



IMHE

50 Aniversario

Información sobre Tecnologías de Fabricación

IZ@RO
MANUFACTURING TECHNOLOGY

©izarotech YouTube LinkedIn www.izaro.com

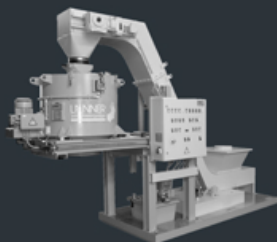


IPARGAMA

Aceros de
construcción
mecánica



SEPTIEMBRE 2024 N° 510



CENTRIFUGADORAS



DESBARADO



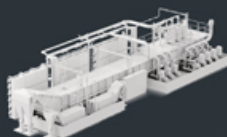
BRIQUETADORAS



FILTRACIÓN DE AIRE



TECNOLOGÍA DE TRANSVASE



CENTRAL DE FILTRACIÓN



TRITURADOR DE VIRUTAS



AUTOMATIZACIÓN

KNOLL
.It works



filter2000

SOLUCIONES PARA TODOS SUS PROCESOS



LANNER
Anlagenbau GmbH
The Specialist for chip processing

AR FILTRAZIONI

RUF
BRIQUETTING SYSTEMS

ph-cleantec
mit Sicherheit sauberste Ergebnisse

Reichmann
CASTING TECHNOLOGY



FILTRO DE TAMBOR



MICROFILTRACIÓN



FILTRACIÓN POR VACÍO



SISTEMA ALTA PRESIÓN



TRANSPORTADORES



SISTEMA MQL



BOMBAS ALTA PRESIÓN



BOMBAS CENTRÍFUGAS



EQUIPOS DE LIMPIEZA



DESINFECCIÓN

www.filter2000.com

THE ART OF GRINDING.

PORQUE LA CALIDAD PROVIENE DE LA MAESTRÍA ARTESANAL.



C.O.R.E.®



Fritz Studer AG, fundada en 1912, es líder de mercado y tecnología para rectificado universal, de exteriores, interiores así como rectificado no circular. STUDER ha suministrado hasta el día de hoy aproximadamente 25.000 rectificadoras con altísima precisión, calidad y fiabilidad.

[studer.com](https://www.studer.com)

 **STUDER**



BIEMH y GrindingHub brindan innovación y oportunidades comerciales

La Bienal Internacional de Máquina-herramienta cerró con éxito su 32 edición atrayendo a 38.000 asistentes de 67 países. El evento destacó por el dinamismo y las oportunidades comerciales, consolidando al sector en fabricación avanzada de nuestro país.

Durante la feria se mostraron innovaciones tecnológicas en multitarea, robótica, automatización y fabricación aditiva. Además, se celebraron encuentros de alto nivel como el Hosted Buyers' Programme, que cerró importantes acuerdos. La feria concluyó con actividades sociales y la entrega de premios a empresas innovadoras, preparando el terreno para su próxima edición en 2026, en la que cambiará sus fechas volviendo a sus orígenes, el mes de marzo.

De todo ello podéis leer en este número en el que recogemos un Dossier PostBIEMH que incluye un balance tecnológico y la opinión de aquellos expositores que atendieron a nuestra petición sobre su valoración de la feria. Si tenemos que resumir el balance de los expositores sobre esta edición de BIEMH, la tónica general volvería a ser – como en la edición anterior – un claro aumento de la calidad de las visitas. Con distintas apreciaciones respecto al número de visitantes recibidos se puede afirmar que la valoración general de esta 32 edición es positiva. Además, la automatización, la conectividad, la Industria 4.0, la sostenibilidad... que buscan paliar la falta de personal y talento fueron otros de los puntos clave para los expositores. Respecto al cambio de fechas de la próxima edición, aunque muchos expositores lo perciben como positivo, la apreciación no es unánime.

Pero la BIEMH no es el único evento del que ofrecemos una crónica en este número. Tras el exitoso estreno de GrindingHub en mayo de 2022, en 2024 se celebró en Stuttgart la segunda edición del encuentro industrial sobre tecnología de rectificado. Alrededor de 500 fabricantes de renombre de 31 países presentaron en la feria numerosas innovaciones a lo largo de toda la cadena de procesos de la tecnología de rectificado.

Como en muchos sectores industriales, los efectos de las crisis actuales y los desafíos estructurales también se están haciendo evidentes en la industria del rectificado. En un contexto de presión de costes y escasez de trabajadores cualificados, los fabricantes de equipos, como rectificadoras cilíndricas y no cilíndricas, rectificadoras de herramientas para cortar y mecanizar herramientas, rectificadoras planas, rectificadoras y pulidoras, presentaron enfoques para optimizar los recursos y medios, así como tecnología de sujeción, tecnología de filtrado y aceites de rectificado. La atención se centró en reducir las necesidades de energía y materias primas, así como en mitigar la escasez de trabajadores cualificados mediante la automatización y la digitalización.



Publica:
IZARO
MANUFACTURING TECHNOLOGY, S. L.

Editor:
Sonia Ortega Taranco

Redacción, Producción, Administración,
Publicidad y Suscripciones:
Apartado de Correos 5151 48080 Bilbao
Tel.: 639729053
E-mail: izaro@izaro.com
www.izaro.com

Germán Gorostiola de Lucio
direccion@izaro.com
Sonia Ortega
editor.sortega@izaro.com
David Martín
redaccion.dmartin@izaro.com

Redacción
redaccion@izaro.com

Publicidad
publicidad@izaro.com
Izaro Manufacturing Technology, S. L.

Periodicidad:
Mensual (excepto enero, agosto)

ISSN: 0210-1777
Depósito Legal: BI-490-74

Reservados todos los derechos de publicación.
No se autoriza la reproducción, publicación,
distribución o comunicación total o parcial, directa
o indirecta, mediante sistemas de duplicación
mecánica, óptica, electrónica, fotocopia, grabación
magnética, o por cualquier otro medio existente o
futuro del contenido de la revista, sin autorización

expresa, previa y por escrito de nuestra editorial,
ni siquiera en el caso que se cite a IMHE como
fuente. Cualquier tipo de reproducción, por
cualquier medio de una parte o la totalidad de
esta publicación, sin autorización por escrito de la
editorial será perseguida de acuerdo con la ley de
propiedad intelectual 22/87 de 11 de noviembre.

Prohibidas las adaptaciones, arreglos o
transformaciones de cualquier clase.

Los conceptos y opiniones que se expresan en
cada trabajo son de la exclusiva responsabilidad
del autor de los mismos.

© Copyright 2024
Izaro Manufacturing Technology, S. L.



Editorial

Relación de Anunciantes

Actualidad

PostBIEMH

Valoración positiva, en general

Si tenemos que resumir el balance de los expositores sobre esta edición de BIEMH, la tónica general volvería a ser – como en la edición anterior - un claro aumento de la calidad de las visitas. Con distintos balances respecto al número de visitantes recibidos se puede afirmar que la valoración general de esta 32 edición es positiva. Además, la automatización, la conectividad, la Industria 4.0, la sostenibilidad... que buscan paliar la falta de personal y talento fueron otros de los puntos clave. Respecto al cambio de fechas de la próxima edición, aunque muchos expositores lo perciben como positivo, la apreciación no es unánime.

Arralbe Tooling presenta su gama de fresas de alto rendimiento Hyrux

48

Brugarolas presenta sus últimas novedades en fluidos de corte mecanizado

49

Rhenus Lub: aportaciones para una producción más sostenible

50

Rösler presenta sus últimas novedades para el acabado de superficies

51

Vollmer presenta novedades para el afilado para herramientas y nuevos productos de ultraTEC innovation

52

Weidmüller sobre ruedas en BIEMH 2024

53

Willemin-Macodel presenta un centro de mecanizado multiproceso para piezas complejas 508MT2 54

3 En el Mercado

56

8 Automatización y digitalización de los procesos para contrarrestar la escasez de trabajadores calificados

12

70

Tras el exitoso estreno de GrindingHub en mayo de 2022, del 14 al 17 de mayo de 2024 se celebró en Stuttgart la segunda edición del encuentro industrial sobre tecnología de rectificado. Alrededor de 500 fabricantes de renombre de 31 países presentaron en la feria numerosas innovaciones a lo largo de toda la cadena de procesos de la tecnología de rectificado. Repasamos los datos y novedades más relevantes.

Lo que no nos perdimos en la GRINDINGHUB 2024

78

A la hora de visitar una feria siempre nos preguntamos que nos vamos a encontrar y por donde empezar, en nuestro caso debido a la relación y conocimiento que tenemos con las empresas hemos seleccionado algunas que no nos podíamos perder para ponernos el día de tecnologías y soluciones de vanguardia que nos centrasen a la hora de poder ver mejor la feria.

La automatización que maximiza el proceso de anidado

80

Mario Rodríguez, product manager, de Lantek explica cómo cambiar máquina con un clic.

Menores costes y mayor productividad en los procesos de “shot peening”

89

El shot peening es una operación indispensable en industrias como la automovilística y la aeroespacial, utilizándose para tratar engranajes, componentes de dirección y transmisión, así como muelles, cigüeñales y todo tipo de álabes de turbina. Los ensayos de shot peening en la planta de ensayos de Rösler, junto con la evaluación de los resultados mediante difracción de rayos X, ensayos especiales de la cobertura del “peening” y, si es necesario, de rugosidad de la superficie y mediciones microscópicas, garantizarán que se alcancen las especificaciones de “peening” requeridas.



Los mejores socios tecnológicos para mejorar procesos productivos

FILTER 2.000 pone a su disposición los mejores socios tecnológicos para mejorar sus procesos productivos.

Somos representantes de las empresas más reconocidas a nivel mundial de estas soluciones, lo que nos permite ofrecerle la mayor adaptabilidad, eficiencia en sus procesos y a la vez el mayor know-how disponible en la industria. Desde hace más de 20 años suministramos óptimos sistemas de: Filtración de fluidos, tanto con equipos individuales y sistemas centralizados, Transporte de virutas, Automatización de procesos, Filtración de nieblas de aceites o taladrinas, Tratamiento de virutas, Briquetado y centrifugado, Sistemas de limpiezas de máquina y Máquinas de desbarbado. Así como suministro de bombas de alta presión, baja presión, papel filtrante, etc.

Para cualquier necesidad que tenga, no dude en contactarnos, tendremos la solución más adecuada para usted.

FILTER 2000, S.L.

info@filter2000.com / www.filter2000.com

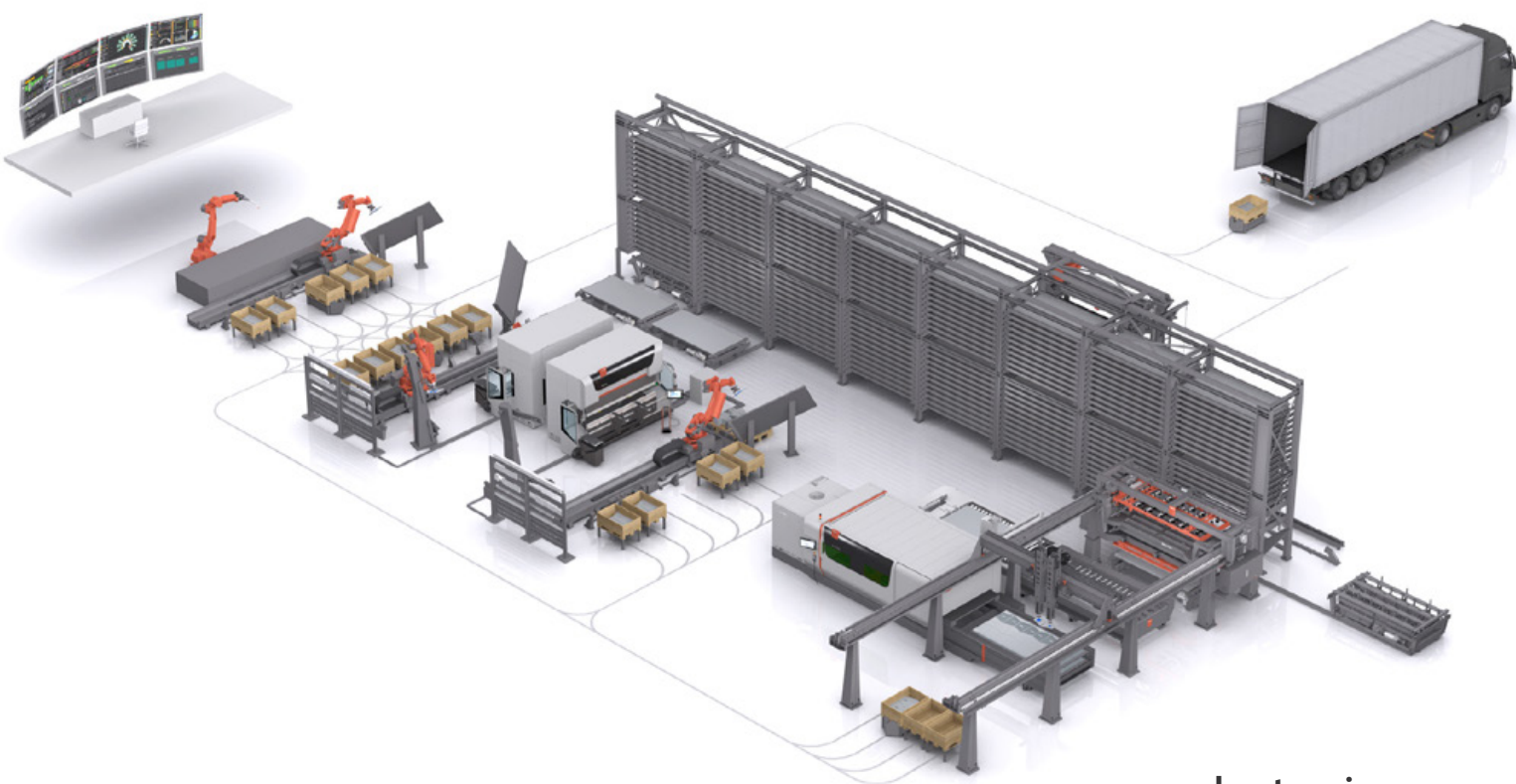
Best choice.
Corte. Plegado. Automatización.

Bystronic

Optimice los procesos y acelere su producción

BySoft Suite es el ecosistema de software completo que hace realidad la Smart Factory. Acelere su producción y automatice y gestione su negocio para poder tomar más rápidamente decisiones que le ayuden a adaptar su empresa a los cambios de entorno. Eleve su empresa al siguiente nivel.

 **BySoft**
Bystronic Software Suite



bystronic.com

El producto del mes

Hoffmann Group presenta su última novedad en acabado por vibración

10

El acabado por vibración tiene un potencial inimaginable. El rectificado por vibración se utiliza para el acabado superficial de piezas de metal y plástico. Las piezas se colocan en un recipiente junto con los medios de esmerilado o pulido y un aditivo (compuesto) en una solución acuosa. Un movimiento oscilante (acabado vibratorio) del recipiente de trabajo crea un movimiento relativo entre la pieza y el medio de proceso. Las partículas abrasivas, llamadas virutas, garantizan la eliminación deseada del material. Dependiendo de los requisitos, la eliminación de material puede ser mayor o menor mediante diferentes parámetros de proceso. Como parte de este proceso, Hoffmann Group presenta como novedad la máquina compacta de rectificado por vibración GARANT GMT2 (2 litros) con estación de separación extraíble.



PostBIEMH

Innovación y oportunidades comerciales

32

La Biental Internacional de Máquina-herramienta 2024 ha cerrado con éxito, atrayendo a 38.000 asistentes de 67 países. El evento destacó por el dinamismo y las oportunidades comerciales, consolidando al sector en fabricación avanzada. Se han mostrado innovaciones tecnológicas en multitarea, robótica, automatización y fabricación aditiva. Además, se celebraron encuentros de alto nivel como el Hosted Buyers' Programme, que cerró importantes acuerdos. La feria concluyó con actividades sociales y la entrega de premios a empresas innovadoras, preparando el terreno para su próxima edición en 2026, en la que cambiará sus fechas volviendo a sus orígenes, el mes de marzo.



KNOLL mostró en AMB sus últimos desarrollos para una cadena de procesos funcional, junto con productos de eficacia probada

84

KNOLL Maschinenbau, especialista en transporte, filtración, bombeo y automatización representado en España por Filter 2000, presentó en la feria AMB 2024 los últimos desarrollos para una cadena de procesos funcional, junto con productos de eficacia probada. En el centro se situaron módulos de automatización como un AGV de KNOLL, que transportó un carro portavirutas a modo de ejemplo. También se presentó el nuevo sistema click.it. Este pulsador transmite información en tiempo real de forma sencilla y eficaz con sólo pulsar un botón, poniendo en marcha los procesos en la producción o la intralogística.



Alta tecnología en máquina-herramienta y accesorios industriales

KARL
K K K
N
KLINK

Brochadoras verticales para exteriores
e interiores

ECM
TECHNOLOGIES

Hornos de atmósfera controlada para
cementación a **baja presión**, temple, brazing,
sinterización y otros tratamientos térmicos

EIFCO

SerWeMa
Verfahren für Werkzeugmaschinen

Talladoras de engranajes rectos y cónicos
Rectificadoras de perfiles de dientes

TECNO
MACHINE

Desbarbadoras de engranajes
manuales o automáticas mediante disco,
fresa y/o cepillo

MITSUBI SEIKI

Centros de mecanizado horizontales,
verticales y **punteadoras** de muy alta
precisión

LOCH
PRÄZISIONS BOHRTECHNIK

Máquinas de **taladrado profundo**
con 1 o varios husillos

WFL
MULTURN TECHNOLOGIES

Centros multitarea de torneado,
fresado, taladrado

PILLER
ENTGRATTECHNIK

Líneas completas de **rebarbado por agua**,
taladrina o aceite a alta presión,
incluyendo automatización y secado

MAE.

Prensas de **enderezar** manuales
y automáticas para cualquier tipo de pieza
Prensas de calado ferroviario

framag
engineering for the best

Sierras de disco de alta producción
Equipos oxicorte

siaisa

BARCELONA | Tlf: 933 789 720 | bcn@siaisa.es

BILBAO | Tlf: 944 209 889 | bbo@siaisa.es

MADRID | Tlf: 913 605 140 | mqh@siaisa.es

www.siaisa.com

REVEN
SCHAKO Group

MOTOREX
Oil of Switzerland

Diedron
Risers

BRUCKNER

KEMPER

ARP

MACKMA

Henninger

AIMHE.....	Interior de Contraportada
AGME.....	13
ARRALBE TOOLING.....	48
AUTOFORM.....	59
AYMA HERRAMIENTAS.....	57
BAUTERMIC	60
BRUGAROLAS.....	49
BYSTRONIC	Frente a Sumario
CHIRON	37
EPIDOR	30
EUROBLECH	25
EYDO	55
FILTER 2.000	Portada
HOFFMANN GROUP	El Producto del Mes 10, 11
ICOTEK	77
INDUSTRIAS ENRIQUE GALÁN.....	17
IPARGAMA.....	Módulo Portada
KTR.....	61
LAIP	69
LANTEK	67
MAQFORT	Frente a Relación de Anunciantes
METALMADRID.....	64
MIKRON TOOL.....	27
MITSUBISHI ELECTRIC EDM.....	19
NIKKO TOOLS	15
OELHELD	63
REGO-FIX.....	29
RETTENMAIER.....	23
RHENUS LUB.....	50
ROSLER	51
SIAISA	Frente a Sumario
STAM SPAIN	Contraportada
STUDER.....	Frente a Editorial
TDG	65
TOTALENERGIES.....	17
VARGUS.....	31
VOLLMER.....	52
WEIDMULLER.....	53
WILLEMIN MACODEL.....	54
YAMAWA	21

www.maqfort.com



MAQFORT

Elegir MAQFORT es una garantía de trabajar con el líder!



Laser de corte | Plegadoras | Cizallas
Taladros | Sierras de Cinta | Cilindros
Bordonadoras | Punzonadoras
Escantonadoras...



Delegación España
Polígono Málpica Alfindén
Calle Olmo nº 32
50171 La Puebla de Alfindén
Zaragoza - España
Móvil: 00 34 661797970
juancarlos@maqfort.com
www.maqfort.com

12.000m2 de área de exposición - stock permanente de cientos de equipos listos para ser probados y entregados!



Hoffmann Group presenta su última novedad en acabado por vibración

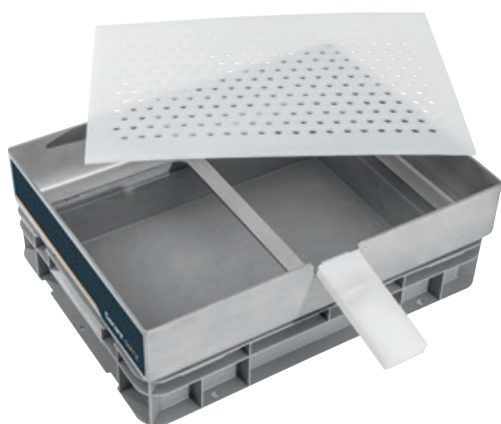
La máquina compacta de rectificado por vibración GARANT GMT2

El acabado por vibración tiene un potencial inimaginable. El rectificado por vibración se utiliza para el acabado superficial de piezas de metal y plástico. Las piezas se colocan en un recipiente junto con los medios de esmerilado o pulido y un aditivo (compuesto) en una solución acuosa. Un movimiento oscilante (acabado vibratorio) del recipiente de trabajo crea un movimiento relativo entre la pieza y el medio de proceso. Las partículas abrasivas, llamadas virutas, garantizan la eliminación deseada del material. Dependiendo de los requisitos, la eliminación de material puede ser mayor o menor mediante diferentes parámetros de proceso. Como parte de este proceso, Hoffmann Group presenta como novedad la máquina compacta de rectificado por vibración GARANT GMT2 (2 litros) con estación de separación extraíble.

La máquina de rectificado por vibración GARANT GMT2 tiene un diseño compacto para el acabado automatizado de lotes pequeños y medianos, preferiblemente para desbarbar piezas torneadas y fresadas, así como piezas producidas

mediante el proceso de impresión 3D. Es adecuada para metales y plásticos. El paso de pulido posterior también forma parte de la gama de prestaciones de esta máquina. Se recomienda el procesamiento en seco puro (sin necesidad de compuesto).





CARACTERÍSTICAS DESTACADAS

- Potente motor con rango de velocidad definido
- Cubeta de acero (2 litros) con capa de poliuretano
- Estación de separación extraíble para la separación manual de la pieza y el medio abrasivos
- Separación sin esfuerzo gracias al dispositivo basculante ergonómico
- Control intuitivo mediante el panel de control con función de temporizador
- Trabajo silencioso y sin polvo gracias a la tapa transparente.

COMPLETO KIT DE INICIACIÓN GMT2 A UN PRECIO ATRACTIVO

Para obtener resultados desde el minuto 0 Hoffmann Group ofrece un kit de iniciación a un precio atractivo que contiene:

- Máquina de rectificado por vibración con panel de control y estación de separación extraíble
- Criba separadora con rejilla perforada de 10 mm
- Criba separadora con rejilla perforada de 18 mm
- Cuerpo abrasivo de cerámica (3 kg), triangular, grueso (51 1515 0606T)
- Cuerpo abrasivo de cerámica (3 kg), triangular (oblicuo), grueso (51 1515 1015TA)
- Cuerpo abrasivo de cerámica (3 kg), cilíndrico (oblicuo), grueso (51 1525 0305CA)
- Cuerpo de porcelana (3 kg), cilíndrico (oblicuo), pulido (51 1585 0406CA)
- Caja de almacenamiento (94 4486 EF4070)
- Limpiador GARANT GreenPlus Flex 500 ml (08 8001 500)
- Paño de limpieza de alto rendimiento 3M (08 9190 BLUE).

www.hoffmann-group.com/ES/es/hoef/

TDG entregó sus Premios 2023 durante la celebración de BIEMH

Del 3 al 7 de junio, tuvo lugar la 32ª edición de la Bienal Internacional de Máquina-herramienta - BIEMH en Bilbao Exhibition Centre (BEC). Esta edición de la feria de máquina-herramienta, la más importante y de mayor tamaño en España y una de las más destacadas del sector en Europa, resultó una de las más exitosas de los últimos años, una cita ineludible para el sector industrial, con más de 38.000 visitantes y más de 1.500 expositores, cifras significativamente más importantes que en ediciones anteriores.

El stand de TDG, situado en el Pabellón 1, fue uno de los epicentros de interés de los visitantes, con cientos de visitantes desde el primer día hasta prácticamente el último minuto del viernes.

Aprovechando la celebración de BIEMH, durante la primera semana de junio, en el stand de TDG tuvo lugar la primera entrega de los premios TDG a sus principales colaboradores de 2023.

Reunidos con más de 70 invitados, TDG quiso rendir homenaje a aquellas empresas que destacaron a lo largo de 2023. Así, la compañía catalana Suhec fue galardonada con el premio al



mejor distribuidor; Kitagawa Europe, tras más de 15 años colaborando con TDG, fue premiada como mejor proveedor, y la americana Pratt Burned America, como mejor cliente, no sólo por sus excepcionales cifras de negocio, sino también por una estupenda relación humana.

Finalmente, se aprovechó la ocasión para rendir homenaje a Franco Piantoni, quien, tras más de 20 años como agente de TDG para el mercado italiano, ha decidido colgar la botas y jubilarse. Con este premio, TDG quiso agradecer el servicio prestado y la relación de amistad mantenida durante todos estos años.

Cóctel

Finalmente, se procedió a un cóctel relajado entre clientes, proveedores, colaboradores externos y personal de TDG, durante el cual se pudo disfrutar de la gastronomía local y de un buen número de anécdotas y conversaciones.

El módulo de comunicación iComm Box de igus ayuda a optimizar los procesos operativos

El nuevo iComm Box de igus ayuda a optimizar los procesos operativos y minimiza los tiempos de inactividad. Gracias a este módulo de comunicación, los sensores i.Sense para la monitorización de estado de componentes igus pueden integrarse perfectamente en el servicio de mantenimiento predictivo superwise. Los algoritmos inteligentes proporcionan un análisis detallado del estado de las máquinas y sistemas supervisados, mientras que el cuadro de mandos de superwise muestra información en tiempo real y facilita un seguimiento y control óptimos; además, con la ventaja clave de que los costes de transmisión de datos ya están incluidos en el precio del producto.

igus lleva varios años ofreciendo sensores inteligentes de la serie i.Sense, los cuales monitorizan el estado de los componentes móviles de las máquinas -ya sean cadenas portacables, cables, guías lineales, cojinetes o coronas giratorias- y, en caso de anomalía, se activa de inmediato un mensaje o se realiza una parada automática del sistema para prevenir daños. "El nuevo módulo de comunicación ofrece una opción rentable y sencilla de ampliar la funcionalidad de estos sensores", explica Richard Habering, responsable de los smart plastics de igus. Este sistema conecta los sensores con el servicio superwise de igus,



permitiendo así una transmisión de datos rápida y fiable, y todos los informes se almacenan con los valores medidos en el portal igus i.Cee, por lo que pueden evaluarse posteriormente. Además, algoritmos inteligentes utilizan los datos de los sensores para calcular, por ejemplo, el perfil de movimiento de las cadenas portacables, lo que permite realizar un análisis detallado y hacer predicciones precisas sobre el estado de los componentes.

El cuadro de mandos de superwise muestra información en tiempo real sobre la vida útil, recomendaciones de mantenimiento e información sobre anomalías.

El sensor i.Sense EC.P, que mide las fuerzas de tracción y cizallamiento en la cadena portacables, muestra cómo funciona la iComm Box: los valores medidos se transmiten por cable a un módulo de evaluación situado en el armario eléctrico, que puede conectarse al PLC para activar una parada automática del sistema en caso de emergencia; por ejemplo, si hay un desajuste en un carril de guiado. Una novedad es la posibilidad de conectar este módulo al iComm Box mediante un cable adicional. A continuación, el iComm Box envía los datos al cuadro de mandos de superwise a través de la red móvil, cifrados, separados de la red TCP-IP del cliente y, por tanto, con la máxima seguridad.

La rectificadora cilíndrica de interiores S110 de Studer contribuye al éxito de White

En la planta polaca de White, fabricante internacional de motores orbitales y soluciones de dirección, una rectificadora cilíndrica de interiores S110 de Studer ha contribuido recientemente a una producción eficiente.

Era abril cuando el camión emprendió un viaje de alrededor de 1.000 km hacia el norte desde la planta de Studer en Biel (Suiza). Su destino era la planta de producción polaca de White en Wrocław (Polonia). A bordo se encontraba una valiosa carga: la S110, una rectificadora cilíndrica de interiores moderna y de alta precisión. "Siempre es un gran momento cuando nos entregan una máquina nueva", afirmó Paweł Soćko, Senior Process Engineer de White, tras su llegada a Wrocław.

"Nos decidimos por la S110 porque satisface con exactitud nuestros elevados requerimientos en términos de rendimiento y calidad en la producción. Gracias a la colaboración con Studer, podemos rectificar nuestros componentes con la mayor precisión y con costes comparativamente bajos; por lo tanto, Studer contribuye a nuestro éxito", explica. En la moderna planta con alrededor de 600 empleados, se utilizan actualmente varias máquinas Studer junto con la nueva S110, así como otras máquinas de empresas hermanas de United Grinding Group, re-



presentado en España por Delteco. Éstas permiten producir, entre otras, soluciones electrohidráulicas innovadoras de alto rendimiento, por ejemplo para sistemas de dirección en maquinaria agrícola y de construcción.

