833 €	3.580.512 €
Estados Unidos	6.099.232,82	10.543.580 €	9.388.342 €	9.516.276 €	4.084.617 €
Marruecos	14.485.947,69	8.204.150 €	3.421.681 €	9.349.969 €	693.111 €
México	5.755.797,29	6.462.852 €	5.220.860 €	6.973.597 €	1.440.908 €
Polonia	1.756.749,79	2.122.756 €	2.635.455 €	6.761.783 €	452.741 €
Alemania	3.175.487,86	5.683.079 €	6.316.995 €	6.513.489 €	2.631.574 €
China	1.458.227,72	1.057.599 €	1.589.609 €	5.257.059 €	398.148 €
República Checa	5.925.347,77	5.003.770 €	1.382.180 €	3.308.814 €	689.675 €
Suiza	2.473.281,41	1.492.767 €	1.417.515 €	2.893.202 €	778.846 €
Italia	3.033.479,19	1.528.222 €	4.103.807 €	2.873.227 €	2.592.613 €
Eslovaquia	1.748.208,76	651.125 €	311.864 €	2.277.569 €	734.226 €
Serbia	59.835,27	454.223 €	46.433 €	2.058.105 €	121.257 €
Reino Unido	4.042.536,18	1.466.811 €	2.121.542 €	2.054.216 €	449.392 €
India	641.685,32	132.885 €	1.617.609 €	1.934.469 €	389.258 €
Portugal	2.567.364,94	2.353.214 €	11.648.061 €	1.531.677 €	577.759 €
Irlanda	1.538.660,90	8.212 €	515.827 €	1.490.504 €	1.945.360 €
Dinamarca	326.963,21	57.496 €	233.497 €	1.391.306 €	22.871 €
Costa de Marfil	85.150,00	21.619 €		1.350.000 €	
Total	72.217.502,10	63.582.163 €	71.351.482 €	93.901.636 €	24.434.492 €

EXPORTACIONES DE OTRO TIPO DE MOLDES

84.80.79.00 - Moldes para caucho o plástico (excepto inyección o compresión)

En Europa, Alemania se posiciona en primer lugar casi duplicando sus compras respecto a 2023. Francia pasa a la segunda posición y mantiene su tendencia alcista.

En América, México es el país más destacado y principal comprador español, incrementando las cifras de 2022.

EE.UU. pierde posiciones respecto a 2022 y desciende considerablemente sus compras.

PAIS	EXP 2020	EXP 2021	EXP 2022	EXP 2023	EXP 2024
Alemania	3.198.703,79	3.757.894 €	4.820.093 €	8.530.306 €	7.145.900 €
Francia	5.812.629,48	8.868.426 €	6.086.062 €	7.738.875 €	3.252.667 €
Polonia	3.254.251,19	2.165.473 €	2.412.235 €	3.883.979 €	1.361.151 €
República Checa	5.196.850,63	2.116.488 €	1.011.485 €	3.721.563 €	1.004.808 €
México	2.589.754,83	1.423.010 €	1.291.855 €	1.813.171 €	388.426 €
China	128.767,80	123.567 €	15.602 €	1.147.270 €	24.585 €
Marruecos	3.550.138,71	1.824.781 €	1.452.821 €	1.105.454 €	601.924 €
Estados Unidos	1.464.828,68	3.636.828 €	1.223.775 €	1.058.686 €	247.649 €
Portugal	199.007,70	242.231 €	378.839 €	937.900 €	177.969 €
Italia	858.658,65	606.218 €	1.091.652 €	827.564 €	284.109 €
Austria	234.836,99	372.616 €	1.444 €	746.450 €	549 €
India	637.405,27	862.528 €	621.476 €	721.858 €	66.260 €
Nicaragua	205.315,25	146.675 €	117.073 €	294.673 €	146.260 €
Irlanda	77.730,00	21.960 €	312.510 €	257.838 €	320.780 €
Hungría	87.929,90	188.458 €	320.679 €	234.497 €	197.298 €
Costa Rica	3.905,10	611.568 €		222.267 €	632.543 €
Australia	6.443,83	1.336 €	19.567 €	205.871 €	0 €
Egipto	81.193,19	88.795 €	150.243 €	168.259 €	3.877 €
Total	32.083.635,57	29.542.383 €	25.744.029 €	35.246.653 €	16.568.702 €