Los clientes se benefician de la optimización

"La relación con White existe desde hace décadas y estamos encantados de que nuestras rectificadoras puedan contribuir de manera continua a su éxito aquí", afirma Adrian Schürch, responsable de ventas regionales de Studer para Polonia. Como Studer tiene un representante local en Polonia, la comunicación fue muy positiva desde el principio. "Como siempre, lo examinamos detalladamente con nuestro equipo de especialistas para encontrar la solución óptima para el cliente", informa Adrian Schürch.

En concreto, se trata del rectificado de interiores de casquillos de acero templado para sistemas de dirección hidráulica. Rápidamente, quedó claro que la S110 de la amplia gama de modelos de Studer era ideal para la geometría del componente y los requerimientos de producción. "Además de una alta precisión, fiabilidad y compacidad, esta rectificadora cilíndrica de interiores también ofrece una excelente relación calidad-precio", asegura Adrian Schürch.

Soluciones de Ensamblaje Automático Máquinas a Medida para Ensamblaje de Componentes



TECNOLOGÍA - CALIDAD - SERVICIO
Fiabilidad | Experiencia | Know How

Hoffmann Group vuelca todo su conocimiento en sus guías técnicas

Cómodas, gratuitas y disponibles para su descarga en cualquier momento: así son las guías técnicas que Hoffmann Group sube periódicamente a su web (<https://n9.cl/uxba7o>) y donde vuelca todo su conocimiento obtenido tras años de experiencia.

Destinadas tanto a usuarios avanzados como a principiantes que se adentran por primera vez en la materia, la información contenida servirá para mejorar la seguridad, el rendimiento y la eficiencia en el desempeño del trabajo.

Puntos fuertes

- Sintéticas: "Hemos condensado todo lo que necesita saber en pocas páginas".
- Cómodas: "Descárguelas y léelas cómodamente desde cualquier dispositivo, en cualquier momento".
- Gratuitas: "Las habilidades y años experiencia de Hoffmann Group sin coste alguno".
- Concisas: "Nuestras guías son prácticas, sin rodeos, yendo directamente a la materia a tratar".



Áreas temáticas

Hoffmann Group ha clasificado sus guías técnicas en diferentes áreas temáticas:

- Mecanizado.
- Corte y rectificado.
- Automatización y digitalización.
- Equipos de Protección Individual (EPIs).
- Mobiliario industrial.

NSK mostrará sus innovaciones en rodamientos para la industria ferroviaria en InnoTrans

NSK aprovechará la próxima Feria Internacional de Tecnología del Transporte, InnoTrans 2024, que se celebrará en Berlín (Alemania) del 24 al 27 de septiembre, para mostrar cómo su innovación en rodamientos puede ayudar a la industria ferroviaria europea a seguir el ritmo de las crecientes demandas de los consumidores. Entre las tecnologías expuestas en el stand 270 del pabellón 20, se encuentran las últimas soluciones de rodamientos de la empresa para trenes de pasajeros de alta velocidad.

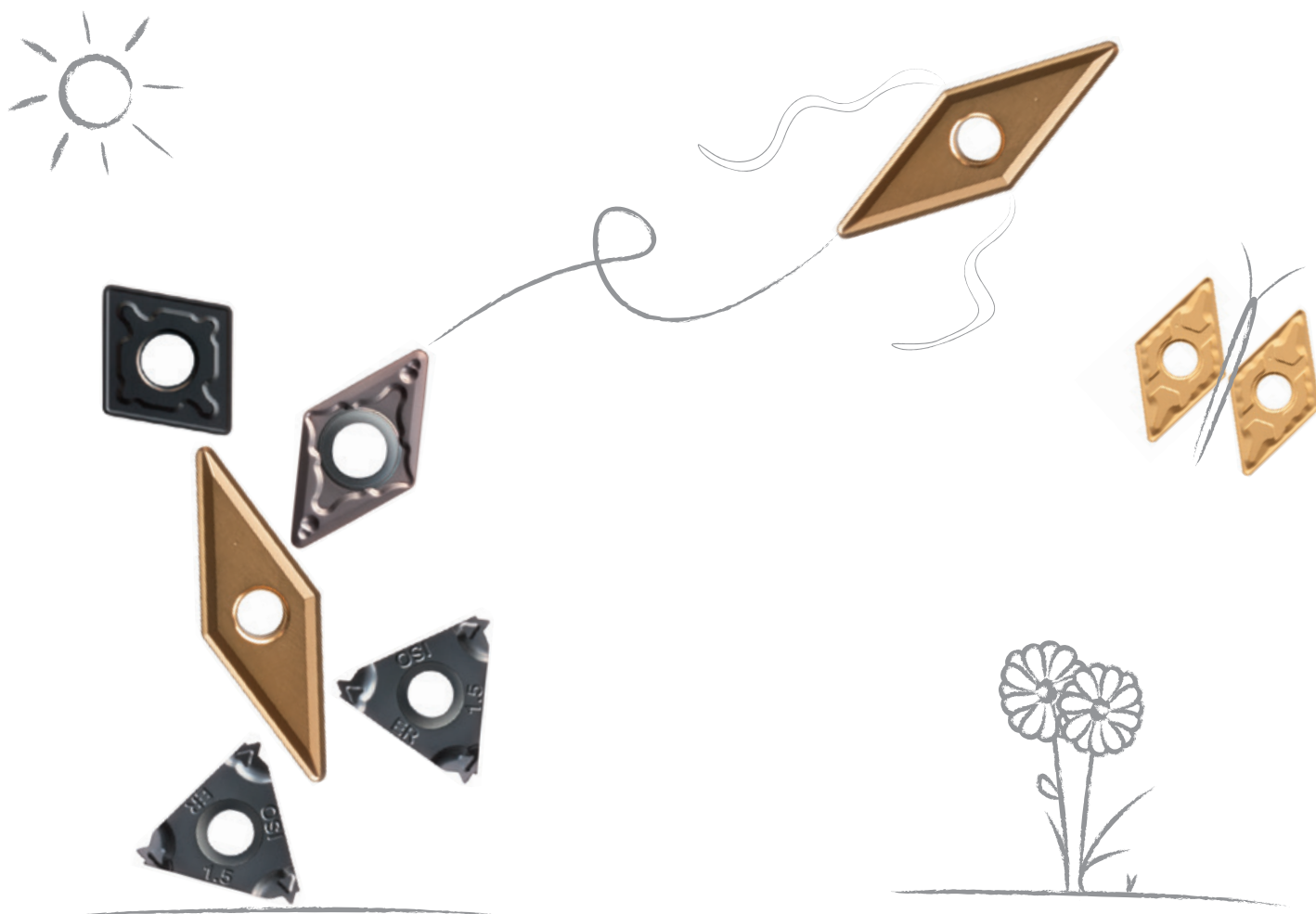
Sólo los rodamientos diseñados con la más alta calidad son adecuados para las cajas de grasa de los trenes que viajan a velocidades de hasta 320 km/h. NSK ya puede presumir de su éxito en varios destacados proyectos ferroviarios de alta velocidad europeos con los rodamientos de rodillos cónicos con giratoria end cap y sellado RCT Sealed-Clean de la empresa. Las unidades de rodamientos RCT (Railway Cartridge Tapered) demuestran atributos clave, entre los que destacan su fiabilidad, una prolongada vida útil y seguridad. Con innovadoras soluciones de sellado para garantizar una duración y un rendimiento óptimos, estas avanzadas unidades de rodamientos soportan elevadas cargas de impacto, car-



gas axiales y cargas radiales estáticas y dinámicas.

En el stand de NSK Europe en InnoTrans 2024, también habrá soluciones para ejes de trenes de mercancías y metropolitanos, incluyendo rodamientos de rodillos esféricos y cilíndricos. Los trenes de mercancías circulan algo más despacio, normalmente a unos 100 km/h, y tienen que soportar cargas mucho más elevadas. La tecnología de rodamientos es completamente diferente a las soluciones de las cajas de grasa para trenes de pasajeros de alta velocidad,

por lo que los ingenieros de diseño en este segmento se benefician enormemente del soporte técnico experto de NSK. El llamativo stand de 40 m² de NSK ofrece una gran oportunidad para que los constructores y operadores de trenes, fabricantes de sistemas de transmisión y fabricantes de ejes interactúen con los expertos de NSK y se familiaricen con la innovación y la calidad de la tecnología de última generación aplicada a los rodamientos de la compañía. Un equipo internacional altamente cualificado de expertos en ingeniería de NSK estará disponible durante toda la feria para analizar nuevos proyectos y desafíos existentes.



¡Vuela alto!

Aspira a lo más alto: con las soluciones de Nikko Tools siempre puedes contar con geometrías adecuadas y sustratos de calidad superior, para un rendimiento excelente y siempre constante.

La marca Nikko Tools es propiedad de Sorma s.p.a.
cuttingsolutions@sorma.net

nikkoTOOLS
SORMA CUTTING SOLUTIONS

Kistler y Nidec SYS presentan un sistema de inspección de calidad óptica de cintas perforadas

Kistler y Nidec SYS presentan el nuevo sistema de aseguramiento de la calidad Inline Vision & Weld, una solución totalmente integrada para la tecnología de estampación. El sistema combina la inspección óptica de calidad de cintas perforadas de Kistler con la tecnología de corte y soldadura láser servocontrolada de manera precisa de Nidec SYS. Inline Vision & Weld permite a los usuarios devanar exclusivamente piezas OK en la bobina de piezas punzonadas en una cinta sin costuras. Ambas empresas presentaron la solución de forma conjunta en la feria Stanztec, que se celebró del 25 al 27 de junio en Pforzheim (Alemania).

Inline Vision & Weld (IVWS) encuentra y extrae todas las piezas NOK en la producción de piezas perforadas. El nuevo sistema de control de calidad combina la célula de inspección óptica KVC 621 de Kistler con el sistema Cutting Welding 2.0 de alta precisión de Nidec SYS. El sistema examina las piezas de prueba individuales para determinar la precisión dimensional y los defectos superficiales relevantes. Si detecta un defecto de este tipo, el sistema separa la pieza NOK correspondiente y suelda



con precisión la cinta perforada en el proceso en línea. Esto garantiza que en la bobina sólo haya piezas correctas, que los procesos posteriores estén asegurados y que se satisfagan estándares de alta calidad como los de la industria automovilística.

Inline Vision & Weld minimiza las interrupciones en la producción y mejora la eficiencia

La parte óptica del sistema de control de calidad aloja hasta cuatro estaciones de cámara integradas en su carcasa de 1.100 mm de ancho y utiliza un control PLC de malla estrecha para inspeccionar de forma fiable cada pieza, incluso con tiempos de ciclo de hasta 2.000 piezas por minuto. La tecnología de corte y soldadura láser se combina a la perfección con el control óptico de calidad. La herramienta de corte funciona de forma fiable gracias a su tecnología de matriz progresiva y corta la cinta perforada en parámetros constantes. Gracias a la tecnología de soldadura autónoma integrada y a las técnicas de soldadura más modernas, la composición de las cintas es reproducible.

Vargus gana el prestigioso Premio Alemán a la Innovación 2024

Vargus Ltd. ha ganado el Premio Alemán a la Innovación 2024. La empresa ha sido reconocida por su revolucionaria línea MACH para torneado y fresado de roscas en la categoría "Máquinas e ingeniería". El premio reconoce las pioneras soluciones de herramientas de roscado y fresado de Vargus por impulsar beneficios transformadores de productividad y mejoras de calidad en las industrias metalúrgicas.

Los Premios Alemanes a la Innovación honran productos, proyectos y logros pioneros excepcionales que mejoran la vida de forma sostenible a través de la innovación y el progreso. Un jurado independiente seleccionó las innovaciones de Vargus entre más de 600 propuestas basándose en criterios como pensamiento innovador, éxito económico y funcionalidad tecnológica: "Además de un perfil de rosca mejorado y una geometría reforzada, las herramientas de roscado MACH TT también ofrecen una mayor resistencia al desgaste, lo que reduce drásticamente el número de pasadas. ¡Con MACH TT, se maximiza la productividad, se reduce el tiempo de mecanizado y se prolonga enormemente la vida útil de la herramienta! Los beneficios de las herramientas de fresado de roscas MACH TM son los altos avances por filo, que reducen de manera sig-



nificativa el tiempo de mecanizado y, de esta manera, aumentan considerablemente la productividad. Esto reduce el tiempo de mecanizado y, por tanto, aumenta la vida útil de la herramienta en un 50% en comparación con las herramientas convencionales".

"Nuestro agradecimiento y felicitaciones se extienden a todos los equipos de Vargus Ltd. y Vargus Deutschland GmbH por sus incansables esfuerzos

por llevar estos revolucionarios productos al mercado", declaró Andreas Jäppche, CEO/GF de Vargus Deutschland GmbH en la ceremonia de entrega del trofeo de oro en la que estuvo presente.

"Nos sentimos increíblemente honrados por recibir este distinguido galardón de los Premios Alemanes a la Innovación", afirmó Baruch Books, vicepresidente de Ventas y Marketing de Vargus Ltd. "Este prestigioso reconocimiento certifica nuestro compromiso de décadas con el desarrollo de soluciones de herramientas de vanguardia y con el avance hacia un nuevo estándar de tecnología de roscado. Estamos orgullosos de permitir a nuestros clientes alcanzar niveles más altos de productividad, calidad y rentabilidad de fabricación".

Su especialista en lubricación presenta Folia, la Revolución en el Trabajo de Metales



- Componentes menos dañinos
- Tecnología libre de boro
- Sin pictogramas



- Zona de trabajo y equipos más limpios
- Sin lixiviación del cobalto
- Poco olor
- Dermatológicamente probado
- Baja generación de humos



- Mayor duración de la herramienta
- Mayor duración del fluido
- Aumento productividad
- Menor consumo



EMPLEADOS
MÁS SATISFECHOS



MENOS
MANTENIMIENTO



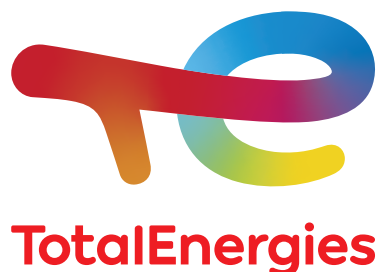
MÁS
AHORROS



MAYOR
PRODUCTIVIDAD



ECO-FRIENDLY



✉ atencion.cliente@totalenergies.com
✉ rm.es-pedidos-lubricantes@totalenergies.com
☎ atención al cliente: 91 141 0180
services.totalenergies.es/industria



Aire limpio en tu taller con 3nine Separadores para neblina de aceite



- Mantenimiento mínimo
- Bajo costo operativo
- Reciclaje de fluidos de corte



INDUSTRIAS ENRIQUE
GALAN

FLUVIA, 79 - 08019 BARCELONA - ESPAÑA
Tel: 607 263 124

egalan@iegalan.com
www.iegalan.es

Las prensas hidráulicas especiales AGME destacan por su productividad, calidad y precisión

Basada en la prensa hidráulica estándar AGME PH-30 Pro, la máquina especial de prensado está equipada con un robusto cilindro hidráulico capaz de proporcionar una fuerza máxima de 300 kN, una longitud de carrera especial de 300 mm y una luz mínima de 750 mm. Las prensas especiales AGME se caracterizan por su gran productividad, calidad y precisión en procesos de ensamblaje por presión de componentes de distintos tamaños y formas. La velocidad de aproximación del cilindro es de 300 mm/s, mientras que la velocidad de trabajo es ajustable hasta 23 mm/s a través de una interfaz en pantalla. Para un funcionamiento eficaz, la velocidad de retorno está fijada en 315 mm/s, con una fuerza de retorno máxima de 22 kN. Asimismo, el control de la carrera se gestiona electrónicamente mediante un transductor lineal, y un sensor de presión garantiza un control preciso. Los componentes neumáticos incluyen válvulas de cierre, filtro y regulador, todo ello acompañado de un manómetro digital. El sistema hidráulico cuenta con un grupo hidráulico monobloque con una capacidad de 120 l y una potencia de motor de 7,5 kW, que funciona a una presión máxima de 265 kg/cm². El sistema utiliza electroválvulas de 24 VDC y dispone de control electrónico de la presión de



prensado, ajustable entre 30 y 265 bar, lo que garantiza un rendimiento y una seguridad óptimos durante las operaciones. Los componentes eléctricos de la prensa hidráulica giran en torno a un PLC Siemens.

Más de siete décadas de experiencia en diseño y fabricación de prensas

Con más de siete décadas de experiencia en el diseño y la fabricación de prensas, AGME ha desarrollado un gran conocimiento en tecnología de prensado y procesos relacionados. Esta vasta experiencia permite a la empresa no sólo ofrecer soluciones estándar, sino también adaptarse a las especificaciones únicas de cada cliente, diseñando y fabricando máquinas de prensado especiales

que cumplen con los requerimientos más exigentes de la industria.

Esta especialización en el desarrollo de prensas hidráulicas le permite ofrecer prensas que no sólo satisfacen las necesidades específicas de producción, sino que también incorporan las últimas tecnologías en control y automatización para optimizar los procesos de fabricación.

SMW-Electronics desarrolla acoplamientos inductivos para transmisión de potencia y señales

La fábrica digital se caracteriza por la integración de tecnologías de automatización, robótica e inteligencia artificial. La conectividad desempeña un papel clave en este sentido. La conectividad permite vincular diferentes componentes a distintos niveles del sistema y garantizar un intercambio fluido de información. SMW-Autoblok y SMW-Electronics son proveedores globales de la fábrica digital con su amplia oferta de soluciones para productos mecánicos, productos electrónicos y productos de software. SMW-Electronics ha desarrollado innovadores sistemas de acoplamientos inductivos que conectan sensores y actuadores para la transmisión inalámbrica de energía y señales.

Los procesos industriales se estructuran en tres niveles. Los sensores y actuadores se encuentran en el primer nivel. Por ejemplo, los actuadores digitalizados de SMW garantizan la implementación de procesos de amarre o sujeción, mientras que los sensores detectan la trayectoria, la distancia, la fuerza o la posición y garantizan así el funcionamiento seguro de los equipos. Estos productos innovadores son también la base para implementar la inteligencia artificial (IA) en la fábrica digital del futuro. El segundo nivel (nivel de comunicación) conecta los



sensores/actuadores con el tercer nivel, el nivel de control/red. Esto puede lograrse mediante sistemas de acoplamientos inductivos. En el nivel de comunicación, se utilizan tipos de señales como Ethernet, IO-Link o señales digitales y analógicas convencionales. SMW es un proveedor único para el equipamiento completo.

Conectividad sin desgaste para la fábrica digital

Para que las máquinas y los equipos se integren de forma segura en los sistemas de automatización, deben poder comunicarse.

Para minimizar el desgaste y aumentar la fiabilidad, la transmisión se realiza cada vez más con tecnología sin contacto. Para ello, SMW-Electronics ha desarrollado sistemas de acoplamientos inductivos que permiten la transmisión sin contacto de energía y señales. Permiten conectar una gran variedad de actuadores y sensores, alojados en componentes de equipos móviles, a través de un entrehierro, es decir, sin desgaste, a sistemas de bus y a la fuente de alimentación. Estos acoplamientos inductivos son ideales para su uso con los sistemas mecatrónicos digitalizados de amarre y sujeción de SMW-Autoblok, que ofrecen amplias posibilidades de control y supervisión.

Mayor productividad: más cerca de lo que cree...

EDM
SERVICIO NATIONAL
INNOVACIÓN
145.000 EMPLEADOS
AUTOMATIZACIÓN
FIABILIDAD
ELECTROEROSIÓN POR PENETRACIÓN
PRECISIÓN
mitsubishi electric
ELECTROEROSIÓN POR HILO
75.000 MÁQUINAS PRODUCIDAS
FORMACIÓN Y APLICACIÓN
PRODUCCION
EDM DRESS

Todos los que erosionan se benefician de los consejos del fabricante los cuales les ayuda a progresar. Si también sabe que Mitsubishi Electric es el líder del mercado mundial con más de 75.000 máquinas de electroerosión vendidas, entonces estará claro para todos que un socio fuerte puede ayudarle a salir adelante. Por esta misma razón, Mitsubishi Electric con su implantación directa en España le ayudará a alcanzar el siguiente nivel en electroerosión por hilo y penetración



Bystronic se alza con dos galardones en el German Brand Award 2024

A mediados de junio, tuvo lugar la ceremonia de entrega del German Brand Award. Bystronic ha sido galardonada por partida doble en la categoría "Excellent Brands".

Estos premios son organizados por el Consejo de Diseño Alemán, "máxima autoridad alemana del diseño y las marcas", y es evaluado por un jurado de expertos de alto nivel de la industria y la ciencia de las marcas: desde 2016, los premios del German Brand Award, según su filosofía, hacen visibles los éxitos de las marcas de una forma única y premian la profesionalidad y la creatividad en la gestión de marcas. El certamen reconoce, presenta y honra a marcas y creadores de marcas excepcionales y promociona no sólo a los ganadores, sino también a sus respectivos sectores.

Este año, 1.300 marcas de 19 países se presentaron a este prestigioso certamen.

Bystronic crea una marca viva y gana

Bystronic ha sentado las bases estratégicas de una marca viva. Su marca, fuerte y vibrante, refleja su desarrollo como empresa tecnológica en el campo de la transformación del mecanizado de chapa hasta convertirse en un proveedor de soluciones, y



certifica que la empresa está a la altura de los retos del futuro. La nueva personalidad de la marca se percibe en todo lo que crea Bystronic. Su comportamiento se caracteriza por los atributos "fiable, apasionado y motivador". Éstos son los criterios para una experiencia de marca coherente y única.

El desarrollo hacia una marca vibrante ha sido ahora reconocido. Bystronic se ha alzado con la victoria en dos categorías:

"Corporate Brand of the Year" ("Marca corporativa del año") y "Excellent Brands: Industry, Machines and Engineering" ("Marcas excelentes: industria, maquinaria e ingeniería"). Los premios subrayan el éxito y la fuerza innovadora de la marca. Son la prueba del desarrollo y compromiso continuos de todo el equipo de Bystronic.

El jurado justificó la concesión de los premios de la siguiente manera: "Bystronic no sólo ha demostrado su valía como fabricante tradicional, sino que ahora brilla como proveedor de soluciones integrales. Su reorientación se manifiesta en un diseño corporativo humano y sencillo que se proyecta sistemáticamente hacia un futuro sostenible en todos los puntos de contacto. La marca vive y respira innovación, centrándose en los beneficios para el cliente e inspirando con una dinámica presencia de marca".

Advanced Manufacturing Madrid amplía los contenidos en sus tres áreas temáticas

Comienza la cuenta atrás para la 16ª edición de Advanced Manufacturing Madrid, feria del sector industrial organizada por Easyfairs, que este año regresa el 20 y 21 de noviembre a Ifema cargada de muchas novedades. Con una pasada edición en la que alcanzó la cifra de 13.475 visitantes únicos, la más alta de su historia, ahora vuelve a abrir sus puertas con una nueva entrega en la que reunirá a más de 600 empresas expositoras.

Con el objetivo de ofrecer a las compañías y profesionales un espacio clave para el negocio y la transferencia de conocimientos, el evento amplía los contenidos en sus tres áreas temáticas: MetalMadrid, Composites y Robótica Madrid. Además de la zona expositiva, que reunirá a las empresas más destacadas de estos sectores para mostrar sus novedades, Advanced Manufacturing Madrid vuelve con un programa de ponencias y actividades que podrán disfrutar todos los asistentes con temas protagonistas como la robótica y automatización, la Inteligencia Artificial (IA), la sostenibilidad, los gemelos digitales o la metalurgia.

También volverá el Tech Congress, con un total de cuatro salas para la formación. Junto con la Sala Schaeffler o el Composites



Ágora, se sumarán nuevas salas como el Congreso Universidad Pyme por FUNDAE, enfocado a impulsar la innovación tecnológica y la digitalización de las pymes, o el Tech Forum, un foro completamente dedicado a las nuevas tecnologías para la cadena de suministro, con maquinaria en directo, así como conferencias impartidas por referentes de la industria.

Tech Congress 4.0: la cita por excelencia con el futuro de la industria

Como cada año, Advanced Manufacturing organiza el Tech Congress, con el fin de transmitir las últimas tendencias, retos y novedades del sector manufacturero, así como casos de éxito a través de mesas redondas y ponencias protagonizadas por empresas punteras, como HispaRob, CT Ingenieros o Schaeffler. En esta edición, no faltarán los espacios de debate protagonizados por la automoción, IA, sostenibilidad, robótica y automatización, tratamiento de superficies, metalurgia, eficiencia energética, gemelos digitales e industria conectada, entre muchos más que se irán desvelando en los próximos meses.



Perfección japonesa.



1.200.000 machos fabricados al mes:
cada uno pasa 3 controles de calidad,
todos son perfectos.
Un liderazgo construido con pasión,
pieza a pieza, desde 1923.

Mikron Group registra un aumento del 7% de sus ventas en el primer semestre del año

En el primer semestre de 2024, continuó el sólido desempeño del Grupo Mikron. Las ventas netas del grupo aumentaron a 190,7 millones de francos suizos (+ 7%) en el primer semestre de 2024 (primer semestre de 2023: 178,3 millones), el beneficio operativo ascendió a 14,9 millones de francos suizos (primer semestre de 2023: 14,6 millones francos suizos; + 2,1%), y el margen de beneficio operativo fue del 7,8% de las ventas netas (primer semestre de 2023: 8,2%). El crecimiento de las ventas fue impulsado por la demanda fuerte y continua de soluciones de automatización en Europa.

Con 220,9 millones de francos suizos, la entrada de pedidos del Grupo Mikron en el primer semestre de 2024 fue un 11,2% inferior al alto nivel del primer semestre de 2023 (248,7 millones). Sin embargo, la cartera de pedidos a finales de junio, de 340 millones, era un 0,7% mayor que la de finales de junio de 2023.

Las ventas netas del Grupo Mikron aumentaron un 7% en el primer semestre de 2024: de 178,3 millones de francos suizos en el

Key Figures for the Mikron Group in the first half year 2024

CHF million	1.1.–30.6.24	1.1.–30.6.23	+/-
Order intake ¹⁾	220.9	248.7	-11.2%
- Automation	157.5	177.2	-11.1%
- Machining Solutions	63.5	71.5	-11.2%
Order backlog ^{1) 2)}	340.0	337.7	0.7%
- Automation	247.2	236.7	4.4%
- Machining Solutions	92.8	101.0	-8.1%
Net sales	190.7	178.3	7.0%
- Automation	117.4	106.0	10.8%
- Machining Solutions	73.4	72.3	1.5%
Operating profit	14.9	14.6	2.1%
Net profit	14.6	13.9	5.0%
Free cash flow ¹⁾	17.2	27.4	-37.2%
	30.6.24	31.12.23	
Total assets	374.7	374.2	0.1%
Equity ratio ¹⁾	57.0%	54.5%	+2.5pp

1) Alternative performance measure, see Mikron Semiannual Report 2024, pages 16 and 17
2) End of period

primer semestre de 2023 a 190,7 millones. Mientras que el segmento de negocio de Automation siguió aumentando sus ventas netas en Europa, la demanda en EEUU se ha enfriado algo temporalmente. Las ventas netas de Machining Solutions aumentaron un 1,5%, un buen resultado dadas las difíciles condiciones del mercado, particularmente en Alemania. Con una cuota de mercado del 62% de las ventas netas, Europa (incluida Suiza) siguió siendo el principal mercado de ventas del Grupo Mikron en el primer semestre de 2024. Mikron aumentó

las ventas netas en Europa un 20,6% en comparación con el primer semestre de 2023, y en Asia un 21,8%. En Norteamérica, las ventas netas se redujeron un 24,2%.

Previsiones

Las previsiones para el segundo semestre del año siguen siendo complicadas debido a la imprevisibilidad de la economía mundial. Pese a las difíciles condiciones del mercado, especialmente en Machining Solutions, Mikron prevé un resultado anual similar al del año pasado.

34.BI-MU avanza en la recuperación: la cifra de expositores crece en un 10%

A finales de julio, 34.BI-MU ya ha superado en un 10% las inscripciones directas respecto a la edición anterior, duplicando la presencia internacional. Esto demuestra la importancia de la feria, que es el punto de encuentro para cualquier persona cuyo deseo sea comprender cómo será el futuro del mundo de la fabricación. De esta forma, 34.BI-MU ofrece una señal de optimismo y anticipa la recuperación económica, con más de 650 expositores que representarán el futuro del ámbito de la fabricación en su sector.

Además de máquinas-herramienta, núcleo del evento, 34.BI-MU también explora una amplia variedad de temas tecnológicos relacionados que brindan una descripción completa de las innovaciones industriales: ROBOTHEART, piùAdditive, BI-MU Digital, Metrology & Testing, Power4Machines, Heat and Surface Treatments, The Composites, Consulting & Certification, Revamping & Retrofitting.

Ya es posible preregistrarse on-line para visitar gratuitamente la próxima edición de BI-MU, que se celebrará del 9 al 12 de octubre de 2024 en fieramilano Rho.

Quienes se preinscriban en la web de BI-MU recibirán inmediatamente en su dirección de correo electrónico la Golden Card,



que, además de acceso gratuito a la feria, ofrece una serie de descuentos y beneficios en diferentes comercios colaboradores. Los detalles completos de los beneficios ofrecidos se pueden encontrar en www.golden-card.it.

Iniciativas especiales

34.BI-MU presenta una serie de iniciativas especiales diseñadas para mejorar la experiencia del visitante:

- BI-MU più propondrá reuniones, debates cara a cara, actuaciones y previsiones ofrecidos por los organizadores y los propios expositores, brindando un entorno óptimo para debatir sobre las últimas tendencias, explorar nuevas ideas y establecer conexiones significativas.
- Robotgames es el nuevo concurso -patrocinado por Fondazione UciM y Fondazione Fieramilano- sobre robótica y automatización destinado a estimular a los jóvenes a desarrollar prototipos de automatización robótica aplicada a la industria.



Fibers for Life.

La mejor filtración de fluidos de mecanizado es con tierras vegetales

Alternativa eficaz y sostenible a las tierras diatomeas

- › **REDUCE**
hasta un 30 %
el consumo de
diatomeas
- › **MAXIMIZA**
ciclos filtración
30 % más largos
- › **MINIMIZA**
residuos y la
perdida de fluidos
- › **PERMITE**
reciclar el metal
No usar mascarillas



RETENMAIER IBÉRICA S.L. Y CIA. S. COM

Travesera de Gràcia No. 56 - 2º Piso | 08006 Barcelona

Phone: +34 933 262888

carles.alcaraz@jrsiberica.com | maria.acevedo@jrsiberica.com

www.jrsiberica.com

Schunk y Mapal ofrecen una mayor vida útil de la herramienta con un menor consumo de energía

Schunk se enfoca en las preocupaciones ecológicas, económicas y sociales. La sostenibilidad, tanto para sus empleados como para sus clientes, es su máxima prioridad. El objetivo es optimizar los procesos de los usuarios y hacerlos aun más económicos y flexibles, también en el arranque de viruta. Junto con su partner tecnológico Mapal, Schunk está trabajando en cómo los usuarios pueden pasar a un mecanizado más sostenible. Ambas empresas han reconocido las ventajas de la tecnología de expansión hidráulica en el área de producción. El resultado es que los usuarios se benefician del liderazgo tecnológico de la tecnología de expansión hidráulica en cuestiones ecológicas, económicas y sociales.



Tanto Schunk como Mapal -representada en España por Ayma Herramientas- 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 arranque de viruta en su recorrido hacia la descarbonización”, subraya Matthias Brenner, director de Ventas y Gestión de Productos de Tecnología de Sujeción de Schunk.

“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”.

Un plus para el futuro: la tecnología de expansión hidráulica en el arranque de viruta

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.

UNIRE reunirá nuevamente a la tecnología de soldadura y unión de materiales en marzo de 2025

UNIRE se ha consolidado como la cumbre industrial estatal dedicada exclusivamente a la unión de materiales y sus tecnologías. Durante dos días (18 y 19 de marzo de 2025), el evento ofrecerá en Ficoba, en Irún (Gipuzkoa), un espacio para la presentación de novedades, el establecimiento de redes de contactos y la generación de nuevas relaciones y acuerdos comerciales.



La comercialización con empresas expositoras ya ha comenzado y se está desarrollando a buen ritmo. Asimismo, próximamente se convocará la segunda edición de la competición de soldadura, que tuvo una excelente acogida en su primera edición. Como novedad y atractivo para esta segunda edición, los ganadores de la competición optarán a una plaza para el campeonato mundial, que se celebrará en Essen (Alemania). Esta competición, dirigida a estudiantes de soldadura y jóvenes profesionales, está coordinada por Cesol (Asociación Española de Soldadura y Tecnologías de Unión).

Asimismo, la organización, es decir, Ficoba, junto con su socio colaborador Cesol y el comité técnico, configuran el programa de ponencias y mesas redondas sobre las últimas tendencias en tecnologías de la soldadura y tecnologías de unión.

En cifras

La primera edición de la feria de soldadura y tecnologías de unión, celebrada el 8 y 9 de marzo de 2023, reunió a 68 empresas expositoras y 2.000 visitantes profesionales y alcanzó un alto grado de satisfacción tanto por parte de las empresas expositoras como de los visitantes profesionales. En las encuestas realizadas, la feria tuvo una calificación global de un 4,17 sobre 5; unos excelentes resultados para una primera edición.

Por su parte, los participantes quisieron destacar el programa de actividades paralelas, con 25 conferencias sectoriales, demostraciones en los stands, un córner de soldadura y la celebración paralela a la feria de las XXIII Jornadas Técnicas de Cesol.

UNIRE es la feria profesional especializada en la cadena de valor de la soldadura y las tecnologías de unión multimaterial, desmontables y no desmontables, impulsada por Ficoba en colaboración con Cesol, Asociación Española de Soldadura y Tecnologías de Unión. El objetivo de UNIRE es reunir al ecosistema de empresas que ofrecen y requieren soluciones para la unión de materiales y sus tecnologías, promover la generación de negocio, intercambiar conocimiento y promover el talento de los futuros profesionales. UNIRE reunirá nuevamente a la tecnología de soldadura y unión de materiales en marzo de 2025

Tschudin minimiza al máximo el aporte de calor en el rectificado con husillos de fibra de carbono

En el competitivo mundo del rectificado, mantener la precisión y la consistencia es crucial. La empresa suiza Tschudin AG -representada en España por Daunert- ha revolucionado este sector con una auténtica novedad mundial: husillos de rectificado y regulación fabricados en fibra de carbono. Esta innovación, implementada en la rectificadora sin centros CUBE 350, minimiza al máximo el aporte de calor, estableciendo un nuevo estándar en la industria.

Los nuevos husillos de fibra de carbono, con una orientación de fibras pendiente de patente, han sido sometidos a rigurosos ensayos para garantizar su eficacia. Estos husillos están diseñados para eliminar la transferencia de calor, optimizando la

estabilidad dimensional y la velocidad de arranque. Este avance es crucial para el rectificado sin centros, donde la precisión y la estabilidad térmica son esenciales.



Beneficios clave

La implementación de husillos de fibra de carbono en la CUBE 350 ofrece numerosos beneficios. Uno de los más destacados es la eliminación de la necesidad de un calentamiento previo. Incluso después de un fin de semana sin uso, la máquina puede operar con una desviación dimensional máxima de sólo 1 µm. Esto garantiza una producción con alta precisión constante en todo momento.

Además, la estabilidad térmica de los husillos permite fabricar piezas con dimensiones exactas, incluso en el rectificado de varias pistas. Esta característica hace posible que la CUBE 350 trabaje de forma autónoma durante largos periodos y en turnos sin personal, aumentando así la eficiencia y reduciendo los costes operativos.

Desarrollados en colaboración con Carbon-Drive GmbH, los husillos de fibra de carbono han demostrado ser entre un 10% y un 20% más eficaces que los husillos de acero tradicionales. Estos husillos evitan la dilatación térmica y son más estables dimensionalmente, lo que se traduce en un mayor rendimiento de corte y una mayor precisión en el rectificado.

La CUBE 350, equipada con husillos de fibra de carbono, es ideal para fabricantes que requieren alta precisión y calidad en sus productos. Puede manejar piezas de hasta 20 mm de diámetro y 150 mm de longitud, ofreciendo una eficiencia notable con un diseño compacto y ergonómico.

La capacidad de la CUBE 350 para facilitar tiempos de preparación muy cortos es otro de sus puntos fuertes. Esta máquina permite cambiar de producto de manera rápida y eficiente, lo que es esencial para el mecanizado económico de lotes pequeños.

EURO BLECH



22 – 25 de octubre de 2024 | Hannover, Alemania

THE POWER OF PRODUCTIVITY

¡Visite la exposición más importante del mundo de la transformación de la chapa!



Más de 90.000 m² de superficie de exposición



Alrededor de 1500 expositores



Visitas guiadas



Premios del sector



Foro de ponentes

EuroBLECH 2024 abarca la cadena completa de la tecnología de transformación de la chapa:

Chapas, tubos, perfiles (ferricos y no ferricos) • Productos acabados, componentes y conjuntos • Manipulación • Separación, corte • Conformado • Transformación de la chapa flexible • Procesamiento de tubos y perfiles • Procesamiento de estructuras híbridas de chapa y plástico • Elementos de máquina • Unión, soldadura, fijación • Fabricación aditiva • Tratamiento de la superficie de la chapa • ¡Y mucho más!

www.euroblech.com

Built by

RX

In the business of building businesses

Rhenus Lub reafirma su compromiso con un futuro respetuoso con el clima y se adhiere a SBTi

El fabricante de lubricantes Rhenus Lub intensifica su compromiso con la sostenibilidad. Recientemente, la histórica empresa de Mönchengladbach (Alemania) se ha incorporado como miembro a la Science Based Target Initiative (SBTi), una colaboración entre el Carbon Disclosure Project (CDP), el Pacto Mundial de la ONU, el Instituto de Recursos Mundiales (WRI) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF).

Con el establecimiento de objetivos basados en la ciencia, la empresa garantiza que los objetivos de reducción que persigue se ajusten a los de los sectores y el tamaño de la empresa que les corresponden. En este contexto, Rhenus Lub se compromete a reducir sus emisiones de CO₂ en cuanto a los alcances 1 (emisiones directas) y 2 (emisiones indirectas derivadas de la energía adquirida) en un 50% en comparación con el año 2018. De este modo, la empresa espera contribuir a limitar el calentamiento global a un máximo de 1,5 °C, en sintonía con lo establecido en el Acuerdo de París.

“Queremos reducir nuestras emisiones hasta 2030 de una forma significativa, cuantificable y transparente”, subraya Isabella Kle-



eschulte, que desde 2021 impulsa activamente las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad como socia de la empresa familiar. “Para ello, tenemos en cuenta las emisiones en todos los procesos, desde la producción, hasta la iluminación y la climatización de nuestros edificios, pasando por nuestros vehículos. Además, revisamos y reducimos también la generación de gases de

efecto invernadero en nuestras cadenas de suministro”.

Estándar de cero emisiones para lograr resultados sostenibles

Como miembro de la SBTi, la firma se compromete a establecer objetivos de reducción a largo plazo y a disminuir, además, sus emisiones en los alcances 1, 2 y 3 (emisiones indirectas dentro de la cadena de valor añadido) en más de un 90% hasta 2050. El objetivo a largo plazo es alcanzar unas emisiones netas nulas (cero neto). Las emisiones inevitables pueden neutralizarse a través de medidas como la captura directa de aire (Direct Air Capture, DAC), que permite atrapar CO₂ de la atmósfera. Además, existe la posibilidad de apoyar proyectos para la protección del clima.

El sistema de acoplamiento múltiple MCS de Stäubli gana un premio a la innovación en China

El sistema dinámico de acoplamiento múltiple MCS de Stäubli ha ganado el premio “Productos y tecnologías innovadores de fundición a presión 2024” en China. Este galardón, otorgado por el Centro de Promoción de la Productividad de la Fundación de China y la Institución de Fundación de la Sociedad de Ingeniería Mecánica de China, reconoce las innovaciones y tecnologías más avanzadas en la industria de la fundición a presión.

El sistema multi-acoplamiento centrado en el usuario de Stäubli resuelve las crecientes frustraciones en la fundición a presión, en particular a medida que las piezas se vuelven más grandes y los moldes, más pesados (lo que a su vez hace que el desmontaje y el reemplazo del molde sea más complejo, requiera más mano de obra y represente un punto de frustración general para los flujos de trabajo de sus clientes).

Con la tecnología avanzada patentada Multi-Connection, Stäubli sustituye las conexiones manuales por soluciones automati-



zadas de primera calidad, administrando de manera eficiente diferentes circuitos de energía, como aceite, calor, agua, enfriamiento puntual e hidráulica. Se pueden automatizar por completo cientos de circuitos, lo que mejora de manera significativa la eficiencia del cambio de molde en comparación con las operaciones manuales.

Caso de uso exitoso

Esta innovación tecnológica no sólo simplifica los procesos, sino que

también mejora la eficiencia económica. Por ejemplo, CHERY, un importante actor de la industria automotriz, aplicó la tecnología MCS para la fabricación de vigas longitudinales y tapacubos en el modelo iCAR 03. Al integrar esta tecnología en una línea de producción de fundición a presión 3500T, CHERY redujo el tiempo de cambio del molde de horas a un solo segundo, eliminando el riesgo de conexión incorrecta e incrementando de manera significativa la eficiencia económica.

“Este premio es un testimonio del compromiso de Stäubli por brindar soluciones innovadoras y de alta calidad a nuestros clientes”, concluye la compañía.

Haimer abordó la gestión moderna de herramientas en la feria AMB

En la feria AMB 2024, celebrada en Stuttgart (Alemania) del 10 al 14 de septiembre, Haimer mostró cómo funciona la gestión moderna de herramientas: con componentes de alta calidad y fiabilidad de procesos, digitalización de extremo a extremo, preajuste de herramientas totalmente automatizado y transmisión segura de datos digitales de las herramientas a la máquina.

Lo más destacado del stand de Haimer fueron la Tool Room totalmente digitalizada, instalada en 30 m2, y la versión lista para comercializarse de la célula de preparación de herramientas totalmente automatizada Haimer Automation Cube One, que se presentó por primera vez hace un año.

“Tool Room of the Future”

En AMB, Haimer mostró cómo puede ser una gestión de herramientas moderna y lista para el futuro que ofrezca beneficios a empresas tanto grandes como pequeñas. Para ello, se instaló una “Tool Room of the Future” completa en el stand. “Ofrecemos a nuestros clientes el proceso de preparación de herramientas analógico y digital a partir de un solo proveedor”, destacó Andreas Haimer, presidente del grupo Haimer. “A partir de nuestros portaherramientas y herramientas, así como de los sistemas de administración Toolbase, los datos se gestionan digitalmente mediante el software WinTool, hasta su transmisión al control de la máquina-herramienta. Nuestras máquinas Haimer Power Clamp, Tool Dynamic y Microset están disponibles para el proceso de preparación analógico. ¡Eso es único!”.



Concepto de futuro para el preajuste de herramientas

Uno de los productos más destacados en el stand de Haimer en AMB fue la Automation Cube One, el centro de herramientas automatizado todo en uno para el suministro continuo de herramientas. Está dirigido sobre todo a empresas con el mayor grado de automatización y un gran número de cambios de herramientas por día.

La Automation Cube One de Haimer es una célula robótica con una construcción tan sólida como la de una máquina-herramienta y está controlada por el más novedoso CNC Siemens Sinumerik One. Hay disponible un máximo de 11 ejes para la manipulación de piezas.

crazy about

drilling titanium

PARA CADA TITANIO SU BROCA

CRAZYDRILL™
by Mikron Tool

Cool Titanium

¡NOVEDAD!

- Dos geometrías específicas: PTC para titanio puro y ATC para aleaciones de titanio
- Diámetros desde 1,0 a 6,35 mm
- Refrigeración interior especialmente diseñada

¡SUS BENEFICIOS!

- Velocidad máxima de taladrado
- Excelente calidad de taladrado
- Fiabilidad del proceso
- Hasta 3 veces más vida útil de la herramienta

GASPA GRANE
TOOLS OF PRECISION

GASPÀ GRANÉ SL

Carretera Laureà Miró, 139

Sant Feliu de Llobregat 08980, Barcelona

Tel + 34 93 666 44 11

info@gaspagrane.com

www.gaspagrane.com

www.mikrontool.com



Ideko contó con una destacada presencia en el foro internacional CIRP

El personal investigador del centro tecnológico Ideko contó con una destacada presencia en la 73ª edición del foro internacional CIRP, celebrado del 18 al 24 de agosto en Tesalónica (Grecia) como uno de los principales encuentros de la élite mundial en ingeniería de producción y la I+D aplicada a mejorar los procesos de fabricación. En este escenario, expertos del centro miembro de Basque Research and Technology Alliance (BRTA) fueron protagonistas y presentaron diferentes novedades e innovaciones tecnológicas para reducir las vibraciones y mejorar la calidad superficial de las piezas.

María García, investigadora de Procesos de Fabricación de Ideko, mostró una herramienta de modelización que permite seleccionar los parámetros óptimos en los procesos de diamantado y rectificado para lograr una calidad superficial superior en las piezas.

Asimismo, Burak Sencer, investigador de la Universidad de Oregon State que realizó una estancia en Ideko, presentó el resultado del trabajo conjunto de ambos agentes: una nueva estrategia de control diseñada para minimizar las vibraciones residuales empleando amortiguadores inerciales en tareas repetitivas. El nuevo enfoque consigue una reducción significativa de hasta un 87%.



La participación del centro concluyó con las presentaciones por parte de David Barrenetxea, investigador de Procesos de Fabricación y experto en rectificado, y Xavier Beudaert, responsable del grupo de investigación Dinámica y Control de Ideko.

El primero acercó a los asistentes el trabajo llevado a cabo en la investigación de la cinemática y el comportamiento de eliminación de material de rodamientos esféricos internos con muelas de copa, dejando abiertos al debate aspectos que pudieran mejorar el comportamiento de este proceso: agresividad, generación o no del fenómeno de colapso de muela, tipo de aglomerante o condiciones de refrigeración.

Contribución a la revolución del sector

Junto a los participantes en estas ponencias, en la Asamblea General CIRP 2024 también estuvo presente Jokin Muñoa, director científico de Ideko y Fellow Member de la organización. "CIRP tiene una membresía restringida basada en la excelencia demostrada en investigación. Una gran parte de los hitos tecnológicos que han contribuido a revolucionar el sector de la fabricación industrial tiene su origen en investigaciones realizadas por miembros del CIRP", destaca Jokin Muñoa.

Lantek consolida su crecimiento estable superando la barrera de los 36,1 millones de facturación

Lantek -multinacional pionera en la transformación digital del sector de corte y procesado de la chapa y el metal- dio a conocer en el marco de su International Meeting anual los resultados económicos del último ejercicio, finalizado el 30 de junio. La compañía vasca ha consolidado, un año más, un crecimiento estable, al haber superado la barrera de los 36,1 millones de euros en el último ejercicio, lo que supone el mayor volumen de facturación de la historia de Lantek.

Alberto López de Biñaspere, CEO de Lantek, comentó: "En un mercado global tan cambiante, hemos sabido, una vez más, adaptarnos a los distintos contextos económicos gracias a la colaboración y el esfuerzo de nuestro equipo internacional. La combinación de un sólido servicio cercano a nuestros clientes, junto a un amplio portfolio de productos y soluciones, es lo que nos permite seguir creciendo. Ahora, materializamos el compromiso con la innovación a través del lanzamiento de la versión v44, "Connected. Live. Smart", que refleja nuestro objetivo de ofrecer soluciones avanzadas y conectadas para mejorar la eficiencia productiva de nuestros clientes".



Lantek ha demostrado su capacidad de adaptación al responder a un mercado de máquina-herramienta más desafiante este año, claramente enfocado en la eficiencia, en el que la empresa ha logrado mantener un crecimiento estable en la facturación respecto al ejercicio anterior. La International Meeting 2024, el evento anual que reúne a profesionales de todo el mundo, se

llevó a cabo los días 18 y 19 de noviembre en el edificio Ondare de Vitoria-Gasteiz, donde la compañía presentó sus nuevos desarrollos de producto y estableció sus prioridades estratégicas para el próximo año. En esta ocasión, más de 200 profesionales, incluidos representantes de las 21 oficinas y los principales distribuidores y partners de Lantek, se reunieron para trabajar los objetivos futuros.

Durante las dos jornadas, los asistentes conocieron de primera mano los avances tecnológicos y de producto, destacando la nueva versión del software de Lantek, que incluye mejoras en automatización y eficiencia, así como desarrollos enfocados en la integración de sistemas y el uso de inteligencia artificial.

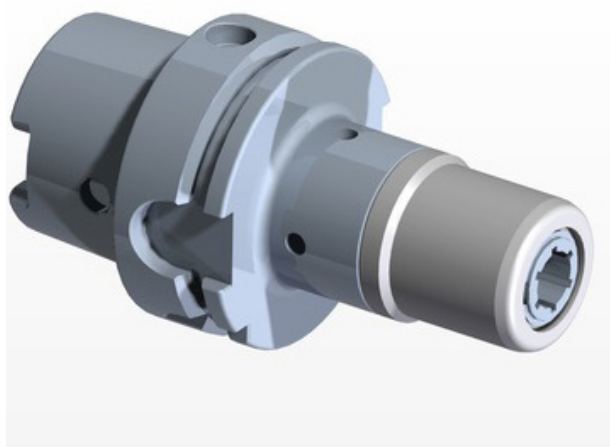
Laip presentó en AMB su nuevo portaherramientas de gran apriete para amarre de herramientas

Laip presentó en la feria AMB 2024, celebrada del 10 al 14 de septiembre en Stuttgart (Alemania), su nuevo portaherramientas de gran apriete para amarre directo de herramientas de D12.

Finamente equilibrado (2,5 g, 35.000 rpm), con una gran precisión en el amarre y su alto par de apriete, permite realizar operaciones de desbaste y/o acabado con el mismo concepto de portaherramientas. Dotado también de tornillos de equilibrado adicionales, posibilita un superequilibrado aún más fino cuando éste sea requerido.

El diseño optimizado de la tuerca, con un diámetro exterior de 32 mm, reduce al máximo las posibles interferencias durante el proceso de mecanizado. Esto, acompañado de la flexibilidad que le aportan las pinzas cilíndricas de precisión, hacen de él un portaherramientas de muy altas prestaciones en cualquier tipo de operación de mecanizado.

El portaherramientas también está diseñado con paso central de líquido refrigerante por sus ranuras, lo que aporta al proceso más capacidad de refrigeración.



Puntos fuertes del portaherramientas inteligente

- La precisión de un chuck hidráulico.
- El equilibrado de un chuck de inducción térmica.
- La flexibilidad de un portapinzas.
- El par de apriete de un chuck de fresado motorizado.
- Para desbaste y acabado, ahora con “el diámetro de tuerca más inteligente del mercado”.



Sistema powRgrip®

Descubrir el moderno
nuevo mecanizado

REGO-FIX

Rösler espera “con ilusión” la visita de los clientes a su stand de EuroBLECH 2024

Los clientes experimentan las soluciones de granallado y acabado en masa perfectas con la probada calidad de Rösler, que puede adaptar sus sistemas a las necesidades de producto y condiciones de producción individuales del cliente. La empresa ofrece:



- Posibilidades prácticamente ilimitadas en tecnología de granallado: gracias a conceptos de sistema de implementación flexible equipados con las probadas turbinas de alto rendimiento de las series Gamma G y Rutten Gamma de Rösler.
- Todo el ámbito de la tecnología de acabado en masa: La gama de productos abarca desde robustas máquinas todoterreno como el probado vibrador rotativo, hasta sistemas altamente especializados para el procesamiento de piezas individuales como los sistemas de acabado drag o los sistemas de acabado surf.

Los profesionales que acuden a EuroBLECH -que se celebrará del 22 al 25 de octubre en Hannover (Alemania)- podrán saber más visitando el stand de Rösler (Pabellón 26, Stand E32).

TDG Clamping Solutions lanza su nuevo eslogan: “Think Big, Clamp Better”

Aprovechando la celebración en Stuttgart (Alemania) -del 10 al 14 de septiembre- de AMB, una de las principales ferias del sector en centro de Europa, la centenaria empresa TDG ha lanzado su nuevo eslogan: “Think Big, Clamp Better”.

Con este nuevo eslogan, TDG pretende reflejar no solo su posición en el mercado, claramente centrada en piezas grandes y pesadas, sino también la pasión por los proyectos especiales que clientes de todo el mundo consultan a TDG.



100 años de experiencia

TDG Clamping Solutions es un fabricante de platos para torno y soluciones de amarre con 100 años de experiencia dedicados al amarre a medida de piezas de grandes dimensiones y pesos especialmente elevados, que exporta sus productos a todo el mundo y fabrica para los principales fabricantes de maquinaria del mundo.

Epidor Seals and Rubber Technology

+34 938 63 32 80
sales@epidor-srt.com
www.epidor-srt.com

Emuge-Franken presentó sus herramientas en acción en AMB

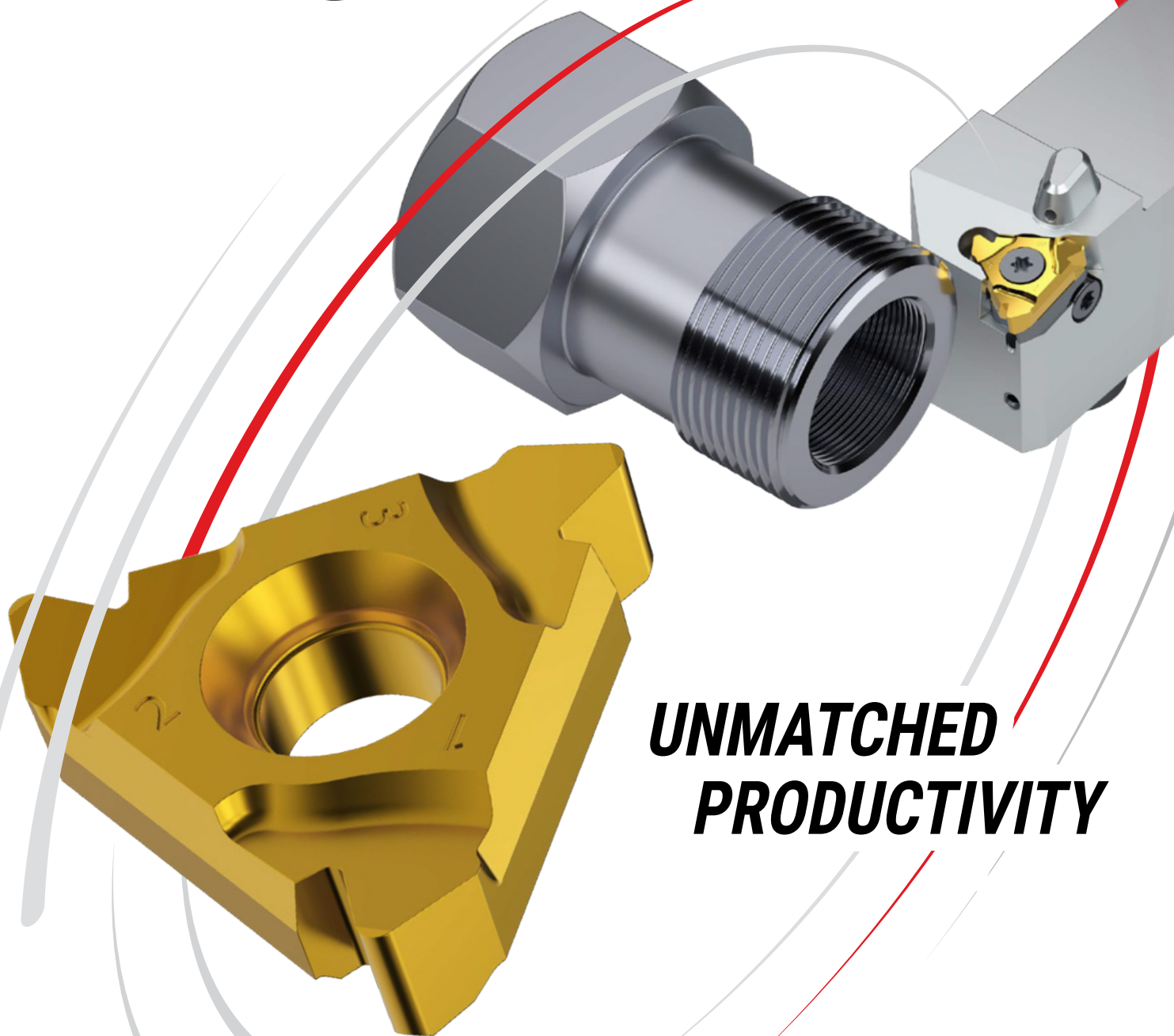
AMB 2024 fue el escenario perfecto para presentar -del 10 al 14 de septiembre en Stuttgart (Alemania)- innovadoras herramientas que forman parte del programa de producto de Emuge-Franken y con las que el cliente puede obtener una ventaja competitiva en sus procesos de fabricación.



En los stands de Emuge-Franken en el Pabellón 1, los asistentes descubrieron estas herramientas en acción:

- Emuge PunchDrill: la broca de metal duro que desafía la velocidad en aleaciones de aluminio fundido. “¡Imagina un ahorro de tiempo del 50% y un salto en tu productividad!”, entiza Emuge-Franken.
- Emuge Speedsynchro®: portamachos para un roscado más rápido, compatible con diversos modelos.
- Franken Cera-Cut: estas fresas con filo de corte cerámico son ideales para superaleaciones resistentes al calor.
- Emuge EvoGrip: sistema de sujeción modular muy preciso, perfecto para el mecanizado en 5 ejes.

MACH **TT**
*Supersonic
Thread Turning*



**UNMATCHED
PRODUCTIVITY**

Innovación y oportunidades comerciales

La 32 BIEMH fu un éxito de asistencia y alcance internacional: La feria reunió a 38.000 asistentes de 67 países

La Bienal Internacional de Máquina-herramienta 2024 ha cerrado con éxito, atrayendo a 38.000 asistentes de 67 países. El evento destacó por el dinamismo y las oportunidades comerciales, consolidando al sector en fabricación avanzada. Se han mostrado innovaciones tecnológicas en multitarea, robótica, automatización y fabricación aditiva. Además, se celebraron encuentros de alto nivel como el Hosted Buyers' Programme, que cerró importantes acuerdos. La feria concluyó con actividades sociales y la entrega de premios a empresas innovadoras, preparando el terreno para su próxima edición en 2026, en la que cambiará sus fechas volviendo a sus orígenes, el mes de marzo.