INFORMACIÓN ACTUALIZADA DEL MUNDO DEL METAL

Visita nuestra web:
www.pedeca.es



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

Información para decidir

Solo aquella información basada en la responsabilidad y la calidad **nos hace libres para tomar las mejores decisiones profesionales.** En ConeQtia, entidad colaboradora de CEDRO, garantizamos contenido riguroso y de calidad, elaborado por autores especializados en más de 30 sectores profesionales, con el aval de nuestros editores asociados y respaldando el uso legal de contenidos. Todo ello con la finalidad de que **el lector pueda adquirir criterio propio, facilitar la inspiración en su labor profesional y tomar decisiones basadas en el rigor.**

Por este motivo, todos los editores asociados cuentan con el **sello de calidad ConeQtia**, que garantiza su profesionalidad, veracidad, responsabilidad y fiabilidad.

SU MEJOR COMUNICACIÓN

REVISTAS PROFESIONALES DEL SECTOR INDUSTRIAL

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



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

PEDECA press Publicaciones
SOMOS SU MEDIO

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

FABRICAMOS:

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

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

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

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

CUBAS



CABINAS



ROTATIVAS



TÚNELES



Bautermic S.A.

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

KNARR

ALMACÉN IBÉRICO

PORTAMOLDES



ELEMENTOS NORMALIZADOS



PIEZAS ESPECIALES



Su socio ideal en la fabricación de utillajes y moldes.

KNARR.com

AsorCAD

Expertos en tecnología 3D

PRESENTA...



ACABADOS DE INYECCIÓN

REPETIBILIDAD

MATERIALES TÉCNICOS

PRODUCCIÓN EN SERIE

IMPRESORA 3D

STRATASYS ORIGIN TWO

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



Centro Metalográfico de Materiales

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

Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC

- Laboratorio de ensayo de materiales : análisis químicos, ensayos mecánicos, metalográficos de materiales metálicos y sus uniones soldadas.
- Solución a problemas relacionados con fallos y roturas de piezas o componentes metálicos en producción o servicio : calidad de suministro, transformación, conformado, tratamientos térmico, termoquímico, 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
Expertos en tecnología 3D

IMPRESORAS 3D

INDUSTRIALES PARA FABRICACIÓN DE MOLDES

distribuidor oficial de **stratasys**

www.asorcad.es • 935 707 782 • info@asorcad.es



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

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

METALOGRAFÍA DE LEVANTE S.A.
TRATAMIENTOS TÉRMICOS

TEMPLE AL VACÍO
NITRURACIÓN
CEMENTACIÓN GASEOSA
TEMPLE ATMÓSFERA
CARBONITRURACIÓN



45 AÑOS
1974 - 2019

METALOGRAFÍA DE LEVANTE S.A. I. POL. IND. VIRGEN DE LA SALUD I. C/ RONDA NOROCCIDENTAL - PARCELA 60A I. 46950 XIRIVELLA (VALENCIA)
T. 963 795 416 F. 963 503 966 www.mla.es

**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 • mforner@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



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

**Fabricamos hornos y estufas industriales
Modelos estándares y especiales**



Hornos del Vallés, S.A
Barcelona (Spain)

T/ 936 926 612
hdv@tecnopiro.com

Simulación del proceso de moldeo en

Plástico y Metal



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



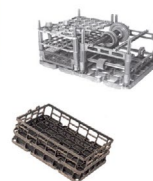
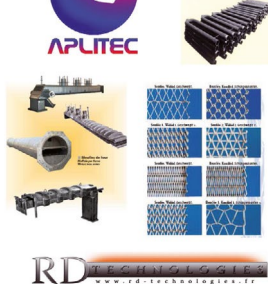
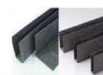
www.rdtengineers.com/simulation

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



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

CFC



Utillaje forming



CODE&E SA

Fabricante de hornos industriales
para el tratamiento térmico

ECONOX SA

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

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

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



Calidad siempre perfecta:
Tebis Automill® es una garantía
Plantillas Herramientas Experiencia



Tebis conoce sus técnicas de producción y las aplica día tras día. Parámetros de corte
siempre precisos, secuencia de herramientas siempre correcta, distancia entre pasadas
siempre óptima, tanto en 3 como en 5 ejes. Las operaciones manuales son sólo un recuerdo.
Desde que nuestro know-how reside en Tebis Automill®, nuestros procesos son más rápidos,
seguros y rentables. La calidad de nuestra producción es siempre motivo de orgullo.