El certamen cerró con éxito una semana marcada por el dinamismo y las oportunidades comerciales. Las perspectivas eran buenas y se confirmaron. Cerca de 38.000 asistentes de 67 países participaron en la Bienal Internacional de Máquina-herramienta, que cerró 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 manifestaron en la rueda de prensa de balance Xavier Basañez, director general de BEC, Mari Carmen Gorostiza, event manager de BIEMH, Xavier 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”, explicó Xavier Basañez. Así lo ratificó también M^a Carmen Gorostiza, que ha subrayado que “la tecnología se ha transformado en oportunidad de negocio en Bilbao Exhibition Centre, en una semana de afluencia ininterrompida y gran dinamismo”.

Por su parte, Xavier Ortueta puso 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. José Pérez Berdud ofreció una visión cualitativa de una edición que considera “un punto de inflexión”, y de la que subrayó la “percepción positiva generalizada”. “Se han hecho contactos de calidad y se prevén inversiones, misión cumplida”, afirmó. El cierre de la rueda de prensa corrió a cargo de José Ignacio Ortiz de Urbina, que comentó 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 destacó la presencia de un 46% de profesionales de fuera de Euskadi. Hasta BIEMH se acercaron visitantes nacionales de todas las

comunidades autónomas, pero principalmente de Cataluña, Navarra, Castilla y León, Madrid, Cantabria, Valencia y Galicia. En el ámbito internacional, participaron profesionales de Portugal, Alemania, Francia, Italia, México, China y Turquía, en una lista que en la que también destacaron participantes de EE.UU. Colombia, India, Reino Unido, Países Bajos, Suiza y Austria. La presencia extranjera registró un crecimiento significativo respecto a 2022, con un 56% más de visitantes de fuera de nuestras fronteras.

Los sectores de mayor interés fueron 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 respondió 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 acogieron 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.

Éxito de asistencia y alcance internacional: La feria reunió a 38.000 asistentes de 67 países, con un crecimiento significativo en la presencia internacional, destacando México como país invitado



BIEMH cierra su 32ª edición con un impacto económico de más de 66 millones

Con un total de 1.604 firmas expositoras de 29 países y 3.716 productos y servicios, BIEMH 2024 contó con la gran maquinaria en funcionamiento como protagonista. En paralelo, se celebraron ADDIT&D, Feria Internacional de Fabricación Aditiva y 3D, BeDIGITAL y WORKinn Talent Hub, que recibieron a 2.831 estudiantes y 406 profesores/as. El Foro de Empleo contó con 355 ofertas de calidad. Así, la suma de los pabellones de BEC se convirtió en un completo recorrido por toda la fabricación avanzada que, además, se certificó 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, la semana de la feria se cerraron 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 era 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, 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 hicieron inclinar la balanza de sus apuestas hacia esta feria y este territorio.

En el marco de los Open Meetings, se cerraron 4.355 entrevistas entre las empresas expositoras y los/as compradores/as. Llegados/as de 23 países, este año participaron alrededor de 300 ejecutivos/as de importantes empresas tractoras de automoción, aeronáutica, aeroespacial, ferroviario, energético, side-

rúrgico y bienes de equipo, entre otros. La variedad de los sectores entre los que despertó interés el certamen refleja el gran atractivo de su oferta.

UNA AGENDA DINÁMICA, A LA ALTURA DEL CERTAMEN

La 32ª edición de BIEMH fue especialmente dinámica y contó con una completa agenda de contenidos. Entre las actividades destacaron 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 asistieron 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 hizo 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 puso 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 subrayó el potencial de la IA en la planificación, secuenciación y sincronización de las cadenas de valor y el aprovechamiento estratégico del dato. En total, 170 ponentes participaron en las conferencias, incluyendo a los/as integrantes de los Innovation Workshops de BeDIGITAL, que atrajeron a cerca de 1.000 profesionales interesados/as.

Los BIEMH Tours ofrecieron varios recorridos guiados, de 45 minutos de duración, por los pabellones de BEC. Los/as participantes tuvieron la oportunidad de conocer, de primera mano, la



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



última tecnología de la industria a través de los itinerarios Big Machines Tour, Automation & Robotics Tour e Innovation Tour.

Además, completaron 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, brilló 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 tuvo uno de sus momentos señalados durante la ceremonia de entrega del 15º 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 recayeron en las empresas ONA EDM, SAMYLABS y FAGOR AUTOMATION. El acto estuvo presidido por Ainara Basurko, Diputada Foral de Promoción económica de la Diputación Foral de Bizkaia.

La próxima edición de BIEMH tendrá lugar del 2 al 6 de marzo de 2026, un movimiento con el que vuelve a ocupar el que fue su espacio habitual en el calendario durante muchas ediciones y es la fecha que más se ajusta a las necesidades comerciales de sus empresas expositoras.

UN PASEO POR LA BIEMH

Como idea principal se ha visto una evolución lógica de las máquinas que están persiguiendo y consiguiendo aumentar la productividad, precisión y fiabilidad, y, al mismo tiempo, mejorar la eficiencia y garantizar un mecanizado de alta velocidad, rigidez, confiabilidad y evacuación de virutas. Se presentó maquinaria de tecnología avanzada, soluciones integrales de máxima rentabilidad, innovación e inteligencia artificial, así como una mayor accesibilidad de equipos periféricos y automatizaciones, aumentando la productividad.

Multitarea

En la feria se mostró la capacidad y flexibilidad para el mecanizado de componentes complejos con operaciones de fresado, torneado, etc. por medio de máquinas multitarea que permiten al usuario fabricar incluso los componentes más complicados para las industrias médica, aeroespacial, automotriz, etc. Se presentaron soluciones que consiguen más funcionalidad, capacidad y productividad para los componentes cada vez más exigentes. Esta multifuncionalidad se puede utilizar desde la producción diversificada de pequeños lotes, hasta la fabricación en serie. Para conseguir esta multifuncionalidad se pudieron ver diferentes soluciones en cuanto a la configuración de la máquina, como la existencia de una torreta inferior

que permite acortar el tiempo de ciclo mediante el mecanizado simultáneo con las herramientas superior e inferior. También permite soportar una pieza de trabajo con un soporte central de torreta. Además de fresar o taladrar simultáneamente con las torretas superior e inferior, las capacidades mejoradas de arranque de viruta contribuyen a unos tiempos de ciclo radicalmente más rápidos.

Es importante resaltar la posibilidad contornos y geometrías complejas, gracias en parte a la integración de 5 ejes controlados, incluido el eje B. Así mismo se ha mejorado el mecanizado posterior de las piezas gracias a segundos cabezales, por lo que se ha aumentado el grado de libertad en la asignación de procesos. Gracias al mecanizado simultáneo con los husillos derecho e izquierdo y usando las torretas superior e inferior, cada una con función de eje Y, que permiten un mecanizado completo y sencillo en la parte delantera y trasera de piezas con formas complejas en un tiempo de mecanizado muy breve.

Se pudo ver software que minimiza el tiempo de inactividad durante el mecanizado sin comprometer la precisión, incluso sin cambios en las condiciones de corte. Como resultado, se logra reducir el tiempo de ciclo hasta en un 30%.

Otro aspecto importante que se pudo observar es la incorporación del almacén de herramientas y la capacidad de trabajar con un gran número de herramientas en el cabezal principal que pueden ser motorizadas o fijas.

Innovaciones tecnológicas presentadas: Se exhibieron avances en multitarea, robótica, automatización, digitalización y fabricación aditiva, demostrando el potencial del sector para mejorar la productividad y la eficiencia

En cuanto a integración de procesos lo más novedoso que se pudo ver es la unión en una misma máquina del mecanizado y la soldadura por fricción (Friction Stir Welding, FSW).

En el campo del aseguramiento de la calidad de los mecanizados se vieron implantaciones de una amplia gama de métodos de medición. La automatización de todos los procesos de medición es un paso esencial hacia la fabricación autónoma y con poco personal.

Dentro de la multitarea se puede incluir con nombre propio las máquinas de decoletaje que presentan cinemáticas compactas con unas carreras improductivas especialmente cortas y estructuras que buscan una estabilidad térmica y dimensional, la potencia de sus cabezales se está incrementando tanto en los cabezales como en los contracabezales, para afrontar con total solvencia las operaciones de mecanizado más exigentes. Así mismo se observó la tecnología para el corte oscilante. De esta manera, se minimizan los problemas causados por el enredo de las virutas.

Rectificado

En el campo del rectificado, se pudo observar la rectificadora multiherramienta capaz de abordar desde las tareas de rectificado más sencillas, hasta las más complejas. Permite rectificar acero, metal duro, cerámica y otros materiales. Los trabajos de rectificado pueden realizarse rápidamente gracias a la evolución de los softwares que son muy flexibles y con una gran facilidad de uso.

Un apartado importante dentro del rectificado son las rectificadoras de herramientas que son máquinas de 5 ejes cada vez más ultracompactas. Son rectificadoras de herramientas bien para su afilado, como para su construcción a partir de barras que permiten una máxima flexibilidad gracias a innovadores conceptos de 5 ejes.

Robots

Los robots son cada vez más fáciles de usar, compactos, accesibles y visibles. Son una solución para cargar y descargar piezas de máquinas de mecanizado, usando la eficiencia y rapidez de los robots. Siguiendo la tendencia de ferias anteriores, se vio un incremento de arquitecturas y soluciones dentro del campo de la robótica.

Un ejemplo es la demostración de un robot móvil instalado en un vehículo de guiado automático (AGV) para la carga y la retirada de herramientas y piezas, que pudo ser uno de los aspectos más destacados. En esta demostración se podía ver cómo recoge piezas del plato y herramientas del almacén y las deposita en el AGV. Posteriormente, el robot móvil se trasladará a la máquina y, usando una cámara, escaneará el código QR para determinar su posición exacta. La pieza de trabajo y la herramienta se cargan y posteriormente se retiran de nuevo. Así mismo se pudieron ver cambios automáticos de herramientas en la torreta de herramientas. Hay que destacar que los robots móviles no requieren cables ni intervención humana. Otra ven-



taja clave de estos robots es que evitan obstáculos, lo que significa que también se pueden utilizar en pabellones donde la configuración cambia constantemente y donde las máquinas y las personas se mueven.

Otro ejemplo resaltable es una innovadora célula robótica capaz de realizar operaciones de mecanizado de materiales compuestos con gran precisión, seguridad y limpieza a través de un sistema de visión artificial y con un sistema de aspiración de viruta integrado en el cabezal del robot que aspira el 100% del polvo tóxico generado. Este ejemplo nos lleva a ver a los robots como una alternativa más flexible y reconfigurable para el mecanizado de piezas de composite que tradicionalmente se mecanizan con máquinas-herramienta más complejas. Para garantizar la calidad de las piezas mecanizadas, el robot integra un sistema de monitorización y control continuo de vibraciones que miden y analizan las vibraciones generadas en el mecanizado y modifica automáticamente los parámetros de trabajo para reducir las vibraciones y evitar que la pieza se dañe implementando un detector automático de chatter para identificar posibles problemas y ajustar automáticamente la rotación del husillo para eliminar las vibraciones durante el mecanizado.

Control

Se pudieron ver funciones de asistente y cámaras integradas inteligentes que guían al operario de la máquina a través de los procesos en solo unos pocos pasos. Vienen provistos de iconos auto-explicativos que ayudan a identificar las funciones. Es también destacable la introducción de cámaras en la zona de mecanizado y sensores de palpado. Esto permite al usuario establecer el origen de su pieza de trabajo simplemente deslizando el dedo sobre el control y ahorrar la entrada manual de datos numéricos complejos. Además, el operario puede simular el proceso de fresado en 3D y corregirlo si es necesario.

Por otro lado, se está introduciendo la Inteligencia Artificial (IA) en el proceso de fabricación ofreciendo soluciones innovadoras que impulsan la eficiencia, la rapidez y la seguridad en la producción.

Otro aspecto revolucionario es la capacidad de generar el código de programa CNC leyendo el modelo 3D de la pieza a mecanizar de manera inmediata. Esto simplifica de manera significativa el proceso de programación, al reducir la necesidad de



intervención manual y la complejidad asociada con la programación, garantizando una programación, más una respuesta ágil a las demandas cambiantes del mercado, potenciando un entorno industrial de fabricación con cero defectos.

Se mostraron los estados de la máquina y el programa a lo largo del tiempo, la productividad y la disponibilidad técnica, ya sea en el sistema de control de la máquina, PC o dispositivo móvil, a través de un navegador web. Esto significa que el usuario siempre puede estar bien informado sobre la productividad de su máquina.

También se vieron dispositivos de medición de uso de energía que muestran los datos de potencia de cada momento, así como el consumo de energía y aire comprimido de cada pieza de trabajo.

Una de las problemáticas más habituales en los procesos de fabricación son las marcas superficiales de pieza, que pueden causar varios problemas, como afectar a la estética del producto, comprometer la integridad estructural y reducir la precisión dimensional que pueden afectar al rendimiento y a la seguridad de los componentes. Se mostraron en la feria soluciones para medir y caracterizar las marcas superficiales, identificar las causas y darles solución a través de soluciones implementadas en el control.

Dentro de este apartado de control se puede incluir también un dispositivo modular que es capaz de contrarrestar la vibración generada durante el mecanizado por medio de un actuador electromagnético. A través de un control de la vibración en tiempo real, el amortiguador activo puede adaptarse a variaciones de la longitud libre de la barra portaherramienta, o incluso carencias de rigidez provenientes del amarre de la herramienta. Además, su configuración modular lo convierte en un sistema compacto acoplable a barras de mandrinar convencionales, lo cual permite un cambio de paradigma en el entorno industrial: en lugar de disponer de una variedad de barras amortiguadas pasivas, un solo amortiguador activo puede cubrir el rango de diámetros y longitudes de una multitud de barras con amortiguación pasiva, convirtiéndose en una solución eficiente a nivel industrial.

Conformado

Dentro del apartado del conformado son destacables los ciclos automáticos de plegado y manipulación y la inclusión de sensores avanzados miden el espesor real y las dimensiones

reales de la pieza a trabajar, detectando posibles deformaciones ligadas a las variaciones de temperatura.

Herramientas

En este apartado se observaron grandes avances en productividad y rentabilidad, brindando altas velocidades de corte y avance, así como un alto rendimiento en arranque de viruta, para una máxima eficiencia.

Se vieron novedosos recubrimientos para fresas de metal duro orientadas al mecanizado de materiales no ferrosos como el aluminio, gracias a un recubrimiento tan extremadamente duro como fino y suave, que permite el reacondicionamiento, una adhesión excelente y un acabado superficial más suave. Así mismo, había recubrimientos que aportan una menor fricción y desgaste, así como una mayor vida útil de la herramienta, permitiendo una máxima calidad y un acondicionamiento de la arista de corte específico, de vanguardia que garantiza un proceso de corte estable. Y revestimientos protectores contra el desgaste para materiales abrasivos y de alta resistencia a la tracción.

En cuanto a herramientas nos encontramos con un tipo de herramienta especializada en alto avance, brocas de cabeza intercambiable, que logran una combinación flexible de insertos para chvarias aplicaciones, pudiendo mecanizar diferentes materiales, con diferentes profundidades de taladrado y minimizando la inversión en herramientas, debido a su excelente velocidad y durabilidad. También herramientas con fresas multidiente que son extremadamente efectivas para mecanizado de gran volumen de arranque, especialmente para cavidades, cajeras y aristas amplias. El éxito de estas herramientas se debe a una combinación de productividad, fiabilidad y rentabilidad. Se han mejorado las geometrías para garantizar una eliminación de virutas perfectamente controlada, altas velocidades de taladrado, una larga vida útil de la herramienta y procesos repetibles con una calidad de taladrado óptima en materiales difíciles como el titanio.

Así mismo, se han mejorado los canales de las herramientas gracias a las mejoras del rectificado que garantizan un control de virutas con un alto rendimiento, y se está mejorando el acondicionamiento de la arista de corte para otorgar una estabilidad en el proceso de corte, así como una guía troncocónica para mejorar la evacuación de la viruta y evitar atascos de virutas en agujeros ciegos.

En relación a los portaherramientas se pudo ver uno hidráulico de fijación por expansión que permite una entrada en el mundo de la tecnología de expansión hidráulica, ya que ofrece una buena relación calidad-precio en la sujeción directa. Así mismo se presentaron dispositivos de sujeción precisos con un proceso fiable que es compatible con todos los husillos de máquinas-herramienta y garantizan precisión de concentricidad y repetibilidad permanente por debajo de 0,003 mm; ajuste longitudinal preciso; amplia compatibilidad, y ranuras para la extracción de la suciedad que permiten una transmisión óptima del par. Así mismo, se está consiguiendo un: alto grado de flexibilidad; cambio de herramientas en solo unos segundos, con precisión micrométrica y sin dispositivos periféricos; excelente amortiguación de las vibraciones; y es posible sujetar todos los vástagos de herramienta estándar del mercado; equilibrado con precisión de serie.chi

CHIRON Group estrena mundialmente la serie 19 en la AMB Stuttgart 2024: dinámica y estabilidad para procesos más rápidos, dando soluciones de fabricación para los retos del futuro

La FZ19 S de cinco ejes se estrenó mundialmente en la AMB y es el punto culminante de la feria del mecanizado. "Con la nueva serie 19 estamos en la pole position", afirma Markus Vollmer, director de productos senior, convencido de ello, basándose en los resultados de la experiencia de usuario durante la fase de prueba, concretamente en la producción en serie de piezas de acero forjado: "La serie 19 es un 25 % más rápida en material macizo y en el mecanizado de piezas complejas". Según Vollmer, los argumentos a favor de la versatilidad de la nueva serie son el diseño óptimo del área de trabajo en relación con la dimensión de la pieza y los husillos propios del Grupo Chiron para el mecanizado de alta precisión y dinámico en aluminio, acero y fundición. En la AMB se han mecanizado componentes de los sectores energético y aeroespacial y se mecanizó una pieza de alto rendimiento para demostrar lo estable y dinámica que es la fresadora de cinco ejes FZ 19 S, algo que, por supuesto, también se aplica al torneado. Para Markus Vollmer, "...el paquete completo "Serie 19" abre nuevas perspectivas para que los usuarios diseñen sus soluciones de fabricación de forma precisa, productiva y fiable".



Lo más destacado de la feria de mecanizado: estreno mundial de la FZ 19 S de cinco ejes. Probado en la práctica: fresado hasta un 25 % más rápido.

Quienes son conscientes de que los cambios son constantes, pueden afrontar mejor los cambios y los nuevos retos. Esto también se aplica al mundo del mecanizado. En Stuttgart, 10 – 14 /09/2024 el foco estuvo puesto precisamente en el cambio que exige innovaciones y estrategias con visión de futuro por parte de todos. En la AMB, el Grupo Chiron se centró en soluciones de proceso, máquinas y tecnologías que apuntan en la dirección correcta para muchos espectros de piezas de trabajo. Según Chiron, el objetivo tanto de los usuarios como de los fabricantes es poder seguir ofreciendo una calidad "Made in Germany" que sea competitiva en el futuro.

Valoración positiva, en general

Los expositores hacen balance de su participación en la BIEMH 2024

Si tenemos que resumir el balance de los expositores sobre esta edición de BIEMH, la tónica general volvería a ser – como en la edición anterior - un claro aumento de la calidad de las visitas. Con distintos balances respecto al número de visitantes recibidos se puede afirmar que la valoración general de esta 32 edición es positiva. Además, la automatización, la conectividad, la Industria 4.0, la sostenibilidad... que buscan paliar la falta de personal y talento fueron otros de los puntos clave. Respecto al cambio de fechas de la próxima edición, aunque muchos expositores lo perciben como positivo, la apreciación no es unánime.

ARRALBE: UNA BUENA DECISIÓN

Desde Arralbe consideran “todo un acierto haber tomado la decisión de exponer por primera vez en BIEMH porque, aunque la mayoría de las visitas que tuvimos eran ya clientes, en su mayoría españoles y no se han cerrado contratos, haber estado presentes hace que te tomen más en cuenta. De hecho, tenemos buenas perspectivas de trabajo.

La mayoría de nuestros clientes son distribuidores. Algunos vieron algún producto que no conocían, al tenerlos expuestos, y se interesaron por probarlo.

Respecto al cambio de fechas de la próxima BIEMH: No sabemos en que repercutirá. En la primera que hemos participado fue en junio y a nivel organizativo interno de nuestra empresa la fecha era buena porque no coincidió cerca de vacaciones ni nada por el estilo. Como expositores si la fecha cae muy cerca de vacaciones o días libres es peor para organizarla y organizarnos nosotros internamente con el trabajo de la empresa en paralelo los días de feria. Eso nos está ocurriendo con la AMB que esta justo a la vuelta de vacaciones, con todo el trabajo de taller por hacer, clientes que acaban de volver y solicitan productos al haber estado todo medio parado en agosto.... La

edición de la Biemh está muy cerca de semana santa. Me temo que podría ser igual de caótico. A nivel de visitas puede que los visitantes piensen lo mismo y decidan no desplazarse o no dejar de acudir al puesto de trabajo para ir a ver novedades o visitar a proveedores”.



ASORCAD: PROYECTOS CON MUY BUENAS PERSPECTIVAS

La valoración de Asorcad de la BIEMH “es buena y se ha acercado más a los valores prepandemia, por número de visitantes, expositores e interés.

La cantidad de visitas, al estar presentes en 3 stands, ha sido mayor de lo habitual y en la calidad de los visitantes, este año, también se ha notado una mejora, levantando proyectos con muy buenas perspectivas.

Ya no es habitual cerrar proyectos en la feria, salvo algo que ya lo tengas muy a punto. En ese caso es más una anécdota que el decir que lo he cerrado en feria. Pero si hemos levantado proyectos para cerrar antes de final de año”.

Automoción y fabricación aditiva, al frente de los nuevos proyectos

“Con nuestras propuestas de automatización, hemos incrementado los proyectos en producción, especialmente en estam-



pación, fundición y plástico. La mayor parte de ellos para automoción.

Desde el punto de vista tecnológico, la irrupción de la fabricación aditiva con piezas y calidades de producto final es una evolución que ha llegado para quedarse y convivir con los procesos tradicionales de producción. El uso de utillajes producidos con impresoras 3D, también se está consolidando y la automatización del control de calidad híbrida con equipos que pueden trabajar, tanto de forma manual como montados en robots colaborativos, también es una tendencia cada vez más presente en el mercado. Nuestra experiencia y partners nos permiten ofrecer todas estas soluciones a nuestros clientes con gran éxito.

En cuanto a la Industria 4.0/fabricación inteligente/digitalización/fabricación aditiva/automatización en la feria presentamos propuestas para fabricación aditiva de productos finales, propuestas de automatización del control de calidad y nuevos equipos de medición para sectores con piezas de gran tamaño, que revolucionan este sector en el que antes de nuestra propuesta, no disponía de soluciones tan rápidas y precisas como la nuestra.

La falta de talento y de personal es uno de los motivos para apostar por la automatización, reforzado además para liberar a técnicos cualificados y que puedan dedicar tiempo a realizar otras tareas de mayor valor añadido.

Respecto al mercado, hay una mayor sensibilización a digitalizar procesos y automatizarlo, junto a la adopción a nivel interno de la fabricación aditiva.

Otra noticia positiva es el cambio de fecha de la próxima edición: valoramos que es una mejor fecha, al realizarla en junio, casi todos los proyectos se ralentizan en una fase todavía no madura por el periodo vacacional. Esta nueva fecha ayuda a cerrar proyectos antes de vacaciones”.

BETA: VALORACIÓN SATISFACTORIA

Desde BETA hacen una valoración satisfactoria de la feria. “Es nuestra forma de tener un contacto directo con los usuarios finales. Nos ayuda a palpar la situación general del mercado y conocer de primera mano las expectativas del sector.

La asistencia ha estado un poco por debajo de la de hace dos años. En cuanto al número de contactos, hemos tenido el mismo número de contactos que la edición anterior, con petición expresa de ampliar información sobre nuestra empresa, productos y/o servicios e interés en que les contactemos. Por lo que

respecta a visitantes extranjeros, no hemos tenido un gran número de este tipo de visitantes.

Aunque el primer día suele haber mucho estudiante y el último día mucho jubilado, hay profesionales realmente interesados en nuestra oferta y con capacidad de compra o decisión a la hora de cerrar posibles acuerdos comerciales.

No cerramos contratos en esta feria, no es una feria para hacer pedidos. Es una feria para darnos a conocer a usuarios finales.

En cuanto a los visitantes, hemos tenido visitantes de sectores que van desde la industria alimentaria, farmacéutica, minería, automoción, pequeño taller mecánico, ingeniería... hasta particulares interesados en montarse su propio taller. En Beta llevamos ya unos años haciendo mucho hincapié y poniendo el énfasis en ofrecer a la industria soluciones en mobiliario industrial y en sistemas de almacenamiento y transporte de las herramientas.

Consideramos que la evolución tecnológica del sector es uno de los aspectos que hace que la feria sea tan atractiva para los profesionales cualificados que asisten a la misma.

Respecto a las nuevas fechas, para nosotros que es cuando comenzamos con las nuevas tarifas y las nuevas promociones el 1 de marzo, nos viene peor esta fecha.

Lo que sí deberían revisar son los días. El viernes es un día que sobra y el lunes un poco también. La feria debería concentrarse en los 3 días centrales, de martes a jueves, ahora es demasiado extensa”.

BÖEHLERIT: MÁS DE 70 OPORTUNIDADES

Desde Böehlerit reportan más de 70 oportunidades generadas: “80% procedentes del mercado español, 10% de América Latina y 10% Portugal y otros. En esta edición si hemos cerrado contratos en feria y también tenemos muchas expectativas de cerrar más durante el periodo postferia.

Los sectores que más interés han demostrado en feria por realizar inversiones a corto-medio plazo y en qué tendencias estaban más interesados fueron las energías alternativas y la aeronáutica.

Ante la falta de talento y de personal las empresas solicitan más soporte y involucramiento del proveedor. Tal vez como una medida para subsanar esa carencia.

Por último, el cambio de fechas a marzo nos ayuda porque tenemos la feria EXPOMAQ siempre una semana después y por



lo regular encontramos a varios expositores también en la feria mexicana.

Además, en marzo todavía se puede hacer algo. Ya después y cuando se te junta con otra feria, es más complicado. Sobre todo, si se acerca el verano y muchas empresas paran. Se pierde continuidad y genera más estrés de forma innecesaria”.

DAUNERT: UNA FERIA POSITIVA

Según la valoración realizada por Daunert, “en esta edición de BIEMH el número de visitas ha sido similar a la edición anterior, pero destacamos que en esta ocasión la calidad de las visitas ha sido mayor, con muchas consultas de interés, mayormente nacionales, pero también internacionales.

Por ello, se ha cerrado algún acuerdo en la propia feria, y ha habido consultas interesantes que han derivado en ofertas y que esperamos acaben en pedidos.

Los sectores más interesados en nuestros productos fueron: Medical, Defensa, Fabricantes Moldes, Automoción”.

Más industria 4.0 y preocupación por la sostenibilidad

“Nuestras máquinas cada vez vienen más equipadas con software de cara a la Industria 4.0, ya que vemos una clara tendencia en los clientes en esta dirección. También cada vez hay mayor interés en que las máquinas sean más “verdes” (bajo consumo...).

Respecto a la falta de talento y de personal, sin duda, es un problema global, por lo que valoran mucho el servicio y el apoyo técnico que podemos ofrecer.

El mercado sigue estando muy variable e impredecible.

En cuanto al cambio de fechas de la próxima BIEMH: en principio nos es indiferente. Probablemente sea mejor por el clima, ya que se pasa bastante calor, sobre todo en las tareas de montaje y desmontaje”.



FERG: CAMBIO DE FECHAS MUY POSITIVO

La participación de FERG en la 32ª edición de la feria BIEMH de Bilbao, se ha vivido “con unas perspectivas ampliamente positivas, aunque el nivel de la feria entra dentro de la normalidad, con un nivel de afluencia de público aceptable.

Desde el punto de vista cuantitativo, en nuestro caso el número de visitantes al stand ha sido mayor que en la anterior



edición de BIEMH, pasando muchos profesionales del sector nacionales que procedían de distintas comunidades autónomas, y principalmente de la misma comunidad vasca. En el ámbito internacional provenían básicamente de países de la U.E. y de Sudamérica. Como siempre cabe recalcar la gran presencia de clientes de FERG.

Es habitual que los contratos se cierren una vez finalizada la feria, pues en estos momentos se está trabajando en ello, ampliando información técnica y económica sobre nuestros productos a clientes potenciales, con gran posibilidad de éxito.

Los sectores de más interés por realizar inversiones se han centrado en automatización de procesos y fabricación, accesorios, herramientas, componentes de máquina-herramienta, manipulación de piezas, digitalización... con tendencia a obtener soluciones más completas, autónomas, y de mayor rendimiento.

La evolución tecnológica está experimentando un desarrollo constante, y en la feria se ha podido apreciar en todos los sectores y a todos los niveles.

En el mercado, tras unos años difíciles y de mucha incertidumbre, los clientes/empresas quieren recibir el mejor servicio y, sobre todo, valoran mucho la calidad de las herramientas. El futuro se encamina hacia procesos de producción más tecnológicos en el que la inteligencia artificial, la robótica y automatización tendrán un desarrollo exponencial, ya que la finalidad es producir de manera óptima, buscando la máxima eficiencia en el proceso.

Con referencia a que el evento de la próxima BIEMH tenga lugar durante el mes de marzo lo valoramos y lo vemos como algo muy positivo, ya que, al estar fuera del periodo vacacional, puede influir en que haya más disponibilidad de alojamiento, y a su vez a unos precios más económicos y razonables”.

IGUS: LA DIGITALIZACIÓN Y LA AUTOMATIZACIÓN, CLAVES

Para IGUS la valoración de la 32ª BIEMH se resume: “El sector de la máquina-herramienta parece dirigirse hacia un futuro donde la digitalización y la automatización serán clave. Las innovaciones tecnológicas que hemos podido observar estos días indican que las empresas están invirtiendo en soluciones que no solo mejoran la eficiencia, sino que también minimizan el impacto ambiental, alineándose con las demandas de una industria cada vez más consciente del medio ambiente.

La valoración de los resultados de esta edición es positiva, a pesar de que hemos notado un leve descenso en el número de visitantes recibidos respecto a la edición anterior, y había



pocas empresas desconocidas para nosotros. Pero los visitantes han mostrado un gran interés en nuestras soluciones y hemos recibido peticiones muy concretas de proyectos que están a punto de desarrollarse.

Hemos recibido propuestas de algunos proyectos importantes durante la feria, algunos de ellos con bastante interés y que esperamos puedan cerrarse en un corto plazo de tiempo.

Los sectores que han demostrado mayor interés en nuestros productos han sido los de automatización de procesos y fabricación, accesorios y componentes para máquina-herramienta y la fabricación aditiva e impresión 3D".

Valoración y aportación tecnológica

"Existe una clara tendencia en la integración de robots antropomórficos y colaborativos para incrementar la eficiencia en la automatización de procesos. Permitiendo llevar a cabo tareas repetitivas, sin paradas innecesarias y con un elevado grado de precisión, prescindiendo de una mano de obra cada vez poco cualificada en ciertas operaciones y consecuentemente mejorando la seguridad en la planta. Algunos de los cometidos de estos robots pasan por realizar tareas de alimentación de piezas, cambios de herramienta/cabezales en máquinas Gantry e incluso el posicionamiento de piezas en estaciones de control de calidad.

Entre algunas de nuestras novedades, presentamos en nuestro stand una amplia gama de sensores inteligentes integrados en nuestras cadenas portacables e-chain®, cables chainflex y casquillos. Nos permiten tanto la monitorización de su estado (alarma ante un bloqueo mecánico, desgaste o rotura), como su uso para un mantenimiento predictivo. Las personas que se acercaron a nuestro stand pudieron comprobar in situ la gran aportación que este tipo de dispositivos ofrecen en cuanto a fiabilidad y rentabilidad en la producción, eliminando tanto paradas inesperadas como costes innecesarios al garantizar que los componentes llegan al final de su vida útil pudiendo planificar con tiempo su sustitución".

Soluciones ante la falta de personal

"Ante la falta de personal, notamos como las empresas buscan rentabilizar cada vez más ciertos puestos de trabajo repetitivos automatizando los mismos, tanto con soluciones de nuestra unidad de negocio Low Cost Automation (LCA), como con robots colaborativos o antropomórficos. No sólo incrementan así su productividad, sino que también pueden asignar a esos operarios en otro tipo de tareas donde se sentirán más realizados.

Adicionalmente, cada vez son más las empresas que buscan nuestros servicios de confección e instalación de cables, ante la carencia de talento y experiencia. Son conscientes del ahorro que les supone en cuanto al coste global y de la garantía que el propio fabricante les ofrece.

Recibimos con mayor regularidad solicitudes de formación por parte de nuestros clientes con el fin de mejorar el conocimiento de producto de sus técnicos y montadores, buscando con ello ser más eficientes seleccionando los productos adecuados y evitar instalaciones erróneas que puedan suponer grandes costes".

INTERMAHER: UN GRAN ÉXITO

Mazak e Intermaher declaran la feria BIEMH "un gran éxito". 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 reciente 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 INTEGRIX 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".

Reducción de la huella de carbono

"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.



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

España, un mercado importante

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”.

Respecto al cambio de fechas de la próxima edición comentan lo siguiente: “Ha sido una demanda histórica de los socios de AIMHE que afortunadamente se ha logrado y además es un cambio de fechas que se va a consolidar para las próximas ediciones. Las razones de la demanda son que dada que es la principal Feria del sector y el despliegue e inversión que supone, la fecha de junio tan cercana a las vacaciones hace que la Post Feria, con las vacaciones tan cercanas, sea menos efectiva”.

ISCAR: CRECIENTE IMPLANTACIÓN DE AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA

Desde Iscar consideran que la BIEMH fue “muy positiva, tanto nosotros como los clientes teníamos ganas de estar en esta edición.

Tanto en cantidad, como en la calidad de las visitas, muy interesante. Siendo la práctica totalidad de las visitas de ámbito nacional.

Para nosotros, el cierre de contratos en estos eventos no es relevante...buscamos socializar, conocer y generar oportunidades para el corto, medio y largo plazo.



Desde el punto de vista de la aplicación el mayor interés lo despertaron: automatización, fabricación aditiva y colaboración técnica....

Desde punto de vista sectorial, automoción y aero han sido los más relevantes.

Novedades para transformar la producción

La feria certifica movimientos en relación con la evolución tecnológica del sector, destacando las máquinas multitarea, las herramientas personalizadas y la creciente implementación de automatización y robótica.

Nuestra empresa presentó innovaciones en Industria 4.0 y fabricación inteligente y aditiva, captando un gran interés de los visitantes. Las soluciones de digitalización y automatización presentadas fueron altamente valoradas por su capacidad para transformar la producción.

Observamos un mayor énfasis en la automatización y servicios de soporte como asesoramiento y formación, como respuesta a la escasez de talento en el sector.

Respecto al mercado, en general, en nuestro sector, los cambios se implementan con una velocidad moderada, observamos las mismas tendencias que ya empezaron a despegar en las últimas ediciones.

El cambio de fechas de la próxima BIEMH: regreso a marzo. para nosotros, no representa un cambio sustancial”.

JUAN MARTÍN: FERIA POSITIVA, PERO EN MALAS FECHAS

Para Juan Martín la BIEMH fue “positiva pero mal ubicada en el calendario.

A nivel cuantitativo nuestra valoración ha sido positiva en la impresión general durante el evento. La captación de interés mediante las campañas de marketing, así como la acción comercial han generado muchas visitas a nuestro stand.

Se cerraron ventas en feria, aunque venían de gestión previa. Se han generado varios proyectos que, aunque el tiempo que nos queda antes de las vacaciones hace que sea una tarea muy complicada, estamos en la labor de cerrar ventas antes de irnos de vacaciones.

Los sectores que más interés han demostrado en feria por realizar inversiones a corto, en nuestro caso han sido moldistas, habida cuenta de nuestra experiencia y las novedades vistas en nuestro stand, mecanizadores en general de subcontratación, así como defensa, aeronáutico, energía, etc. que se han interesado en nuestros productos por las soluciones que podemos aportar.

La valoración de la evolución tecnológica del sector, bajo nuestro punto de vista, vino de la mejora de procesos, flexibilizando los equipos como en nuestro caso con cheto, así como la automatización, han sido las peticiones más solicitadas en esta edición.

Además, nuestros productos se adaptan perfectamente a las exigencias del mercado en este sentido, sobre todo en lo que a la industria 4.0, automatización, fabricación inteligente, etc. no obstante, todavía no se ha generalizado un interés real en nuestros clientes a este respecto. Cuesta que entiendan el retorno sobre la inversión.



Por la falta de talento y de personal... en este aspecto sí que han aumentado las peticiones de sistemas automatizados, de hecho, fue una de las zonas más visitadas en nuestro stand, un torno CNC alimentado por una célula robotizada mediante bandejas, para piezas de revo-

lución.

Respecto al mercado, se detecta algo de recuperación, pero seguimos detectando algo de incertidumbre a la hora de acometer inversiones, por parte de nuestros clientes. Las ayudas están jugando un papel diferenciador, pero no son muy ágiles en las adjudicaciones de las mismas.

El cambio de fechas de la próxima BIEMH es francamente positivo. En el tiempo que transcurre entre final de feria y el inicio de las vacaciones de algunos de nuestros clientes, al menos de las personas que deciden, es muy justo para cerrar proyectos. marzo nos dará más posibilidades al respecto".

MAQUINER: CELEBRA EL ÉXITO DE SU PARTICIPACIÓN

Para Maquiner "la Bial de este año ha sido una edición muy especial. Ésta no ha sido una edición más. Maquiner ha sido uno de los expositores más destacados de BIEMH, marcada por ser la primera de Christian Postigo Olsson como nuevo CEO de Maquiner, recogiendo este el testigo de manos de Antonio Postigo, artífice de la visión innovadora y el crecimiento de Maquiner desde sus inicios en 1987, hasta hoy.

Más de 400 visitas

Durante la feria, Maquiner 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 sus stands.

Así, la 32ª BIEMH pasará a formar parte de uno de los mejores eventos en los que ha participado Maquiner a lo largo de su historia y, por ese motivo, agradecen, 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 de 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 Maquiner, 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".

NSK: PROYECTOS DE INVERSIÓN DE GRAN SOLIDEZ

Para NSK "la BIEMH es una feria de Máquina-herramienta en origen, pero que en gran medida sirve como punto de encuentro y escaparate de las últimas tecnologías.



En esta edición el número de asistentes y contactos realizados ha sido similar al de años anteriores. Por el contrario, sí que hemos percibido un número importante de contactos que venían a la feria a exponer proyectos en los que requerían asesoramiento o para solicitar asistencia técnica en situaciones particulares de sus procesos productivos. Desde este punto de vista, sí que se nota una tendencia en que los contactos tienen un mayor conocimiento técnico y visitan la feria con unos objetivos bien definidos.

Las solicitudes de asistencia que se recibieron durante la feria están teniendo y continuarán generando oportunidades en los próximos meses en la medida en que sean proyectos a corto o a medio-largo plazo con lo que, en ese sentido, el esfuerzo económico y personal que requiere una feria de esta magnitud, genera retornos a medio-largo plazo.

Hemos recibido contactos de prácticamente todos los sectores, pero principalmente destacaría el sector siderúrgico con una apuesta renovada por los aceros verdes y para cuya producción se deben incorporar las últimas tecnologías. Tampoco debemos olvidarnos de los sectores, energéticos y aeronáuticos, que tradicionalmente suelen estar muy al tanto de las últimas evoluciones técnicas y que en líneas generales presentan unos proyectos de inversión a medio plazo de gran solidez”.

Repaso de las novedades en tecnología

“Aunque todavía hay máquina-herramienta tradicional para operaciones de arranque de viruta definidas en el tiempo, la necesidad de flexibilizar las cadenas productivas hace que la gran mayoría de las máquinas sean multiejes, de tal manera que puedan satisfacer cualquier tipo de operación, aunque obviamente manteniendo la preferencia y eficacia para cierto tipo de tareas.

Por otra parte, lo que el mercado cada vez demanda más, es una máquina completa que incorpore elementos de automatización y robótica para cargar, producir y descargar las piezas con una supervisión cada vez más puntual por parte de los operarios.

Esta personalización tan destacada a medida del cliente hace que a nivel de fabricantes de los equipos tengan que desarrollar soluciones más particulares en la automatización de los procesos, manteniendo la estructura de la máquina estable dentro de una cierta modularización pero que en definitiva hace que no haya dos máquinas iguales.

Ya desde hace tiempo se viene padeciendo una falta de personal para desempeñar ciertas operaciones más repetitivas que conduce a una automatización de los procesos destacada últimamente, pero que también precisa de unos técnicos especializados en el montaje y programación de los equipos.

Los centros formativos están haciendo esfuerzos para formar a personal con las cualificaciones técnicas requeridas para operar en los distintos entornos industriales de producción, pero la percepción es que sigue habiendo una necesidad en el mercado, la cual es una buena oportunidad para los jóvenes que tengan que decidir en estos momentos su orientación laboral”.

El mercado y las nuevas fechas

“A nivel industrial hay cuando menos una desaceleración, en gran medida generada por la dificultad para vislumbrar un escenario claro para el sector de la automoción y una tensión internacional que se ha establecido ya como una parte de una normalidad aceptada en gran medida por todos, pero que tiene un indudable impacto en definir cuál será el escenario a unos años, y que en definitiva genera dinámicas globales alcistas o recesionistas.

Respecto al cambio de fechas de la feria, una impresión particular, desconozco si compartida, es que tanto el horario establecido como la fecha en la que se venía celebrando estas últimas ediciones, ha contribuido en cierta manera a un flujo de los visitantes concentrado en la mañana, bajando notablemente la asistencia tras la hora del almuerzo.

Personalmente creo que en esta edición ha sido más notable y el cambio de fecha puede contribuir a una mayor interacción con clientes y contactos en la fase de tarde”.

RHENUS LUB: EL DESPUNTE DE LA SOSTENIBILIDAD

Desde Rhenus consideran que la 32 BIEMH fue “un buen



foro de presentación de las novedades de empresas y productos. Aparte de los numerosos “turistas” que abarrotan la feria, siempre hay muchos visitantes cualificados, ya sean clientes o interesados. En nuestro caso, la gran mayoría son españoles, excepto algún contacto de Portugal o México.

Respecto a los intereses, la información más demandada es la relativa a la sostenibilidad y los productos que se encaminan a ella. Creemos que es un sector en auge ahora mismo.

Tecnológicamente nos parece que no ha habido gran novedad respecto a ferias anteriores, al menos en nuestro sector.

En nuestro sector, no hemos visto un cambio notable de tendencia del mercado, aunque sí un reciente interés por los nuevos productos que aboguen por la sostenibilidad.

Por último, el regreso a marzo es visto positivamente por nuestra empresa, ya que permite planificar con más tiempo las inversiones y estrategias del año.

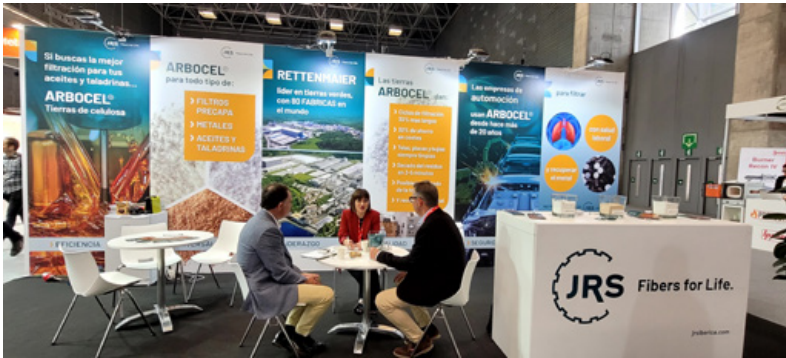
Cabe recalcar también que el cambio de horario de esta edición ha sido negativo, ya que se ha notado un descenso de los visitantes por la tarde”.

RETTENMAIER: POCO NEGOCIO A CONSOLIDAR

Desde Rettenmaier consideran que la 32 BIEMH fue “una feria bien organizada, pero esperábamos otro tipo de visitantes por nuestra parte. (muchos jubilados, colegios, estudiantes, etc.). Hubo poca afluencia en nuestra área del pabellón y poco negocio serio a consolidar. Por ello, tenemos algunas perspectivas para el postferia pero poco atractivas.

Respecto a la valoración de la evolución tecnológica ofrecemos una valoración optimista del sector máquina-herramienta por la evolución tecnológica vista.

En cuanto al cambio de fechas de la próxima BIEMH: regresar a marzo: no nos afecta en gran medida el cambio de fechas”.



ROHM: GRAN EVENTO INDUSTRIAL CON BUENAS EXPECTATIVAS PARA EL FUTURO

Desde Röhm Iberica indican sobre la BIEMH “quedamos muy satisfechos tanto por el número de visitantes como por la calidad de las visitas.

Por nuestro stand pasaron más de 140 visitantes de diferentes nacionalidades con propuestas de colaboración bastante interesantes.



Además, podemos decir que han salido adelante pedidos, ofertas y propuestas futuras interesantes.

Los clientes que mayor interés han mostrado en nuestras soluciones han sido clientes finales y fabricantes de maquinaria.

Desde el punto de vista tecnológico, nuestra valoración es muy positiva, observamos que las máquinas y herramientas cada vez son más sofisticadas y desarrolladas para facilitar al usuario su trabajo con calidad y en el menor tiempo posible”.

Novedades en Industria 4.0

“Durante la feria BIEMH, hicimos la presentación de nuestro novedoso sistema AFTER MARKET SOLUTION. Este nuevo desarrollo está pensado para adaptar nuestro sistema de garras inteligentes “iJaw” en todos los tipos de tornos sin la necesidad de tener el programa implementado en el control de la máquina.

Una solución global para todos los usuarios que tienen tornos con un coste reducido permitiéndoles convertir su torno en una máquina inteligente.

Hemos sido galardonados en la categoría “Soluciones individuales para la Industria 4.0” en los Premios Allianz Industrie 4.0 En el año 2023.

Ante la falta de talento y de personal observamos una tendencia a priorizar el mantenimiento y las reparaciones de los equipos, por el momento las inversiones en equipos nuevos no son la prioridad para los usuarios.

SALVAGNINI: POSITIVA EN TÉRMINOS DE CANTIDAD Y CALIDAD DE VISITANTES

Para Salvagnini la BIEMH “ha sido positiva tanto en términos de número de visitantes, como de su distribución a lo largo de las horas y de todos los 5 días. Muy positivo también el interés de compra mostrado por los visitantes, comparado con la anterior edición del 2022 que mostró un mayor interés en recuperar las relaciones tras la pausa post pandemia.

El número de visitas recibido es comparable con la anterior edición del 2022, mientras la calidad de ellas la valoramos bastante superior. En cuanto a los visitantes nos resultaron más orientados a futuras compras que simplemente a ponerse al día de las tecnologías. También observamos un mayor tiempo de permanencia de los clientes ya activos en nuestro stand, reforzando la relación cliente-proveedor, síntoma de que probablemente Salvagnini esté trabajando en el sentido correcto.

No se cerraron contratos en la misma feria, pero sí se hizo en las semanas siguientes, gracias también a todo lo definido y comentado durante las reuniones en feria.

En nuestro caso hemos detectado un alto interés y capacidad de compra a corto plazo en el sector de subcontratistas en general. Como era de esperar, el foco es la automatización e independencia de los operarios (aplicaciones con automatización de carga/descarga y sistemas robotizados).

Detectamos que sigue la tendencia a la automatización, pero con el objetivo de asegurar una constancia de rendimiento, más que buscar el máximo rendimiento”.

Industria 4.0, talento y mercado

“Salvagnini desde hace años puso el foco en la digitalización e Industria 4.0 con soluciones diferenciadoras y vanguardistas. Precisamente por ello en la feria dedicamos un espacio exclusi-



vo y dos técnicos especialistas dedicados a nuestros servicios específicos en el ámbito de la Industria 4.0 y servicios remotos.

Como hemos indicado también en los puntos anteriores, la búsqueda de la automatización para asegurar una constancia de rendimiento es fruto precisamente de la incertidumbre por depender del personal siempre menos cualificado y siempre menos disponible.

También hemos detectado un fuerte aumento del interés en cursos de formación y asesoramiento, incluso del personal ya con cierta experiencia en sus puestos.

Respecto al mercado, no hablaríamos precisamente de cambio de tendencias. Sí diríamos que el mercado nos sigue pareciendo muy activo e incluso mejor que el primer semestre del 2024. Sensiblemente reducida con respecto al año 2023 la sensación de incertidumbre en el futuro y la inseguridad en realizar nuevas inversiones”.

SIAISA: VISITANTES CON CAPACIDAD DE ANÁLISIS Y DECISIÓN

Desde Siaisais hacen una valoración general de la feria “positiva. Hemos recibido un buen número de visitas e interés por parte de los asistentes. Además, se ha notado un incremento notable de visitantes en comparación con la edición anterior.

Cuantitativamente el número de visitas no ha sido excepcionalmente alto, no obstante, las visitas que hemos tenido han sido, en su mayoría, de perfiles con capacidad de análisis y decisión o con una alta capacidad de influencia.

Por ello, hemos cerrado contratos en feria y también se han abierto proyectos interesantes a corto y medio plazo.

En nuestro caso, las inversiones a corto plazo se focalizan en nuestra amplia gama de accesorios industriales provenientes de todos los sectores de la industria, con mucha influencia del aeronáutico, pero también del sector de mecanizado de automoción y la industria en general, incluso industrias alimentarias.

La maquinaria que distribuye Siaisais en España se centra en las capacidades multitarea y en la automatización, focalizada en la personalización al cliente y a su proceso, basado en proyectos llave en mano. Por lo tanto, nuestra valoración de la evolución tecnológica del sector es buena, ya que nuestras marcas repre-

sentan la punta de lanza de la tecnología y del amplio abanico que ofrece la conectividad y automatización de las mismas.

Ante uno de los problemas prioritarios del momento para las empresas de fabricación: la falta de talento y de personal... hemos notado mayor énfasis en el tema de la automatización. Aunque siempre hay excepciones, la falta de compromiso y capacidad de esfuerzo de la generación que se está incorporando al mercado laboral actual añadido al cambio de valores que está experimentando nuestra sociedad hace que la automatización y la subcontratación de procesos vaya aumentando cada vez más.

Después de la tranquilidad del mercado durante los últimos meses, esperamos un incremento de la entrada de pedidos para los últimos meses de 2024 y primer trimestre de 2025 independientemente de los sectores o empresas.

El cambio de fechas de la próxima BIEMH consideramos que es algo beneficioso. La mayoría de las empresas cierran en agosto y realizando la feria en junio nos deja un margen corto para cerrar proyectos antes de verano, la mayoría de los proyectos son postpuestos hasta septiembre”.

TDG: CONSULTAS DE PROYECTOS REALES CON TIEMPOS DE EJECUCIÓN A MEDIO/LARGO PLAZO

En TDG indican que “hemos tenido muchos visitantes en BIEMH, más que otros años, y con algunas posibilidades de proyecto en el corto/medio plazo, pero también he visto una menor innovación por parte de los expositores.

Este año hemos tenido más visitas que otros años, llegando incluso a saturar el stand y al equipo comercial en momentos puntuales. La mayoría de los visitantes eran perfiles cualificados, con capacidad de compra o para influir en la decisión de compra.

Entre los visitantes, hemos tenido consultas de proyectos reales, pero con tiempos de ejecución más bien a medio/largo plazo. Pocas consultas para compra a corto plazo.

Había varios visitantes de Estados Unidos y México, pero más del 90% de los visitantes eran nacionales, mayormente locales.

Por todo ello, se ha cerrado alguna venta, pero de producto sencillo de stock. Proyectos más complejos hemos tenido algunos, pero que no se han cerrado en feria ni los días siguientes, aunque si los esperamos cerrar en el medio plazo.

La inversión a corto-medio plazo ha llegado a través de talleres pequeños o medianos, principalmente nacionales, mayoritariamente de talleres de mecanizado.

Por sector, el aeronáutico es el sector del que nos han llegado más consultas, pero la mayoría de ellas para inversión a medio-largo plazo.

Desde el punto de vista tecnológico, no creemos que haya sido la feria BIEMH con mayor innovación. Se han visto cosas, aplicaciones o funcionalidades nuevas, pero innovación como tal, no había demasiados stands presentando novedades que resultaran sorprendentes”.

Novedades presentadas

“TDG sigue trabajando en la industria 4.0 a través de nuestras garras smartchuck, y muchos otros fabricantes han acudido con soluciones 4.0, pero no especialmente sorprendentes.





En nuestro caso, despertó más interés el prototipo de plato magnético autocentrante que también mostramos en feria. No es 4.0, pero es un producto que prácticamente no existe en el mercado y que atrajo muchas miradas y consultas, algunas de ellas de cierto interés a medio plazo.

Ante uno de los problemas prioritarios del momento para las empresas de fabricación: la falta de talento y de personal... parece claro que hay una corriente de digitalización, en la que TDG también estamos inmersos. Hay necesidad de reducir el trabajo de menor valor añadido y tareas repetitivas, por tareas que generen valor para el cliente y nos permitan competir en mejores condiciones.

Respecto al mercado, por lo visto en feria y de lo vivido en los meses transcurridos de este año ¿se puede no parece que haya un cambio de tendencia, pero sí que ese cambio puede estar cerca. Llevamos ya unos meses en que los proyectos grandes se siguen dilatando, pero parece que ya se empieza a mover un poco más.

Nosotros apuntamos a recuperación lenta a partir de septiembre y 2.025 como fecha para recuperar la actividad plena.

Por último, respecto al cambio de fechas de la próxima BIEMH, nosotros preferíamos junio, la verdad. Estábamos ya acostumbrados y, por otro lado, y de cara a los visitantes, el clima en marzo es mucho peor y les va a impedir disfrutar de Bilbao en el tiempo libre que les deje la asistencia a la feria”.

VOLLMER: NOTABLE INTERÉS EN LA AUTOMATIZACIÓN Y DIGITALIZACIÓN

Para Vollmer la “valoración de la BIEMH 2024 es positiva, con un aumento significativo de visitantes y un notable interés en la automatización y digitalización.

Cuantitativamente hemos tenido un incremento considerable en visitas tanto nacionales como internacionales. Cualitativamente,

te, destacaría la alta cualificación profesional del visitante, con una gran presencia de ingenieros, gerentes y responsables de producción. Interés de los contactos ha sido elevado, con un notable incremento en las solicitudes de información y demostraciones de productos.

Por ello se han concretado varios contratos que teníamos avanzados durante la feria, y las perspectivas para cerrar más contratos en las próximas semanas son positivas.

Los sectores más interesados han sido los fabricantes y afiladores de herramientas de corte. También han crecido las visitas del sector automotriz, aeroespacial, y manufactura avanzada. Las tendencias de interés han sido las nuevas tecnologías de afilado y desbarbado, así como soluciones de automatización y robótica”.

Productos más personalizados

“Las máquinas y servicios que ofrecemos son cada vez más personalizadas para sectores específicos, y con una creciente integración de la automatización y robótica. La conexión de máquinas mediante tecnologías IoT también fue un tema destacado, subrayando la tendencia hacia fábricas inteligentes y conectadas.

La BIEMH 2024 tuvo una fuerte presencia de la Industria 4.0 y tecnologías avanzadas. Nuestra empresa presentó varias innovaciones en estos campos, como el data interface con equipos de medición o las innovadoras tecnologías como el láser para el afilado de herramientas PCD y la tecnología ultrasonidos para el desbarbado de componentes. Los visitantes mostraron gran interés en estas tecnologías, reflejado en las numerosas consultas y demostraciones solicitadas. A su vez, hubo muchas aportaciones de valor en este sentido, destacando la integración de sistemas y la optimización de procesos mediante tecnologías digitales.

También hemos notado que la falta de talento y personal ha llevado a las empresas a poner un mayor énfasis en la automatización de su producción. Esto incluye no solo la implementación de nuevas tecnologías, sino también un enfoque en los servicios ofrecidos por los proveedores, tales como la puesta en marcha, asesoramiento, formación y mantenimiento de equipos.

Por ello y basándonos en lo observado en la feria y los primeros meses del año, se puede anunciar un cambio de tendencia hacia una mayor inversión en automatización y digitalización. Las empresas están buscando optimizar sus procesos y mejorar su competitividad mediante la adopción de nuevas tecnologías”.



Cambio de fechas positivo

“Vemos aspectos positivos al regreso a marzo para la próxima edición de la BIEMH. Esperamos que esta modificación permita una mejor planificación y asistencia, optimizando la participación de empresas y profesionales del sector, y alineándose mejor con los calendarios industriales y comerciales”.

Arralbe Tooling presenta su gama de fresas de alto rendimiento Hyrux

En su stand en BIEMH Arralbe presentó la gama alta de fresas de hélice variable de gran productividad para distintas aplicaciones. Además, también mostró una amplia gama de fresas integrales de metal duro para diversos usos.

Gama Hyrux, la estrella del stand

Pero sin duda la estrella en el stand de Arralbe Tooling fue la gama Hyrux.

El diseño robusto de las fresas de 4 filos permite un gran volumen de arranque de viruta en materiales de difícil mecanizado, debido a una geometría muy equilibrada y optimizada.

Como resultado se obtiene un fresado suave en la marcha y un sonido armonioso por el corte desigual de los filos de corte tanto laterales, como frontales.

La hélice de corte de 43/45° proporciona un acabado superficial muy bueno, con una geometría de filos reforzados con un chaflán a 45° en la arista.



Disponen de fresas con mango cilíndrico, así como con mangos weldon (DIN 6535HB), con fresas rebajadas para poder profundizar en distintas aplicaciones de mecanizado.

En máquina, la fresa se comporta con un corte suave y una demanda de par del husillo menor, debido a su geometría de afilado de precisión. Por lo que proporciona un buen acabado superficial.

La misma fresa, se puede utilizar para desbastes, así como para acabados.

La gran robustez de la fresa ofrece una gran rigidez, garantizando un proceso de corte fiable, generando bajas vibraciones y una larga vida útil de la herramienta.