Tebis Automill® es su billete a la era digital

www.tebis.com



Especialistas en tratamientos térmicos

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

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

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



nikkoTOOLS
www.nikkotools.com

Seguro ante cualquier imprevisto

ACEMSA	64
ADVANCED MACHINE TOOLS	INT. PORTADA
APLITEC	65
ASORCAD	9
BAUTERMIC	63
CONEQTIA	62
DELFIN COMPONENTES	65
ERVIN	64
EXPOMETAL	15
HASCO	27
HORNOS B.M.I.	64
HORNOS DEL VALLES	65
INDUSTRY LIVE	17
LUGAND ACIERS	PORTADA
METALBARCELONA	31
METALMADRID	13
METALOGRÁFICA DE LEVANTE	25
METALTÉRMICA-GAI	65
METASA	29
METRONIC	64
MEUSBURGER	5
NIKKO TOOLS	65
QSM	11
RDT INGENIEROS	65
REVISTAS TÉCNICAS	INT. CONTRAPORTADA
SCHUNK	CONTRAPORTADA
SUBCONTRATACIÓN	19
SUMEC	7
TEBIS	65
WHEELABRATOR	64
YAMAWA	64
KNARR	21

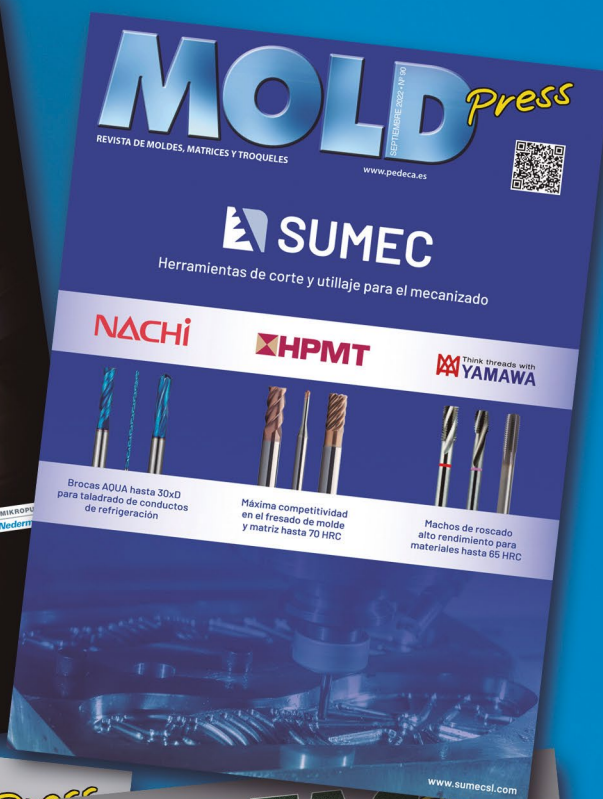
EN EL PRÓXIMO NÚMERO

NOVIEMBRE

Nº especial METALMADRID (Madrid).
 Plaquitas. Alta velocidad. Electroerosión,
 taladrinas, calidad, medidas, estereolitografía.
 Aluminio. Prototipado rápido. Plaquitas.

REVISTAS PROFESIONALES

D E L S E C T O R D E L A M E T A L U R G I A



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

pedeca@pedeca.es • www.pedeca.es

Síguenos en:



A close-up photograph of a Schunk TENDO Silver hydraulic expansion tool holder. The tool holder is a polished, cylindrical metal component with a drill bit inserted into its tip. It is mounted on a machine table with a grid of holes. The background is a blurred industrial setting.

T | E | N | D | O[®] Silver

Portaherramientas de
expansión hidráulica con la
mejor relación calidad-precio.

schunk.com/tendosilver →

Hand in hand for tomorrow