Exigente proceso de fabricación y estricto control de calidad

Las fresas están fabricadas con un metal duro de gran calidad, que mejora la durabilidad y la seguridad en el proceso de mecanizado, siempre dando una productividad uniforme.

Además, en su producción Arralbe Tooling utiliza recubrimientos de última generación, que ofrecen unos resultados espectaculares de productividad en el mecanizado.

Todas las fresas se controlan con un estricto sistema de control, mediante sus máquinas de medición robotizada (Walter Helicheck Pro), por lo que la uniformidad está garantizada, al medir todos los parámetros geométricos de cada herramienta, a través de las varias cámaras de hasta 250 aumentos.



ARRALBE TOOLING

Tel.: 943 79 10 22 www.arralbe.com

Brugarolas presenta sus últimas novedades en fluidos de corte mecanizado

Fluidos totalmente sintéticos y formulados con aceites vegetales Servol Brugarolas presentó en BIEMH los fluidos Servol exentos de aceites minerales, totalmente sintéticos y formulados con aceites vegetales. Servol es la solución más avanzada y tecnológica de Brugarolas, respetuosa con las personas y el medio ambiente, y exen-



ta de componentes peligrosos. Servol, marca reconocida y contrastada con más de 30 años de experiencia, responde así a las necesidades en actividades de mecanizado exigente.

Son productos multifuncionales especiales para operaciones de alta severidad con aditivos EP. Son aptos para todo tipo de operaciones de mecanizado, rectificado, etc. No forman espumas y cuentan con una buena detergencia, que mantiene las máquinas totalmente limpias.

Toda la gama Servol está basada en productos de bajo impacto ambiental exentos de compuestos tóxicos y peligrosos para los operarios y el medio ambiente, exentos de liberadores de formaldehídos.

Fluidos de corte sintéticos Sercut

Brugarolas mostró también los fluidos de corte sintéticos Sercut de alta tecnología, formulados con aditivos de nueva generación de bajo impacto ambiental y biodegradables. Sercut completa su gama con bases especiales GTL para minimizar las evaporaciones y minimizar los valores Noack ASTM.

Son productos específicos para la fabricación de herramientas de corte, rectificado de engranajes, mecanizado de implantes dentales en titanio y los nuevos materiales POM y PEEK. No forman nieblas y son de baja evaporación, minimizando los consumos de producto y mejorando el ambiente de trabajo y su entorno.

Brugarolas presenta los productos Sercut para el mecanizado por MQL de mecanizado y corte por micro-pulverización formulados con bases vegetales.

Rhenus Lub: aportaciones para una producción más sostenible



Con el uso de carbono biogénico, el fabricante Rhenus Lub abre un nuevo capítulo en la producción de lubricantes refrigerantes sostenibles: rhenus XT 85 GREEN y el uso de carbono biogénico suponen lograr un círculo respetuoso con el clima y un nuevo enfoque para el desarrollo de lubricantes refrigerantes.

En la 32 BIEMH Rhenus Lub presentó diversas novedades para aportar a la producción más sostenibilidad y protección para las personas y el medio ambiente.

rhenus TY 155 L: Lubricante refrigerante miscible en agua

rhenus TY 155 L es un lubricante refrigerante especial sin boro totalmente sintético y miscible en agua para el mecanizado con arranque de viruta de materiales de la industria de los semiconductores. Se utiliza para prácticamente todas las operaciones de arranque de viruta en materiales como aleaciones de aluminio susceptibles a las manchas, aceros, aleaciones de titanio, metales no ferrosos y materiales especiales utilizados en la industria de los semiconductores.

Lubricante refrigerante rhenus XT 85 GREEN, con más de un 85% de carbono biogénico

Con rhenus XT 85 GREEN, Rhenus Lub marca un hito en cuanto a sostenibilidad. Este lubricante biodegradable supone una alternativa de alto rendimiento para todas aquellas empresas del sector del arranque de viruta que conceden especial valor a la sostenibilidad de sus productos. Con más de un 85%, rhenus XT 85 GREEN contiene una elevada proporción de carbono biogénico. Este principio utiliza el gas de efecto invernadero CO₂ nocivo para el medio ambiente como componente de diseño activo. Incluso tras su ciclo de vida (disposición final térmica), el lubricante refrigerante no genera prácticamente ningún incremento neto de los gases de efecto invernadero.

rhenus EU 12-O: Aceite de rectificado y corte de alto rendimiento

Rhenus Lub presentó un nuevo aceite de rectificado y corte de alto rendimiento como alternativa contrastada para el sector de la automoción.

rhenus EU 12-O se basa en la tecnología del futuro GTL ("Gas to Liquids" o gas a líquido). Este aceite de mecanizado presenta un rango de ebullición muy reducido, no contiene aromas, es ino-



doro y destaca por su alto rendimiento de lubricación y las óptimas características de espuma. Este aceite de rectificado y corte de uso universal es apto para el rectificado exigente de metales duros y piezas de engranajes, así como para el mecanizado de aleaciones especiales. Por eso, se presenta como una alternativa a los lubricantes con base de aceite mineral convencionales, como los que se siguen usando con frecuencia sobre todo en el sector del automóvil.

RHENUS LUB, S.A.

Tel.: 943 31 74 94 www.rhenuslub.es

Rösler presenta sus últimas novedades para el acabado de superficies

Rösler en la 32 BIEMH presentó, entre otras, dos novedades para el acabado de superficies.

Turbina Gamma G para granalladoras Rösler

En las granalladoras Rösler, el componente clave es la turbina Gamma G. Su calidad de materiales y diseño especial proporcionan, respecto a las turbinas tradicionales:

- Una resistencia al desgaste hasta 16 veces mayor.
- Una reducción del consumo de energía de, al menos, entre el 10% y el 25%.
- Unos menores tiempos de ciclo gracias a una energía de impacto hasta un 77% superior.

Todo esto se traduce en:

- Menores costes de mantenimiento.
- Reducción del gasto energético.
- Incremento de la productividad.

Consumibles Rösler para acabados superficiales

60 años de experiencia en su producción y más de 15.000 productos abrasivos y compuestos químicos para el acabado en masa, o acabado por vibración, avalan a Rösler. Todos ellos han sido desarrollados y fabricados por la propia empresa, y



probados y optimizados en su planta de ensayos para garantizar la más alta calidad y el mejor rendimiento.

La gama de consumibles de Rösler para acabado en masa comprende: abrasivo cerámico; abrasivo plástico; compuestos químicos; productos de secado y pulido, y otros consumibles, tales como antiespumantes, biocidas, antipolvos y bolas y satélites de acero inoxidable.

Además, Rösler puede proveer al cliente de la granalla ideal para su reto de acabado por granallado. Se trata de granalla de acero inoxidable, de

alambre cortado, bolas de vidrio, fundición de acero, corindón o bien de granalla orgánica como la cáscara de nuez.

Máquina Drag Finisher de Rösler: ideal para piezas de alto valor y tiempos de ciclo cortos

Máquina potente y compacta que se puede integrar en cualquier línea de producción. Realiza, de forma fiable, operaciones complejas de acabado superficial en piezas con alto valor, de intrincadas geometrías, y que no pueden tocarse entre sí, como ocurre en las prótesis médicas, alabes de turbina, ejes dentados, engranajes y herramientas de corte, como fresas y brocas.

En particular, la máquina expuesta ya había sido vendida a un prestigioso fabricante nacional de herramientas, el cual amablemente nos permitió exponerla antes de enviársela.

La intensidad de tratamiento de este tipo de máquina es unas 40 veces superior a los sistemas tradicionales de acabado en masa mediante vibración, permitiendo un tiempo de ciclo muy corto y la integración de diferentes etapas de acabado en un único proceso.

En el corazón la máquina hay un carrusel giratorio con hasta 6 cabezales rotativos que fijan las piezas a tratar y las sumergen en el medio abrasivo. La combinación de giro del carrusel y la rotación de los cabezales, además de la posibilidad de ajustar individualmente la velocidad de ellos, resulta en un acabado totalmente homogéneo. El simple cambio de la cuba conteniendo el medio abrasivo permite realizar procesos en húmedo y en seco, así como la combinación de diferentes procesos. Por esto, se pueden utilizar para desbarbado, radiado de cantos, rectificado de superficies, alisado y pulido.

Su robusto diseño permite el tratamiento de piezas con unas dimensiones de hasta 700 mm y un peso de hasta 300 kg, dependiendo del modelo de máquina.

Además, en función del diseño del sistema, la carga y sujeción de la pieza a tratar puede ser manual o totalmente automatizada mediante robot.



RÖSLER

Tel.: 93 588 55 85 www.rosler.com

Vollmer presenta novedades para el afilado para herramientas y nuevos productos de ultraTEC innovation

Afiladora de herramientas VGrind argon

La VGrind argon tiene todo lo que hace que una afiladora sea una Vollmer: el mecanizado probado de varios niveles con el husillo doble, un polímero de hormigón estable a la temperatura, motores de par en los ejes giratorios y el control intuitivo Numroto en un panel de mando moderno y ergonómico. En definitiva, sencillez, fiabilidad y precisión.

Vollmer ha desarrollado este modelo especialmente para los afiladores de herramientas que actúan y reaccionan rápidamente cuando llegan las consultas y los pedidos de los clientes.



Estas son sus características:

- Concepto de muro estable.
- Mecanizado a varios niveles.
- Concepto de manejo moderno.
- Control intuitivo Numroto.
- Puerta IoT de Industria 4.0 incluida.
- Sensor de medición de muelas abrasivas.
- Con luneta de apoyo (opcional).
- Concepto de refrigeración.

Desbarbadora ultrasónica A25 de ultraTEC innovation para componentes complejos

Vollmer presentó también la desbarbadora ultrasónica A25 de ultraTEC innovation. Es una máquina flexible para componentes complejos de entre 1 g y 1,5 kg. Dos bocinas ultrasónicas opuestas instaladas en el depósito de agua de proceso permiten mecanizar componentes complejos con diferentes bocinas en una sola configuración. La máquina posibilita la producción desatendida con hasta 6 bandejas automáticas.

Dimensiones:

- Anchura: 1.350 mm.
- Longitud: 1.500 mm (1.800 mm en operación).
- Altura: 2.150 mm.
- Peso total: 950 kg.
- Tamaño máximo del componente: 150 x 150 x 150 mm.
- Peso máximo del componente: 1,5 kg.
- Contenido del depósito del agua de proceso: 40 l.



Vollmer Ibérica, S.L.U.

Tel.: 93 771 45 70 www.vollmer-group.com/es

Weidmüller sobre ruedas en BIEMH 2024



En esta edición de BIEMH 2024, Weidmüller presentó la evolución de su sistema operativo u-OS. Para ello han evolucionado nuestros softwares de diseño y digitalización, así como el hardware de automatización. Con la misión siempre presente de disponer de un sistema independiente, flexible y abierto han trabajado durante este último año. No únicamente trabajando en soluciones propias, sino desarrollando el ecosistema de aplicaciones software y hardware que den un valor añadido a la propuesta. u-OS está diseñado para operar y monitorizar máquinas e instalaciones para los requisitos de la IoT industrial y la automatización del futuro. La plataforma es esencialmente una compilación de tecnologías de código abierto o estándares de facto. Esto significa que el usuario sigue siendo independiente a la hora de elegir el software.

Principales características

u-OS es el nuevo sistema operativo abierto de Weidmüller, que se pudo observar en BIEMH. Combina automatización con las posibilidades de IoT industrial en un solo dispositivo y es ideal

para soluciones de computación de vanguardia. u-OS permite un preprocesamiento de datos eficiente y un control preciso directamente en la máquina. Es ampliable y ofrece composición de sistemas basados en web.

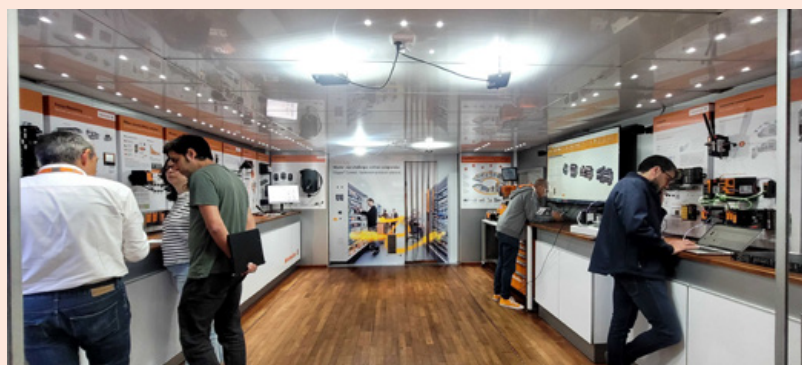
Esto da acceso a todo el panorama de software de Weidmüller y a las redes de partners conectados.

u-OS conecta el IoT industrial y la automatización, a partners con usuarios, la nube con datos, los ecosistemas entre sí y facilita el camino sencillo hacia el IoT industrial.

Con u-OS, las interfaces abiertas a todos los niveles garantizan una fácil integración de cada aplicación, controladores de comunicación, entornos de ejecución y conexiones a la nube.

u-OS es ampliable y se adapta a las necesidades individuales. Cumple por igual los requisitos de las aplicaciones OT e IT para un sistema operativo. El App Manager permite utilizar fácilmente las funciones preintegradas, como CODESYS®.

El uso de estándares abiertos establecidos, como Linux, contenedores u OPC UA, hace que u-OS sea independiente y esté preparado para el futuro. Se evita la dependencia de un proveedor.



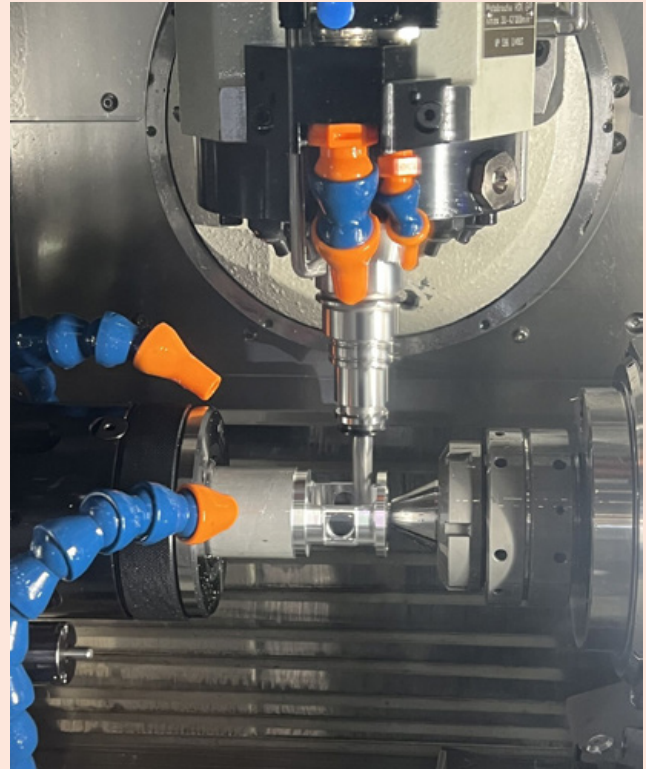
Todo un portafolio de productos para la digitalización

Además, presentó todo el portafolio de sus productos, desde componentes de conexionado, hasta herramientas, pasando por soluciones integrales de procesamiento de cables, toda clase de dispositivos para armarios eléctricos, o softwares de ingeniería; así como soluciones en colaboración con EPLAN.

Weidmüller España

Tel.: 93 480 33 86 www.weidmuller.es

Willemin-Macodel presenta un centro de mecanizado multiproceso para piezas complejas 508MT2



El 508MT2 que Willemin-Macodel presentó en BIEMH es un centro de mecanizado multiproceso dedicado al mecanizado de piezas complejas a partir de barras o en modo de piezas unitarias. Está equipado con un husillo motorizado giratorio montado en un eje B y un divisor/husillo de eje A de alta precisión que permite operaciones de torneado de hasta 6.000 rpm. Opcionalmente, es posible mecanizar barras de hasta 65 mm de diámetro.

El centro de mecanizado 508MT2 puede equiparse con una innovadora torreta pickup con 3 posiciones utilizables que incluyen un contrahusillo, un tornillo de banco de precisión y un centro de contrapunto. Para cumplir con requisitos específicos, el 508MT2 puede equiparse con una torreta giratoria con ocho postes fijos, un centro de contrapunto giratorio y unas mordazas hidráulicas..

Perfecto para industrias de vanguardia

Beneficiándose de los últimos avances tecnológicos y de la amplia experiencia de Willemin-Macodel en el mecanizado de alta precisión a partir de barras, el 508MT2 es perfecto para industrias de vanguardia como la relojería, la joyería, la medicina, la aeroespacial y la subcontratación mecánica de alta precisión.

Características excepcionales

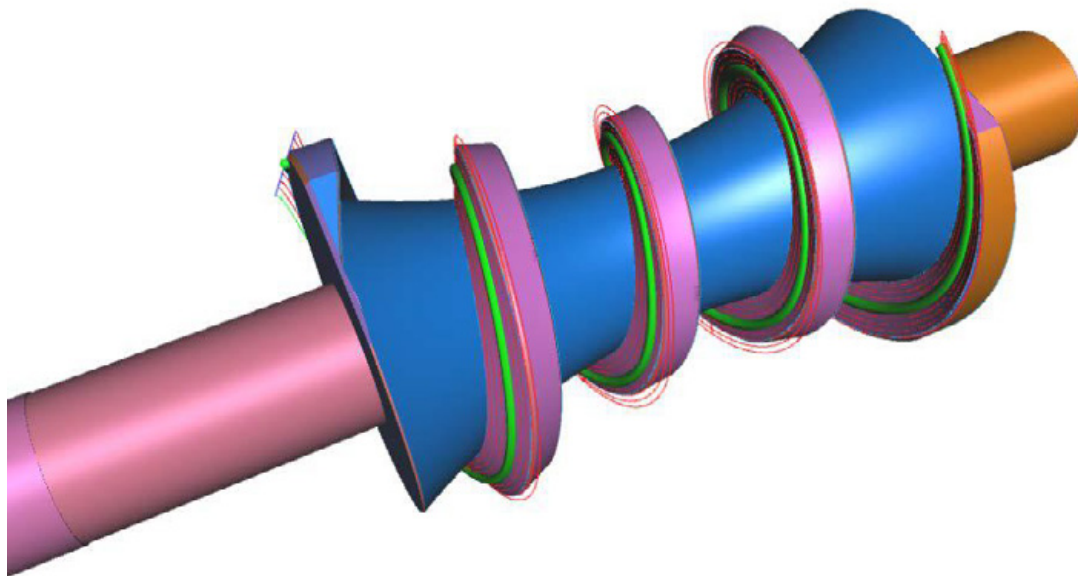
- Fresado hasta 42.000 rpm.
- Torneado en el eje A hasta 6.000 rpm.
- Paso de barra estándar de Ø 42 mm (opcional: Ø 65 mm).
- Torneado en el husillo pickup con eje C hasta 8.000 rpm.
- Movimiento angular del eje B: de - 45° a + 115°.



Willemin-Macodel

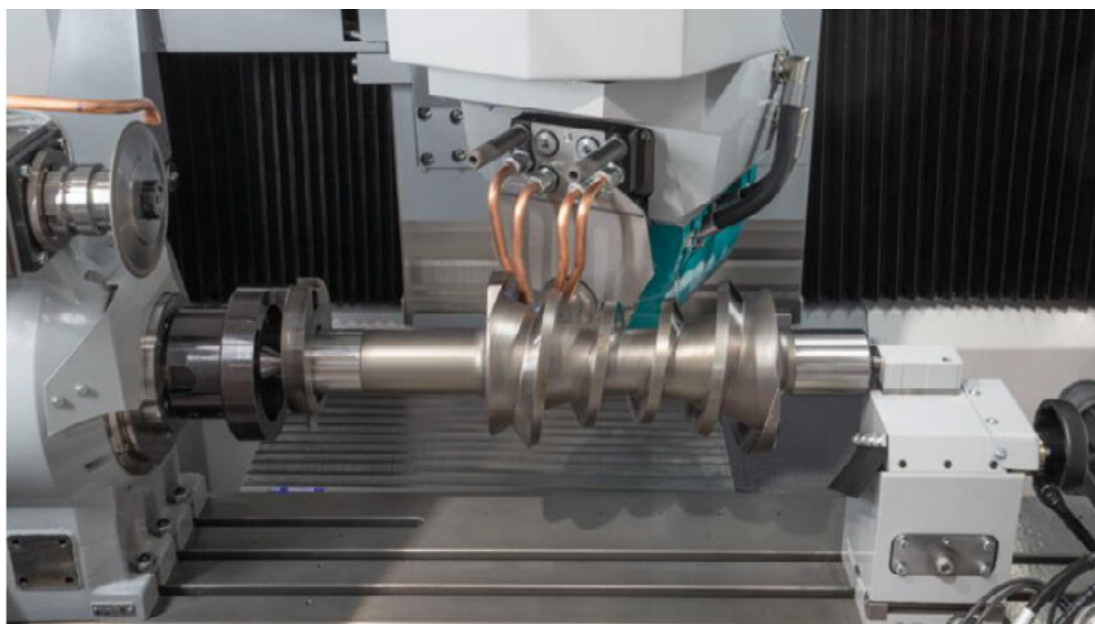
Tel.: + 41 - 324270303 www.willemin-macodel.com

Rectificado de componentes de precisión con Schneeberger Qg1!



Con las nuevas características del software de rectificado Qg1 todas las geometrías, más allá de los tipos de herramientas conocidos, se pueden implementar fácilmente.

www.eydo.es



Amplia gama de lavadoras industriales

El lavado, el desengrase, la limpieza técnica y el perfecto acabado superficial son tratamientos necesarios en la fabricación de todo tipo de piezas industriales.

Hace unos años, no se prestaba mucha atención a los posibles restos de suciedad residual: virutas, aceites, grasas, fibras, pastas, desmoldantes, etc., depositados sobre las piezas durante sus procesos de fabricación y acabado. Actualmente, las normas son mucho más estrictas y exigen unos tratamientos superficiales perfectos; incluso, en determinados casos, con certificaciones de laboratorio para garantizar una limpieza total.

Bautermic, S.A. fabrica una amplia gama de lavadoras industriales equipadas con diferentes etapas de tratamientos automáticos de: aspersión, inmersión, ultrasonidos, enjuagues, aceitados, secados... que garantizan la máxima calidad superficial de todas las piezas tratadas.



Bautermic, S.A.

Tel.: 93 371 15 58 www.bautermic.com

Grúa monorraíl para transporte de materiales en toda la superficie

La grúa monorraíl EHB-I de ABUS es una buena solución para el transporte de materiales en toda la superficie de la nave cuando hay perfiles laminados a la distancia de la luz de la grúa. El puente de perfil ligero se desplaza suspendido directamente de los carriles de perfil laminado.



Todo en un vistazo

- Transporte de materiales en toda la superficie.
- Bajo peso propio, ideal para naves de construcción ligera.
- Fácil de trasladar manualmente.
- Vía de grúa de perfil laminado estándar.
- Corta distancia de aproximación.

ABUS Grúas, S.L.U.

Tel.: 660 666 999 www.abusgruas.es

Láser de fibra de altas dinámicas

Aumentar la productividad de un sistema láser significa garantizar la eficiencia de todo el proceso. La fórmula Salvagnini conjuga la potencia generada por la fuente, soluciones mecánicas distintivas y sistemas de sensores inteligentes integrados en el láser L5, automatización del proceso de corte y digitalización. El resultado son mejores prestaciones y un proceso productivo optimizado.

La solución L5 está equipada con un cabezal láser único diseñado por Salvagnini que permite cortar todos los espesores y materiales posibles. Está montado sobre un compás de fibra de carbono con cinemática avanzada que mueve el cabezal por el plano XY con dinámicas de hasta 5g para los desplazamientos cortos. Dispone del sistema patentado Dry-Cooling, que permite el control activo de la temperatura de los elementos ópticos. Sus sensores de proceso controlan y adaptan en tiempo real las fases de perforación, y permiten monitorizar las posibles ausencias de corte, deteniendo el proceso y reiniciándolo con los parámetros convenientemente corregidos. La función Tradjust, integrada en el control propietario, permite la modulación automática de los parámetros en función de las trayectorias para facilitar el uso del sistema.



L5 es un láser ágil: las funciones propietarias, la interfaz hombre-máquina multifuncional y los sistemas de visión artificial permiten al operador resolver sin esfuerzo los problemas que puedan surgir en su trabajo. Las soluciones de software Salvagnini conectan eficazmente el láser con el ERP de la fábrica y con el resto de tecnologías existentes, garantizando la trazabilidad de las

partes, ayudando al operador a retirar las piezas y notificando el estado de avance en tiempo real al gestor de la producción, ya sea este humano o virtual.

Automatización

El nivel mínimo de automatización del láser L5 es el dispositivo CPE, el cambiador de palé eléctrico, y es muy rápido. El material que se va a elaborar siempre pasa por encima del material elaborado, a fin de evitar que los eventuales retales de elaboraciones anteriores se depositen en la chapa. La integración con sistemas de automatización permite aprovechar plenamente las altas dinámicas del compás para lograr una productividad y eficiencia de proceso altísimas y una gran fiabilidad en las elaboraciones sin presencia de operador.

Salvagnini Ibérica, S.L.

Tel.: 93 225 91 25 www.salvagnini.es

65
*Aniversario
1959 ~ 2024*

*Arrancando virutas con
resultados excepcionales*

Sabemos que en el mundo del mecanizado, cada detalle cuenta. Es por eso, que ofrecemos una amplia gama de herramientas de alta calidad, respaldadas por años de experiencia y tecnología punta



Portaherramientas para brocas de plaquitas

Hoffmann Group presenta el portaherramientas para brocas de plaquitas JIS B 6339 (MAS-BT) de su marca premium Garant.

Características

- Todos los mangos, acabados en torneado duro después de tratamiento.
- Posición del tornillo prisionero desplazada 0,4 mm para el avellanado cónico con la broca maciza.
- Al apretar se sujeta el ø de contacto ampliado contra la superficie de contacto.
- La estabilidad superior lograda facilita un avance mayor.
- Precisión de concentricidad elevada gracias a la superficie de contacto rectificada plana 3 µm.
- Idóneo para todas las brocas macizas con mango cilíndrico según DIN 6595, parte 1.
- Aplicación: para el asiento de todas las brocas de plaquitas normalizadas según DIN 6595, parte 1.
- Partes opcionales: tirante (AB) y tornillo de recambio.



Hoffmann Iberia Quality Tools, S.L.
Tel.: 900 90 07 28 www.hoffmann-group.com

Máquina de electroerosión por hilo de alta fiabilidad y prestaciones

Mitsubishi Electric presenta su máquina de electroerosión por hilo de alta gama modelo MV2400S, una máquina estándar con gran fiabilidad y que ofrece una alta rentabilidad en el mecanizado.

Nueva unidad de control IoT D-Cubes

Incorpora la nueva unidad de control IoT D-Cubes: con la mejora de la precisión de mecanizado y la utilización de tecnología IoT, Mitsubishi Electric apoya la mejora de la productividad del cliente.

Puntos fuertes

- Velocidad de corte, precisión y acabados excepcionales.
- Fiabilidad en el enhebrado automático tanto en punto de inicio como en la ranura.
- Productividad garantizada.
- Fácil e intuitivo manejo.
- Ahorro de energía y bajo coste operativo.



Mitsubishi Electric
Tel.: 93 565 31 31 www.mitsubishielectric-edm.eu/

Sensores de fuerza de cuarzo piezoeléctricos

En las universidades y en la industria, para la investigación básica o para el aseguramiento de la calidad: los datos exactos siempre son esenciales para medir las fuerzas y hacer que los procesos sean más rentables. Gracias a su diseño resistente, los sensores de cuarzo piezoeléctricos de Kistler realizan un seguimiento preciso de los procesos de fuerza cuasiestáticos y altamente dinámicos, incluso cuando las condiciones son difíciles. Estos sensores de fuerza también pueden manejar mediciones simultáneas de múltiples componentes de fuerza ortogonales.

Con la amplia y larga experiencia en I+D de Kistler, la empresa puede ayudar a sus clientes en el diseño y la construcción de su configuración de medición, brindando un profundo conocimiento y la tecnología necesaria para satisfacer sus necesidades y superar sus expectativas.

Los sensores de fuerza piezoeléctricos -transductores de fuerza piezoeléctricos o células de carga- son perfectamente adecuados para la medición precisa de las fuerzas de compresión y tracción, tanto en aplicaciones altamente dinámicas como en procesos cuasiestáticos.



Rangos de medición

- $< 1 \text{ kN}$.
- De $\geq 1 \text{ kN}$ a $< 10 \text{ kN}$.
- De $\geq 10 \text{ kN}$ a $< 50 \text{ kN}$.
- De $\geq 50 \text{ kN}$ a $< 120 \text{ kN}$.
- $\geq 120 \text{ kN}$.

Kistler Ibérica, S.L.U.

Tel.: 93 860 33 24 www.kistler.com/es

AutoForm

Soluciones de software para el conformado de chapa metálica y ensamblaje de BiW



www.autoform.com

AUTOFORM
Forming Reality

Dieléctrico que ofrece mayor eficiencia en la electroerosión para la industria aeroespacial

Las superaleaciones a base de níquel, como el Inconel, se utilizan habitualmente en la fabricación aeroespacial gracias a su probada resistencia a la corrosión y tenacidad, incluso en los rangos de temperatura más altos.

IonoPlus IME-IN es un dieléctrico de oelhelt que ha sido diseñado específicamente para su uso con electroerosión por inmersión de Inconel. Tras someterse a un riguroso proceso de I+D que probó el rendimiento de los dieléctricos existentes y una variedad de aceites base con electrodos de grafito para producir ranuras de sellado para la industria aeroespacial, el fluido ha sido elaborado por los expertos de oelhelt para superar los retos clave que se encuentran a menudo al erosionar este material en particular.

Por ejemplo, un factor importante cuando se trabaja con Inconel es la cantidad de capa refundida -la llamada "capa blanca"- que se puede formar en la superficie de la pieza de trabajo. El fenómeno, que lleva el nombre de su aparición en micrografías, puede producirse cuando superaleaciones como Inconel, que tienen una estructura amorfa de grano extremadamente fino, se resolidifican rápidamente desde su estado fundido. Es un elemento de la aplicación que requiere un manejo cuidadoso para lograr un acabado superficial superior y cumplir con estrictos estándares de calidad.



Del mismo modo, Inconel presenta sus propios obstáculos a la hora de maximizar la extracción de material y reducir el desgaste de los electrodos. A través de su investigación dedicada a la erosión de Inconel, los ingenieros de aplicaciones de oelhelt han desarrollado un fluido que permite reducir los tiempos de mecanizado hasta en un 65% y proporcionar un acabado superficial mejorado de VDI 36 (6,3 µm), superando el

rendimiento de los dieléctricos convencionales disponibles actualmente en el mercado. No sólo eso, sino que al evitar la incrustación y la acumulación en los electrodos se alcanza una mayor tasa de extracción de material de hasta el 53% sin un impacto negativo en la calidad de la superficie de las piezas de trabajo.

Conclusión

En general, IonoPlus IME-IN representa una revolución en la electroerosión de Inconel no sólo en términos de tiempo de mecanizado y calidad de la superficie, sino también gracias a una mayor capacidad de mecanizado y a una reducción de las emisiones de CO2.

oelhelt

Tel.: + 49 - 711 168 63 0 www.oelhelt.com/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.**



Bautermic
S.R.

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

IMHE

Información sobre Tecnologías de Fabricación

¿No recibes nuestros **Boletines** con las últimas novedades
sobre contratos, ferias, negocios, novedades...?

ES GRATIS



Para darte de alta envía tus datos (no olvides tu correo electrónico) a
info@izaro.com o regístrate en nuestra Plataforma Web www.izaro.com

WWW.IZARO.COM

IZARO
MANUFACTURING TECHNOLOGY
www.izaro.com

Portapinzas flexible universal para tornos y rectificadoras

SMW-Autoblok ha desarrollado el portapinzas flexible COMOT en varios tamaños para su uso en tornos y rectificadoras. Los adaptadores premium opcionales para pinzas ranuradas de alta precisión o el montaje directo de mandrinos expansibles permiten un uso flexible de estos portapinzas. Además, todos los portapinzas COMOT disponen de una amplia gama de pinzas vulcanizadas estándar.

El portapinzas híbrido COMOT de SMW-Autoblok se caracteriza por una larga vida útil gracias a sus componentes cementados y templados y a las vías internas para la lubricación manual. Gracias a la protección contra la entrada de virutas y a una fuerza de amarre constante, es ideal para el amarre de piezas de pared delgada con poca deformación. Otra ventaja es la gran variedad de pinzas de amarre vulcanizadas estándar en stock para entrega inmediata.

Existen diferentes versiones de COMOT y numerosos accesorios para poder adaptarse a distintas aplicaciones.



Gama

- Portapinzas a tracción para alimentadores de barras COMOT-DZ.
- Portapinzas a tracción con tope COMOT-AZ.
- Portapinzas neutro ideal para subcabezales COMOT-NZ.

Tamaños disponibles

Las series AZ y NZ están disponibles con rangos de sujeción máximos de 42, 65 y 100 mm; la serie DZ está disponible en tamaños de 42 y 65 mm.

Este otoño, las tres series se ampliarán para incluir el rango de sujeción de 80 mm. Además, habrá disponibles adaptadores para las pinzas vulcanizadas, con los que se puede reducir el rango de sujeción al tamaño inmediatamente inferior.

SMW-Autoblok Ibérica

Tel.: 943 22 50 79 www.smw-autoblok.com

Made for Motion



LA GAMA MÁS COMPLETA DE ACOPLAMIENTOS



BoWex®
Dentado
sin lubricación



ROTEX® GS
Versión sin juego



TOOLFLEX®
Versión sin juego
con fuelle



RUFLEX®
Limitador de par

PARA UN MANTENIMIENTO FÁCIL Y RÁPIDO

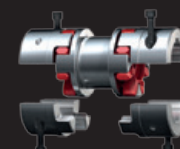


ROFLEX® S-H



ROTEX® S-H

Grupo moto-bomba



**ROTEX®
ZS-DKM-SH**



EVOLASTIC®
Altamente flexible
para grandes
desalineaciones



RADEX®
Láminas de acero



GEARex®
Dentado de acero

KTR Spain

KTR Systems GmbH
Estartetxe, nº 5—Oficina 322
E-48940 Leioa (Vizcaya)

Tel: +34 9 44 80 39 09
Fax: +34 9 44 31 68 07
E-mail: ktr-es@ktr.com

www.ktr.com

Cojinetes de plástico libres de lubricación y resistentes a la corrosión para grúas

Las grúas que manipulan contenedores alrededor del mundo deben operar las 24 h del día en condiciones extremas. Sin embargo, el desgaste anticipado y las averías en los conjuntos de ruedas articulados, conocidos como bogies, suponen una gran carga para los operadores. igus presenta una solución

para abordar esta situación: los cojinetes de plástico de la serie igutex, libres de lubricación y resistentes a la corrosión, para aplicaciones de la industria pesada.

igus lanza una alternativa a los cojinetes de metal clásicos, los cuales presentan problemas recurrentes debido a la corrosión, el rápido desgaste y la lubricación inadecuada. Se trata de los cojinetes de plástico de la serie igutex, unos cojinetes fabricados en plástico de alto rendimiento extremadamente robustos y resistentes al desgaste y a la corrosión. Además, no requieren lubricación externa, una característica que se traduce en un enorme beneficio económico. Por tanto, la implementación de cojinetes plásticos libres de lubricación permite disminuir los costes de mantenimiento, reducir la necesidad de personal y aumentar la vida útil de las grúas y, por tanto, mejorar la productividad de los puertos.



Una presión superficial de hasta 200 MPa

igus fabrica la mayoría de sus cojinetes de plástico técnico mediante moldeo por inyección. Sin embargo, la estructura del material no ofrece suficiente estabilidad mecánica para aplicaciones pesadas, como el soporte de chasis para grúas con presiones superficiales de más de 80 MPa. Para ello, la empresa utiliza el material igutex para fabricar cojinetes compuestos en un proceso de bobinado de dos etapas. En primer lugar, se produce una capa interior optimizada para el deslizamiento de tejido de fibras con partículas de lubricantes sólidos integrados, las cuales se liberan gradualmente durante el movimiento, permitiendo un funcionamiento en seco con bajos coeficientes de fricción. A continuación, se fabrica un revestimiento exterior protector a partir de un tejido de fibra de vidrio impregnado en resina extremadamente resistente.

“Gracias a esta fabricación en dos fases, los cojinetes de plástico de la serie igutex alcanzan una presión superficial máxima admisible de hasta 200 MPa”, afirma Uwe Sund. Y añade: “Esto significa que los cojinetes de plástico presentan una robustez adecuada para operar en grúas STS con un desgaste mínimo y un funcionamiento totalmente fiable”.

igus®, S.L.U.

Tel.: 93 514 81 75 www.igus.es

Expansión de línea de torneado de roscas para la industria del petróleo y el gas

Vargus anuncia la ampliación de su línea de torneado de roscas diseñada específicamente para la industria del petróleo y el gas. Sus soluciones innovadoras están diseñadas para satisfacer las exigentes necesidades de este sector, garantizando eficiencia y confiabilidad en cada aplicación.

Estas son sus características:

- Conexiones de vástagos de taladrado rotativos: Estas soluciones avanzadas son perfectas para conexiones de vástagos de taladrado rotativos y ofrecen capacidades de roscado robustas y precisas.
- Soluciones de roscado de bombas: para tamaños de rosca habituales de 5,5"-6"-4 ABUT, ¾"-10UNC.

- Soluciones de roscado de válvulas: una amplia gama de roscado para válvulas, incluyendo UN, UNC, ACME, STACME, NPT, BSP, que garantizan compatibilidad y rendimiento.
- Soluciones de roscado de tubos y acoples: Las soluciones de roscado de tubos y acoples brindan una excelente durabilidad y precisión, mejorando el rendimiento general de los sistemas.

MACH25

Como especialista en soluciones de roscado para la industria del petróleo y gas, la línea MACH25 de Vargus ofrece:

- Menos pasadas para un mecanizado más rápido.
- Reducción del tiempo de mecanizado.
- Mayor vida útil de la herramienta.

Vargus Ibérica

Tel.: 977 52 49 00 www.vargus.com

Máquinas de corte por láser 2D

Yamazaki Mazak -representada en España por Intermaher- presenta su última innovación en máquinas de corte por láser 2D: la serie OPTIPLEX Ez. Esta nueva serie incluye dos modelos introductorios, la OPTIPLEX 3015 Ez y la OPTIPLEX 4220 Ez, diseñadas para ofrecer a los clientes una experiencia de uso sencilla, asequible y con un rendimiento excepcional.



tecnología por primera vez, brindando una solución rentable y eficiente. La serie OPTIPLEX Ez utiliza una fuente de láser de fibra que reduce el consumo de energía, simplifica el mantenimiento y elimina la necesidad de gas láser. Con configuraciones disponibles en opciones de potencia de 3 kW, 4 kW y 6 kW, las

máquinas OPTIPLEX Ez son adecuadas para diferentes requerimientos de corte y pueden integrarse sin problemas en sistemas automatizados para mejorar la eficiencia operativa.

De uso y mantenimiento sencillos

La serie OPTIPLEX Ez mejora el corte por láser de fibra al combinar a la perfección un excelente rendimiento de corte con un mantenimiento sencillo. Diseñadas para procesos de corte eficientes, estas máquinas ofrecen una alta rigidez mecánica, corte de precisión y una fiabilidad inquebrantable. Las funciones inteligentes brindan a los usuarios medidas de apoyo y prevención eficientes, minimizando el tiempo de configuración para una productividad optimizada.

La serie OPTIPLEX Ez es ideal para clientes que buscan una incorporación sencilla a la tecnología de corte por láser. La serie Mazak Ez ofrece funciones simplificadas que, combinadas con la base de datos de corte integrada, la convierten en adecuada incluso para aquellos profesionales que se aventuran en esta

La OPTIPLEX 4220 Ez amplía las posibilidades

La OPTIPLEX 4220 Ez, con su amplia área de trabajo de 2.050 x 4.120 mm, responde a las necesidades de los usuarios que trabajan con materiales de más de 4 m. Este modelo proporciona una mayor flexibilidad para una amplia variedad de aplicaciones, lo que mejora la versatilidad de la serie.

Tanto la OPTIPLEX 3015 Ez como la OPTIPLEX 4220 Ez reflejan el compromiso de Mazak por ofrecer soluciones fiables, eficientes y accesibles en tecnología de corte por láser.

Intermaher

Tel.: 945 46 61 06 www.intermaher.com

oelheld
innovative fluid technology

¡Su **ESPECIALISTA** en procesamiento de metales!

Descubre nuestros nuevos lubricantes para una amplia gama de aplicaciones.



Suave para la piel



Compatible con varias máquinas



Eficacia energética

www.oelheld.com



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



Nueva versión de software para la cadena de proceso de ensamblaje BiW

AutoForm Engineering GmbH, proveedor internacional 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 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. 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.

AutoForm Engineering, S.L.

Tel.: 93 320 84 22 www.autoform.com

TDG
Clamping
Solutions
Gernika Since 1916

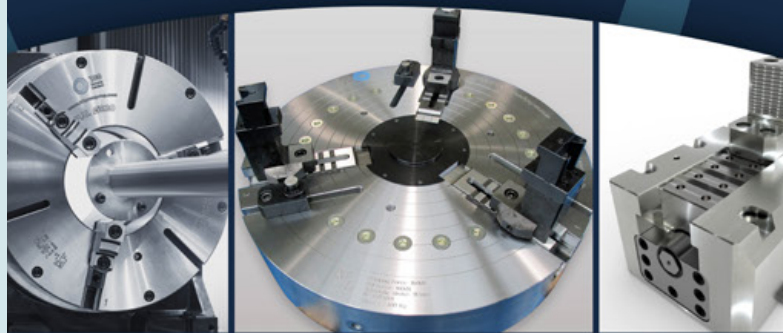
kitagawa
EUROPE

ZZENTRA



Ingeniería propia

**DISEÑO Y
FABRICACIÓN
DE SOLUCIONES DE AMARRE
A MEDIDA EN GERNIKA DESDE 1916**



TDG
Clamping
Solutions
Gernika Since 1916

C/ Goikobarra 3
48300 Gernika
Bizkaia (Spain)
T.+34 946 250 500

tdg@tdgcompany.com
www.tdgcompany.com



www.tdgcompany.com

Brocas modulares de fácil adaptación y ajuste

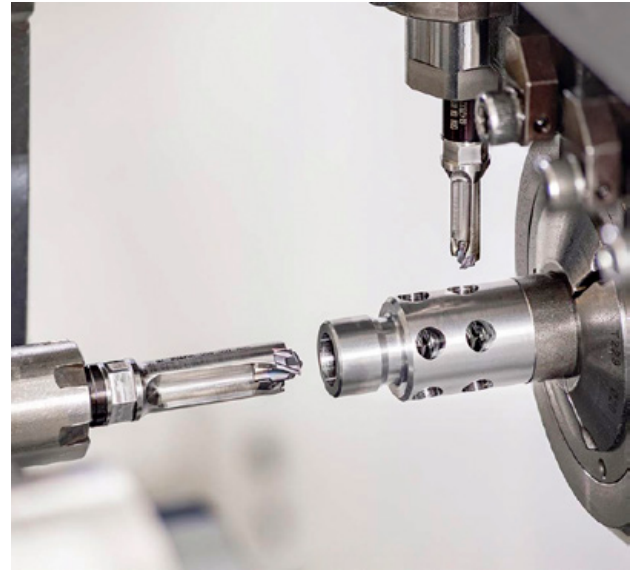
Iscar presenta una nueva línea de brocas basada en la exitosa familia Sumocham. Esta serie se caracteriza por tener los labios rectos y una conexión Multi-Master que les permite una fácil adaptación y ajuste para diferentes máquinas y aplicaciones. Las brocas modulares Sumocham con conexión Multi-Master ofrecen una gran versatilidad, gracias al cambio rápido y sencillo de las puntas de taladrar y los cuerpos de brocas, y su diseño permite múltiples opciones de personalización y flexibilidad en cuanto a longitud y diámetro.

Características

Estas brocas pueden montar en una amplia gama de mangos y adaptadores Multi-Master estándar:

- Sin puesta a punto: tanto para brocas como para puntas de taladrar.
- Refrigeración interna.

Las nuevas brocas Sumocham/Multi-Master pueden montar todas las puntas de taladrar Sumocham diseñadas para las diferentes aplicaciones y para todos los tipos de materiales, como ICP, ICK, ICM, ICN, FCP, ICG, HCP y QCP, entre otras.



Iscar Ibérica, S.A.

Tel.: 93 594 64 84 www.iscarib.es

Portaherramientas de expansión hidráulica

TENDO Silver de Schunk facilita la introducción a la tecnología de expansión hidráulica y ofrece "la mejor relación precio-rendimiento en sujeción directa".

Las siete interfaces disponibles (HSK-A 63, HSK-A 100, SK 40, SK 50, JIS-BT 30, JIS-BT 40 y JIS-BT 50) hacen de TENDO Silver un portaherramientas fiable y preciso para sujetar todos los tipos de mangos más utilizados, lo que garantiza un proceso de mecanizado fiable.

TENDO Silver permite cambiar de herramienta en cuestión de segundos, con excelentes propiedades de amortiguación de la vibración, de precisión y de desviación.

Este portaherramientas de expansión hidráulica de Schunk ha sido desarrollado para una amplia variedad de aplicaciones y se adapta sin problemas a diferentes necesidades. El robusto diseño de TENDO Silver no sólo refuerza la rigidez para tareas de mecanizado exigentes, sino que también garantiza flexibilidad adicional y compatibilidad completa con sleeves y extensiones intermedios.

Beneficios

- Excelente amortiguación de las vibraciones.
- Preajuste exacto de longitud.
- Alta flexibilidad.



- Ranuras para una transmisión fiable del par.

Schunk Intec, S.L.U.

Tel.: 93 755 60 20 www.schunk.com



Sistema de filtración para la limpieza de aceite refrigerante o dieléctrico

Vollmer presenta su nuevo sistema de filtración Vollmer 400, abreviado como VFS 400. El sistema de limpieza posibilita la filtración ultrafina de aceite refrigerante o dieléctrico de hasta dos afiladoras Vollmer. El grado de pureza del aceite refrigerante o dieléctrico es decisivo en el mecanizado de herramientas para afilar los filos de corte de brocas, fresas o escariadores con la máxima precisión. Con el sistema de filtración Vollmer 400 (VFS 400), el especialista alemán en afilado ofrece por primera vez un sistema de limpieza para la filtración ultrafina de aceite refrigerante o dieléctrico. Gracias al diseño compacto del VFS 400, se ahorra espacio, ya que sólo requiere una superficie pequeña sobre el suelo. Según la aplicación, se puede conectar a una o dos rectificadoras para sierras circulares o a una rectificadora y erosiónadora VHybrid 260. En cada caso, se pueden combinar dos máquinas Vollmer del mismo tipo, capaces de rectificar sierras circulares, entre las que se encuentran, por



ejemplo, las máquinas Vollmer CP y CPF 650 o las CHC y CHF 840/1300.

El grado de pureza determina la precisión del filo

La filtración del aceite refrigerante o del dieléctrico es importante, ya que incluso las partículas más pequeñas pueden perjudicar el proceso de afilado al rectificar o erosionar herramientas. Con la VFS 400, se pueden filtrar partículas de hasta cinco micrómetros de tamaño. El aceite refrigerante o el dieléctrico contaminados se bombean desde la afiladora con el VFS 400 y se introducen en el depósito de suciedad a través de un prefiltro; el prefiltro reutilizable garantiza una vida útil especialmente larga del filtro.

Una bomba de filtración transporta el aceite refrigerante o el dieléctrico desde el depósito de suciedad hasta el sistema de filtración ultrafina. Los sólidos se separan del líquido en dos u, opcionalmente, cuatro unidades de filtración con pequeños elementos filtrantes, cada uno de ellos con una capacidad de suciedad de alrededor de 3,5 kg.

Vollmer Ibérica, S.L.U.

Tel.: 93 771 45 70 www.vollmer-group.com/es

lantek

Fabricación Inteligente Powered by Lantek

Imagínate una fábrica en la que todas las máquinas trabajan juntas de forma inteligente, maximizando la eficiencia y minimizando los errores.



CAD/CAM



MES



QUOTING & ERP



ANALYTICS



INTEGRATIONS



Fresa de metal duro para mecanizados precisos

En línea con su estrategia de ofrecer soluciones de alto valor añadido para la industria de producción más exigente, Hepyc continúa impulsando el uso de su fresa de metal duro referencia 3193, diseñada para ofrecer un rendimiento excepcional en el mecanizado de aceros, incluso con durezas de hasta 60 HRC. Esta fresa garantiza una productividad óptima y es especialmente adecuada para operaciones de fresado trocoidal.

Principales características del producto

- Mayor longitud de corte con rompevirutas: Permite aprovechar toda la longitud de corte, logrando una mayor profundidad por pasada y trabajando a altas velocidades de corte.
- 5 ranuras con hélice variable (37° - 38°): Diseñadas para proporcionar máxima estabilidad, reducir vibraciones y asegurar un acabado superficial de alta calidad.
- Tolerancias ajustadas: Tanto en el corte como en el mango, garantizando una precisión superior.
- Recubrimiento de AlCrN: Especialmente resistente a altas temperaturas, ideal para el trabajo en materiales de alta dureza (hasta 60 HRC).
- Aristas con chaflán a 45°: Refuerzan el filo de corte, prolongando la vida útil de la herramienta y mejorando la adherencia del recubrimiento.



- Desahogo entre diámetro de corte y mango: Pensado para su uso eficiente en operaciones de fresado trocoidal.
- Disponibilidad en stock: Gama disponible en diámetros desde Ø 6 mm hasta Ø 25 mm.

Conclusión

Esta serie de fresas reafirma el compromiso de Hepyc con la calidad, la innovación y el desarrollo de soluciones avanzadas para la industria del mecanizado, cubriendo las necesidades de los profesionales más exigentes.

Hepyc

Tel.: 943 33 50 40 www.hepyc.com/es

Impresora 3D de alta precisión diseñada para producción de uso final

Origin® Two de Stratasys eleva la impresión 3D industrial a un nivel completamente nuevo con una precisión incomparable, repetibilidad comprobada, tolerancias estrictas y un excelente acabado de superficie.

Impulsada por la tecnología P3™ DLP diseñada para los estándares más exigentes, la plataforma Origin ofrece una solución integral con una combinación meticulosa de hardware confiable, software sofisticado y materiales de alta calidad, todo cuidadosamente administrado en un flujo de trabajo validado para garantizar que cada componente cumpla con exigentes requisitos, esenciales para las aplicaciones del mundo real.

Origin Two -distribuida por AsorCAD- ofrece alta precisión y repetibilidad comprobadas, sin necesidad de recalibrar los cabezales de impresión entre impresiones o incluso entre diferentes impresoras. El nuevo cabezal de impresión y la solución de curado validada de Origin Cure™ permiten configurar un trabajo de impresión una vez y simplemente repetirlo, hoy, mañana o el próximo mes, con los mismos resultados de impresión, en cualquier parte del mundo.

Máxima precisión

Origin Two cuenta con la tecnología de un nuevo proyector DLP 5K, el núcleo de cualquier sistema DLP, y eso le permite ofrecer la mayor precisión y el acabado de superficie más suave de todas las tecnologías de resina. Combina un tamaño de píxel de



38,5 µm y una uniformidad del proyector con una desviación estándar estricta de 2,5 para ofrecer precisiones de hasta ± 50 µm (en aplicaciones seleccionadas) o ± 100 µm, de forma uniforme en todas las construcciones e impresoras, sin filtrado de luz entre los píxeles. Al funcionar a 385 nm, una longitud de onda a la que las resinas responden mejor, agiliza el curado y permite una mayor precisión

en comparación con las alternativas de 405 nm.

Acabado de superficie comparable al del moldeo por inyección

El avanzado proyector DLP contribuye a que la superficie de las piezas tenga una calidad similar a la del moldeo por inyección directamente al salir de la impresora. En combinación con el mecanismo neumático patentado, Origin Two logra una gran suavidad de la superficie mientras mantiene velocidades de impresión de menos de 20 mm/hora. Las fuerzas de separación más bajas de Origin Two permiten imprimir con menos soportes, lo que hace posible omitir el posprocesamiento adicional.

AsorCAD Engineering, S.L.

Tel.: 93 570 77 82 www.asorcad.es

www.laip.es



Laip

Standard & Special
Toolholder Systems



**“The passion...
...for the precision”**

Automatización y digitalización de los procesos para contrarrestar la escasez de trabajadores calificados

En GrindingHub 2024 numerosos fabricantes presentaron además innovaciones enfocadas en optimizar recursos, reducir el consumo de energía y materiales

Tras el exitoso estreno de GrindingHub en mayo de 2022, del 14 al 17 de mayo de 2024 se celebró en Stuttgart la segunda edición del encuentro industrial sobre tecnología de rectificado. Alrededor de 500 fabricantes de renombre de 31 países presentaron en la feria numerosas innovaciones a lo largo de toda la cadena de procesos de la tecnología de rectificado. Repasamos los datos y novedades más relevantes.

Como en muchos sectores industriales, los efectos de las crisis actuales y los desafíos estructurales también se están haciendo evidentes en la industria del rectificado. En un contexto de presión de costes y escasez de trabajadores cualificados, los fabricantes de equipos, como rectificadoras cilíndricas y no cilíndricas, rectificadoras de herramientas para cortar y mecanizar herramientas, rectificadoras planas, rectificadoras y pulidoras, presentaron enfoques para optimizar los recursos y medios, así como tecnología de sujeción, tecnología de filtrado y aceites de rectificado. La atención se centró en reducir las necesidades de energía y materias primas, así como en mitigar la escasez de trabajadores cualificados mediante la automatización y la digitalización

2023, BUEN AÑO PARA LAS EXPORTACIONES ALEMANAS DE MÁQUINAS-HERRAMIENTA

El año pasado, la industria alemana de máquinas-herramienta vendió máquinas, incluidas piezas y accesorios, por valor de 9.500 millones de euros en el extranjero. Esto supone un 9% más que en 2022. «Esto significa que hemos defendido nuestro título de campeón del mundo por delante de China y Japón», afirmó el Dr. Markus Heering, director ejecutivo de la VDW (Asociación Alemana de Fabricantes de Máquinas-Herramienta). «En términos económicos, la tecnología de rectificado funcionó excepcionalmente bien el año pasado, con una cartera de pedidos repleta». VDW estima que la producción en Alemania aumentó en 2023 un 15% hasta los 1.100 millones de euros en comparación con el año anterior, superando el crecimiento general de la industria de máquinas-herramienta en sólo el 9%. Esto fue impulsado por las exportaciones, que experimentaron un aumento del 15%. Las importaciones crecieron un 11% y el consumo un 13%. Alemania es el segundo mercado mundial de tecnología de rectificado. Por eso, alrededor de la mitad de los expositores de GrindingHub vienen del extranjero para mostrar su negocio en

este atractivo entorno. «El hecho de que las perspectivas para este año no sean tan optimistas hace que esto sea aún más importante». Las entradas de pedidos se han ido desacelerando desde principios de 2023 y cayeron una quinta parte a finales de año. «El sector necesita estímulos para una recuperación. GrindingHub puede proporcionárselo», concluyó.

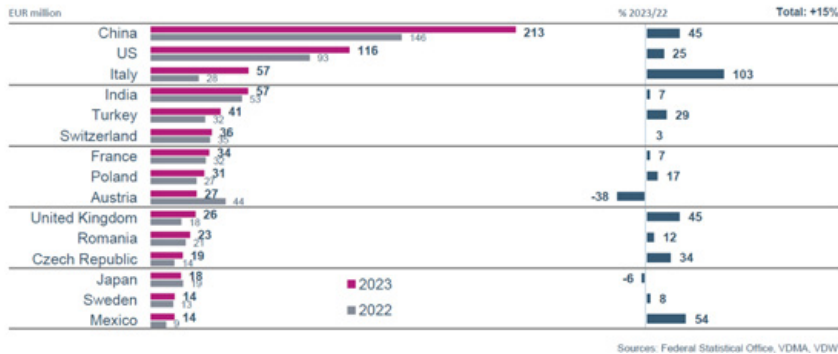
La tecnología de rectificado es uno de los tres procesos de fabricación más importantes en la industria alemana de máquinas-herramienta. Según las estadísticas oficiales, el sector produjo maquinaria por valor de 964 millones de euros en 2022. El 74% de esta cifra se exporta, y aproximadamente la mitad tiene como destino Europa. Los mayores mercados de ventas son China, Estados Unidos e Italia. A nivel internacional, China, Alemania y Japón encabezan la clasificación mundial. En 2022, el valor de la producción mundial de tecnología de rectificado ascendió a 5.500 millones de euros.

Dentro de la tríada de Europa, América y Asia, las exportaciones a América crecieron más rápidamente, con un aumento del 18%. Esto se debió principalmente a EE.UU., el segundo

En la feria GrindingHub 2024 numerosos fabricantes presentaron innovaciones en la tecnología de rectificado enfocadas en optimizar recursos, reducir el consumo de energía y materiales, y mitigar la escasez de trabajadores mediante la automatización y la digitalización



Grinding, honing, lapping machines Germany Exports: Top 15 sales markets 2023



Exportación de máquinas-herramienta alemanas

mayor mercado de ventas para los alemanes, con una cuota del 15%. Los EE.UU. compraron máquinas por valor de 1.400 millones de euros. Esto representa un aumento del 19 por ciento. “Nuestros miembros se sienten positivos ante la evolución actual y futura del mercado estadounidense”, informó Markus Heering. “Los clientes estadounidenses tienen costes más bajos que sus homólogos alemanes debido a los precios más bajos de la energía allí. Además, la industria automotriz está invirtiendo actualmente en motores pesados antes de que entren en vigor regulaciones de emisiones más estrictas en 2027. México también está obteniendo buenos resultados. Muchas empresas internacionales están invirtiendo allí debido a la proximidad del país al mercado estadounidense”, continuó Markus Heering.

De hecho, las exportaciones a México aumentaron un 28%, incluso más que las dirigidas a Estados Unidos. Esto colocó al país centroamericano en el noveno lugar en la lista de los mercados de exportación más importantes. Con unas ventas de 326 millones de euros, México es el segundo mercado más importante del continente americano. Por el contrario, el negocio en América del Sur cayó un 7% en comparación con el año anterior.

Las exportaciones alemanas a Asia aumentaron el año pasado un 7%. China, con una participación del 17%, es el país objetivo más importante de todos. En comparación con el año anterior, las exportaciones crecieron un 6% hasta un volumen de 1.600 millones de euros, pero se mantuvieron muy por debajo del último año pico de 2018. A muchas empresas les resulta difícil hacer negocios allí. “La economía en China es débil y el país sigue desvinculándose de las importaciones extranjeras en su esfuerzo por alcanzar la autonomía industrial”, informó el director ejecutivo de VDW. Por lo tanto, es importante diversificar los mercados hacia mercados de crecimiento alternativos, como los de la región de la ASEAN. India también está ganando atractivo. Actualmente se reciben numerosas consultas desde la India y las empresas informan sobre numerosas actividades, proyectos y contactos allí. Sin embargo, el mercado indio sigue siendo extremadamente sensible a los precios. India es actualmente el decimotercer mercado de ex-

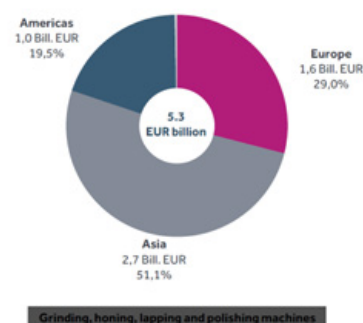
portación más importante. Las exportaciones alemanas allí han aumentado una cuarta parte.

Dentro de esta tríada, Europa es la mayor región de ventas para los fabricantes alemanes, con una cuota de mercado superior al 50%. El mercado alemán, sin embargo, siguió siendo el más débil de todos, con un aumento de sólo el 6% y un volumen de 4,9 mil millones de euros. “Aunque la mayoría de los países de Europa occidental han experimentado un crecimiento, los fabricantes de máquinas-herramienta se muestran escépticos respecto a Europa”, explicó Markus Heering. Los nuevos pedidos están disminuyendo debido a la actual lentitud de la economía. Esto se aplica especialmente a Italia, el tercer mercado mundial para las exportaciones ale-

manas, que ahora está reduciendo significativamente sus subvenciones. Suiza, por el contrario, es vista positivamente como un mercado de ventas estable. Con un volumen de 430 millones de euros, ocupa el cuarto lugar entre los mercados de exportación más importantes en general. En comparación con Alemania, los clientes de Suiza se benefician de menores costes energéticos y jornadas laborales más largas. Estos factores están teniendo un impacto positivo en la inversión. También se valora positivamente el norte de Europa, al igual que las ventas a Turquía, que crecieron un 39%. “Actualmente Turquía está atrayendo la atención política debido a sus relaciones comerciales con Rusia. Por otro lado, muchos clientes de máquinas-herramienta en Turquía obtienen ingresos en euros de sus exportaciones. La lira turca es actualmente débil, lo que les permite utilizar estos fondos para invertir en tecnología de producción”, afirmó Markus Heering.

Las exportaciones representan el 70% de las ventas de la industria alemana de máquinas-herramienta. La débil demanda internacional de bienes de equipo, que también afecta a los clientes alemanes, frena el negocio. “Los expertos en economía no esperan que el mercado se recupere hasta el próximo año”, concluyó Markus Heering.

Global market for grinding technology 2022 Europe accounts for almost a third of global consumption



Mercado global de la tecnología de rectificado



Medición de herramientas de ANCA

LAS NUEVAS RECTIFICADORAS Y CONCEPTOS DE RECTIFICADO AUMENTAN LA VARIABILIDAD.

Rectificadoras que pueden adaptarse de forma flexible a su aplicación mediante distintas configuraciones. Un kit de construcción modular permite implementar máquinas y procesos de rectificado diseñados para diversas aplicaciones de forma uniforme y utilizando tantas piezas idénticas como sea posible. Por ejemplo, rectificadoras de alta velocidad para el mecanizado con CBN y herramientas de diamante o rectificadoras para procesos convencionales de rectificado de corindón. Esto no sólo aumenta la rentabilidad, sino que también aumenta el rendimiento y los tiempos de entrega. Además, el mayor número de piezas idénticas aumenta la disponibilidad de repuestos. La base es una bancada de máquina que puede estar fabricada en fundición mineral, granito o fundición. A partir de ahí, se pueden montar distintos conjuntos de mesa, guías, husillos portapiezas y contrapuntos adaptados a la aplicación respectiva. Se pueden utilizar hasta tres husillos abrasivos. Las máquinas están equipadas con un sistema de medición durante el proceso, que mide las dimensiones de la pieza durante el proceso y calcula a partir de ellas datos de corrección para compensar influencias del proceso, como el desgaste de las herramientas y las fluctuaciones de temperatura.

UN EJEMPLO DE RECTIFICADO DESTACABLE: LOS DISCOS DE FRENO

Para reducir las emisiones contaminantes y de partículas, la norma Euro7 establece un límite superior de emisiones de partículas de los sistemas de frenos. Por lo tanto, éste es el foco de los actuales proyectos de desarrollo e investigación. Un método de implantación son los rotores de freno con recubrimiento duro. Estos ofrecen el potencial de reducir la abrasión hasta en un 90%. Sin embargo, el recubrimiento de material duro plantea

desafíos durante el mecanizado debido a la matriz relativamente blanda con carburos incrustados y al diferente comportamiento de mecanizado de los dos materiales. La cadena de procesos para la fabricación de rotores de freno con recubrimiento duro incluye, entre otros, el torneado, el recubrimiento por láser y el rectificado. Estos pasos del proceso dan como resultado otros factores que influyen y deben tenerse en cuenta en el control del proceso de rectificado. Esto requiere una visión holística y la coordinación de los distintos pasos del proceso.

También se presentaron máquinas especiales para el rectificado de alta precisión de discos de freno con revestimiento duro. Aquí se utiliza el rectificado por ambos lados. Debido a su alta productividad gracias al mecanizado simultáneo de ambas superficies de los anillos de fricción, su alto rendimiento y sus cortos tiempos de ciclo, el proceso se utiliza principalmente en la producción de rotores de freno. Las estructuras transversales creadas perpendicularmente al eje de rotación mejoran el comportamiento de rodaje tribológico de los rotores de freno en comparación con las estructuras en dirección circunferencial. La disposición vertical del husillo facilita la eliminación de las partículas de material duro y al mismo tiempo permite una buena accesibilidad para los trabajos de instalación y mantenimiento. La herramienta abrasiva está diseñada como un anillo intercambiable que, gracias a su peso reducido de menos de cinco kg, permite un manejo relativamente sencillo al cambiar de herramienta. La máquina cuenta con carga y descarga automatizadas mediante un transportador de alimentación y un elevador de piezas. Esto permite la integración en la línea de producción.

NUEVAS SOLUCIONES DE SOFTWARE QUE PERMITEN UN DISEÑO Y UNA PLANIFICACIÓN DE PROCESOS SIMPLIFICADOS

Además de las rectificadoras de herramientas, también se presentaron numerosos desarrollos de software para la planificación y el diseño de procesos. Un ejemplo es la implementación de herramientas de corte motorizado. Mediante la introducción de los datos de la pieza, la muela y la tecnología se pueden generar de forma automatizada programas CNC que se pueden transferir al control de la máquina. El power skiving es un proceso alternativo para la producción de engranajes. Los ejes de la herramienta y de la pieza están dispuestos en ángulo entre sí.

En 2023, las exportaciones alemanas de máquinas-herramienta, incluyendo tecnología de rectificado, experimentaron un crecimiento significativo del 9%, destacándose en mercados como Estados Unidos, México y Asia, pese a desafíos en el mercado chino

Mediante el posicionamiento de la herramienta, un avance axial definido y la velocidad acoplada entre la herramienta y la pieza se produce un movimiento relativo, con el que el espacio entre dientes se desprende de la herramienta a lo largo de la dirección de corte principal. Las ventajas de este proceso son la producción de engranajes externos e internos, una pequeña desviación y la producción de diferentes engranajes en un solo proceso de sujeción.

También se ha visto softwares que permiten el análisis y evaluación de cualquier geometría de herramienta y proceso de mecanizado. Además de las predicciones de las fuerzas, el par y la potencia del proceso, también se pueden detectar condiciones críticas de engrane y predecir la calidad de la pieza de trabajo. Esto ofrece, entre otras cosas, la posibilidad de acortar los tiempos de desarrollo y ahorrar costes. Otra forma de minimizar los gastos en el proceso de producción es asegurar un proceso de producción estable y evitar el tiempo de inactividad de la máquina. Un software para este fin utiliza modelos probabilísticos para proporcionar una alternativa a los enfoques de mantenimiento convencionales. Para ello se detecta en tiempo real el estado de las máquinas y se predicen las necesidades de mantenimiento de los sistemas de las máquinas basándose en distintas fuentes de datos integrables.

También se han visto herramientas de cálculo on-line que permite seleccionar la combinación óptima de herramienta y husillo para el proceso de rectificado correspondiente antes del mecanizado. No sólo es posible buscar la herramienta óptima para un husillo existente, sino que también se puede determinar el husillo adecuado para aplicaciones que requieren herramientas especiales. La selección de una herramienta óptima, por ejemplo, permite alcanzar un rango de velocidad específico y obtener resultados de mecanizado óptimos.

UNA VISIÓN INTEGRAL DE LA RECTIFICADORA Y LOS PERIFÉRICOS PERMITE UN CONTROL EFICIENTE DEL PROCESO

Una rectificadora capaz no es el único factor decisivo en la producción de piezas de alta calidad. El diseño de un proceso de rectificado eficiente y optimizado en el uso de recursos requiere una visión integral de la rectificadora y de sus periféricos. En el suministro de lubricante, por ejemplo, se puede distinguir entre el propio lubricante, las correspondientes estrategias de suministro y el filtrado y reprocesamiento del lubricante tras el proceso. Numerosas empresas presentaron sus productos en estos ámbitos.

El husillo es un componente importante de todas las máquinas-herramienta y rectificadoras. Se han visto nuevos husillos para procesos de rectificado cilíndrico interior y exterior. Se caracterizan por importantes optimizaciones de funciones clave de rendimiento en todas las versiones. Utilizan motores síncronos,



Cambiador de herramientas de BLOHM de United Grinding

potencias de hasta 32 kW y velocidades de hasta 120.000 rpm. Debido al mayor par, los motores síncronos utilizan un tercio menos de potencia instalada en la mayoría de las aplicaciones en comparación con los motores asíncronos. Esto da como resultado una mejor utilización del rango de potencia disponible y una mayor eficiencia. La mayor densidad de potencia, combinada con un menor consumo de energía, también resulta en varias ventajas en el diseño del husillo. Los orificios del eje, los rodamientos de bolas y los diámetros de eje más grandes, junto con ejes más cortos, dan como resultado un funcionamiento más suave. Además, el potencial resultante de la mejora de la rigidez dinámica y la capacidad de carga se puede aprovechar mediante interfaces de herramienta más grandes o velocidades máximas más altas. A medida que el rotor se calienta menos, hay menos desplazamiento térmico del eje y se requiere menos enfriamiento. Esto reduce la cantidad de aire y aceite requerido por el husillo. Asimismo, durante el proceso, los husillos están proporcionando datos como la temperatura del rodamiento y del refrigerante, la velocidad, así como datos sobre vibraciones y, opcionalmente, también posibles desalineaciones. La unidad de control de la máquina identifica el husillo mediante su placa de características digital, lee los datos relevantes para la lubricación y los transmite a la unidad de lubricación. Esto permite automatizar y controlar la lubricación del husillo según sea necesario en base a los parámetros de lubricación preestablecidos. Esto permite interrumpir el ciclo de lubricación, lo que ahorra lubricante en caso de que el husillo se detenga. Además, la información disponible se utiliza para regular la ventilación y controlar automáticamente el suministro de aceite. El sistema de sensores incorporados en los husillos determina continuamente los parámetros de proceso más importantes, que se envían continuamente de forma bidireccional y en tiempo real al sistema de control de la máquina y a las redes de producción. Esto permite una optimización permanente del despliegue y reacciones rápidas ante acontecimientos indeseables. También permite la opti-



Automatización de ROLLOMATIC

mización integral de todos los procesos, lo que a su vez mejora la eficiencia de los componentes y minimiza el consumo de recursos.

LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN ADITIVA ABREN NUEVAS POSIBILIDADES DE DISEÑO PARA ABRASIVOS

Además de los conceptos de máquina, así como los sistemas integrados de husillo y alimentación, la muela abrasiva es el elemento clave en los procesos de rectificado. Está en contacto directo con la pieza de trabajo y tiene una gran influencia en el resultado del mecanizado y la productividad del proceso. Por este motivo, se avanza constantemente en el campo de las muelas abrasivas y su preparación para el proceso de rectificado. La fabricación aditiva de abrasivos es actualmente un tema candente. El cuerpo básico de la herramienta, la muela abrasiva o ambos se pueden producir mediante procesos de fabricación aditiva. En comparación con los procesos de fabricación convencionales, los procesos de fabricación aditiva permiten una libertad de diseño significativamente mayor en términos de los componentes producidos. A diferencia de los procesos de fabricación con filos definidos geoméricamente, en los que es posible suministrar lubricante refrigerante a través de la herramienta cerca del punto de acción, esto suele plantear grandes desafíos en los procesos de rectificado. En este caso, los procesos de fabricación aditiva ofrecen la posibilidad de diseñar sistemas de muelas abrasivas con un suministro interno de lubricante refrigerante.

La acumulación adaptativa de capas delgadas crea estructuras impresas en 3D. Estas permiten una mayor libertad de diseño en comparación con las herramientas fabricadas convencionalmente, ya que no es necesario tener en cuenta los límites del procesamiento mecánico. De esta manera se pueden producir casi todas las formas y estructuras tridimensionales, así como ranuras y orificios para lubricante refrigerante. Además, las herramientas fabricadas aditivamente presentan una distribución homogénea de granos y poros. Los grados de libertad en térmi-

nos de diseño y el correspondiente diseño específico para la aplicación respectiva, así como las propiedades del material de las herramientas abrasivas fabricadas aditivamente, permiten lograr una mayor eficiencia y un potencial de rendimiento mejorado en comparación con las herramientas abrasivas convencionales.

Se están desarrollando métodos para la producción de recubrimientos abrasivos para CBN y muelas diamantadas de resina sintética mediante procesamiento de luz digital (DLP). A partir de este proceso se pueden crear perfiles individuales de muelas abrasivas, cuyas dimensiones sólo están limitadas por las capacidades de la impresora 3D. La ventaja aquí es que no hay necesidad

de piezas mecanizadas, montaje manual ni llenado del molde de la muela abrasiva. Esto abre posibilidades de ahorro de costes. Los desafíos actuales incluyen la producción de recubrimientos abrasivos homogéneos y altamente concentrados y la adición de aditivos para optimizar la unión.

Además de los nuevos conceptos para la producción de muelas, un factor importante es la preparación de las muelas. La preparación de la muela le proporciona su contorno final, mientras que al romper los granos abrasivos de la unión se exponen nuevas partículas abrasivas y, por lo tanto, se crea la base para la topografía de la muela. Numerosos fabricantes, presentaron enfoques convencionales para el rectificado de muelas abrasivas, por ejemplo, con herramientas de rectificado de SiC o de diamante. Estos procesos para rectificar herramientas abrasivas se pueden llevar a cabo externa o internamente y, en muchos casos, requieren un proceso de afilado posterior para restablecer la unión y aumentar el rendimiento de corte de la muela abrasiva.

Otro método para la preparación de muelas abrasivas se basa en procesos de electroerosión. En el caso de recubrimientos abrasivos con un componente de unión conductora, la unión se elimina mediante el arco sin afectar a las partículas abrasivas no conductoras. De esta manera se crean la geometría del perfil y la topografía de la superficie de las muelas sin contacto y, por tanto, sin fuerza. Entre otros, los beneficios de este proceso incluyen la posibilidad de producir geometrías que no se pueden producir con procesos de mecanizado convencionales, así como generar un saliente de grano significativamente mayor. Esto da como resultado una topografía más fácil de cortar, lo que permite lograr mayores tasas de eliminación de material y una mayor vida útil de las muelas.

LA AUTOMATIZACIÓN AUMENTA LA PRODUCTIVIDAD Y DA RESPUESTAS A LA ESCASEZ DE TRABAJADORES CUALIFICADOS

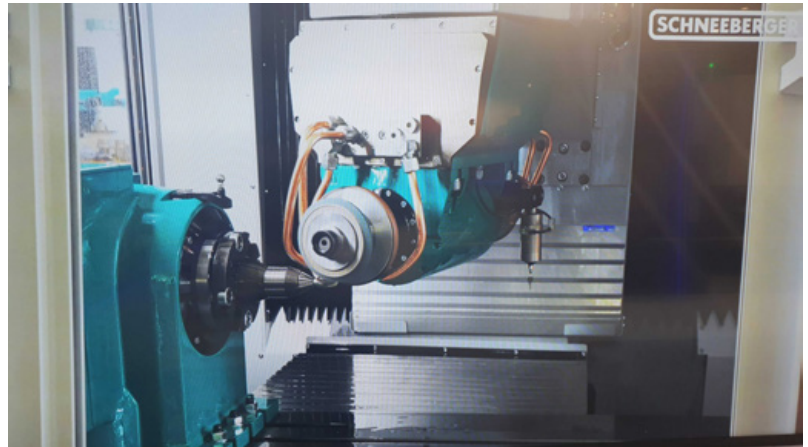
Además, una amplia gama de fabricantes presentó muchas otras técnicas/enfoques de automatización para una amplia variedad de procesos. También se presentó en la feria un méto-

do para alimentar piezas en bruto como material a granel. Este se introduce sin clasificar a través de una cinta transportadora en la zona de trabajo de un robot. Se utilizan sistemas basados en cámaras para registrar la orientación de los componentes, evaluar esta información y transmitirla al robot. A partir de la información de posición, el robot recoge los componentes de la cinta transportadora y los coloca en su dispositivo de sujeción. La cinta transportadora realiza movimientos de avance para cambiar la posición de los componentes en la cinta transportadora y permitir que el robot agarre todos los componentes. Esto elimina la necesidad de realizar más pasos en el proceso mecánico para producir una orientación adecuada de los componentes.

Se presentaron también diferentes soluciones de automatización para herramientas cilíndricas de precisión. Con una composición de al menos una célula robótica accesible desde delante para la carga y descarga automática de las máquinas y de al menos un robot móvil autónomo para el transporte de palets de herramientas o piezas individuales entre las estaciones de procesamiento y almacenamiento. El sistema se puede integrar en diseños de instalaciones existentes y es adecuado para todas las máquinas rectificadoras, medidoras y máquinas de electroerosión. El robot de transporte retira el palet o la pieza individual de la estación de transferencia de la máquina respectiva y lo transporta al destino correspondiente. Para ello se utiliza un sistema de control para el control superior de datos y procesos, así como un modelo de comunicación estandarizado.

Las soluciones de automatización de este tipo son una forma de contrarrestar la escasez de trabajadores cualificados y al mismo tiempo aumentar la productividad. La automatización de procesos ofrece potencial para mantener y escalar los procesos de fabricación con menos dependencia de la mano de obra disponible, particularmente en las áreas de manejo de piezas de trabajo dentro de la máquina, así como en la carga/descarga y equipamiento de máquinas.

Se presentaron rectificadoras con configuraciones flexibles que permiten adaptarse a diversas aplicaciones, lo que mejora la rentabilidad y reduce tiempos de entrega; estas máquinas cuentan con sistemas avanzados de medición y control durante el proceso



Mecanizado de herramientas de SCHNEEBERGER

HERRAMIENTAS DE CORTE DE ALTO RENDIMIENTO GRACIAS A LA MODIFICACIÓN DE BORDES Y SUPERFICIES

La modificación de bordes y superficies representa un paso importante en la fabricación de herramientas con bordes cortantes definidos geométricamente. Hay muchas razones para este tipo de modificaciones, pero están dirigidas principalmente a mejorar el comportamiento durante el uso y aumentar la vida útil de las herramientas de corte. Se distingue entre procesos para la preparación de filos y aquellos para la modificación superficial de superficies funcionales. La modificación funcional de la superficie a menudo se lleva a cabo después de un proceso de esmerilado para mejorar la adhesión del recubrimiento para el proceso de recubrimiento o después del proceso de recubrimiento como parte de un tratamiento posterior al mismo. El tratamiento posterior al recubrimiento se lleva a cabo para reducir los defectos de la superficie, como las gotas, y así mejorar la calidad superficial. La calidad superficial de las superficies de corte puede influir en la evacuación de viruta y, con ello, también en la seguridad del proceso y en la vida útil de la herramienta, especialmente en procesos de taladrado o taladrado profundo.

Dentro de este apartado de rectificado y construcción de herramientas es donde más soluciones se pudieron observar en apartados como las microherramientas dando respuesta a los requisitos, cada vez más altos, en cuanto a acabado superficial y repetibilidad garantizando una tolerancia dimensional inferior a 0,003 mm.

Se están presentando soluciones completas de afilado de herramientas, incluida la preparación de piezas en bruto, el afilado y la recuperación de holguras en una sola operación de sujeción con una mejora sustancial de la eficiencia y productividad.

SOLUCIONES PARA RECTIFICAR HERRAMIENTAS CILÍNDRICAS Y APLICACIONES NO REDONDAS.

Estas soluciones permiten lograr tolerancias dimensionales y una precisión geométrica de menos de unas pocas micras. El rectificado para herramientas de punzonado y otras aplicaciones no redondas se puede lograr con tolerancias de menos de 0,002

mm viéndose soluciones en las cuales funcionan dos ruedas que trabajan simultáneamente.

CONTROL ESPECÍFICO DE PROCESOS Y COMPONENTES MEDIANTE SISTEMAS DE MEDICIÓN ADECUADOS

Se requieren mediciones durante y después del proceso para registrar y evaluar los resultados del mecanizado de los procesos de fabricación. Además de la tecnología de medición para registrar las fuerzas o el comportamiento del proceso, los sistemas de medición se utilizan especialmente para determinar dimensiones, posiciones y formas, así como para analizar propiedades de superficies.

Se han presentado dispositivos de medición óptica. La medición sin contacto que ofrecen los dispositivos de medición ópticos es una de las principales ventajas frente a los dispositivos de medición táctiles, ya que también son adecuados para analizar componentes sensibles. Por ejemplo, durante el proceso de medición se debe descartar el riesgo de que se modifique la superficie de los componentes como por ejemplo los utilizados en la tecnología médica. Los nuevos sistemas utilizan la variación de enfoque avanzada. No sólo es más rápida que las tecnologías anteriores, sino que también es especialmente adecuada para superficies lisas. Sin embargo, también se pueden detectar formas complejas, radios pequeños, ángulos agudos y flancos pronunciados hasta perforaciones con una relación diámetro-profundidad de 1:3 a 1:10. Los ejes, con capacidad de rotación e inclinación, permiten medir los componentes desde diferentes ángulos y ensamblarlos en una imagen 3D mediante la integración de software adecuada. También se pueden realizar mediciones de rugosidad conformes a ISO.

Los sistemas de medición externos ofrecen varias ventajas sobre los sistemas de medición internos de las máquinas. Por ejemplo, se puede implementar más fácilmente el uso en paralelo al tiempo principal o condiciones de medición controladas. Sin embargo, en muchos casos la medición en la máquina también puede ser una solución eficaz. Un ejemplo de ello es la medición láser que se ha visto integrada en algunas máquinas. Esto permite medir sin contacto diversos parámetros en herra-



Stand de VOLLMER

mientas cilíndricas y, si es necesario, implementar en el proceso una corrección automática del diámetro y el perfil de la herramienta.

Otro aspecto importante es la utilización del hardware existente junto con una amplia monitorización de sensores, utilizando un firmware inteligente para aumentar y mantener la temperatura de referencia del husillo en un estado controlado, dentro de unos niveles de tolerancia establecidos ($\pm 0,5^\circ\text{C}$). La temperatura establecida se mantendrá en el husillo de forma continua durante todo el ciclo de producción independientemente de los factores de crecimiento del husillo eliminando así de manera efectiva los errores de producción causados por el crecimiento térmico en el husillo.

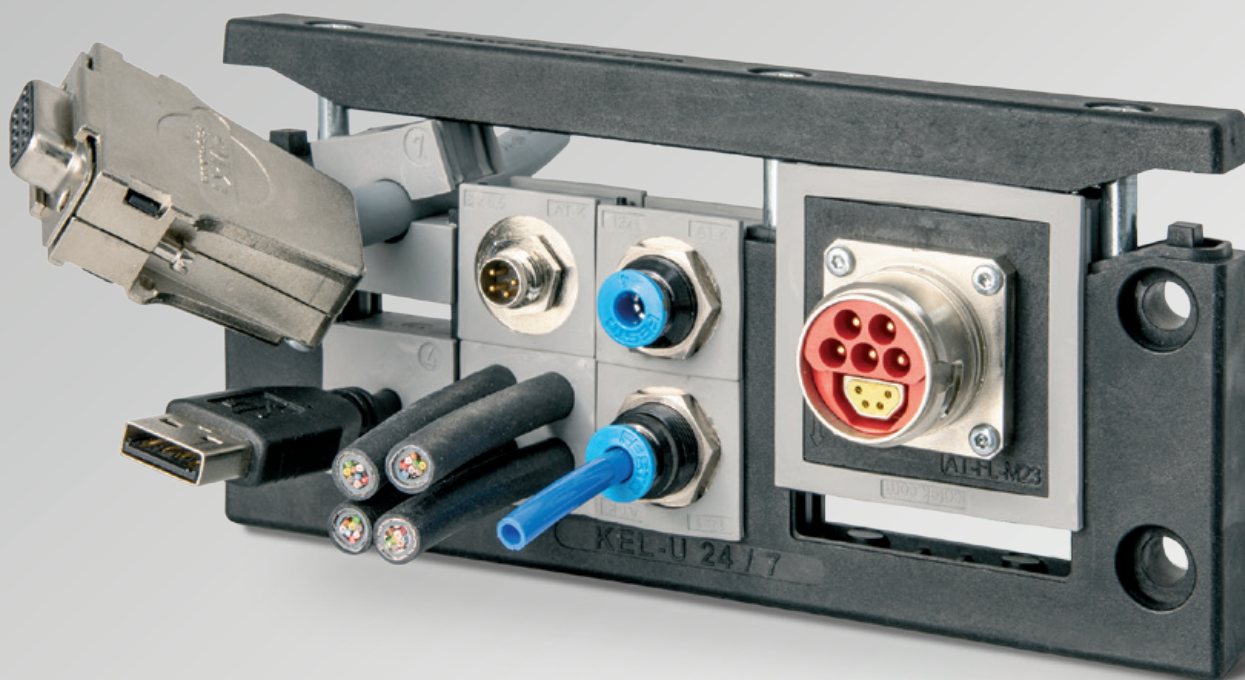
INNOVACIONES PARA CUMPLIR CON LOS DESAFÍOS ACTUALES

La feria se centró en particular en la automatización y la digitalización de los procesos de fabricación. Después de todo, estos pueden ayudar a contrarrestar la escasez actual de trabajadores calificados, al mismo tiempo que aumentan la productividad. Numerosas mejoras detalladas para aumentar la eficiencia de varios componentes, sus periféricos y las herramientas de rectificado utilizadas se demostraron como una forma de contrarrestar los problemas asociados con la escasez de trabajadores calificados, la presión de costos y el deseo de crear procesos y productos sostenibles. Ejemplos de esto incluyen herramientas de rectificado fabricadas por impresión 3D y mejoras de eficiencia en la tecnología de husillos.

Los procesos de tecnología de rectificado son extremadamente importantes en el contexto de la transición a modos de transporte más ecológicos y el objetivo de finalmente lograr la movilidad neutral en emisiones. Además de los nuevos conceptos de unidad, el enfoque también estará en los sistemas de frenos de baja emisión y su producción. El rectificado de los discos de frenos recubiertos es un sector en crecimiento que requiere innovaciones extensas en términos de máquinas de rectificado, herramientas de rectificado y control de procesos.



Novedades de UNITED GRINDING



KEL-U

Pasamuros partido

Pasamuros partido para el paso de cables con conectores, proporcionando un grado de protección IP54 / UL Type 12. Paso, sellado y proporcionando un sistema antitracción, para diámetros de cables desde 1 hasta 35 mm.

IP54

UL TYPE
12

UL
US

www.icotek.es

icotek[®]
smart cable management



Lo que no nos perdimos en la GRINDINGHUB 2024

Principales novedades de las primeras firmas

A la hora de visitar una feria siempre nos preguntamos que nos vamos a encontrar y por donde empezar, en nuestro caso debido a la relación y conocimiento que tenemos con las empresas hemos seleccionado algunas que no nos podíamos perder para ponernos el día de tecnologías y soluciones de vanguardia que nos centrasen a la hora de poder ver mejor la feria.

UNITED GRINDING: NOVEDADES EN AUTOMATIZACIÓN Y CONECTIVIDAD

El grupo UNITED GRINDING presentó en la edición de este año de GrindingHub una nueva solución de automatización en el ámbito del mecanizado de herramientas. La feria se celebró bajo el lema “Stay Connected” y se centró en las soluciones de conectividad.

En el stand de la feria del grupo UNITED GRINDING se presentó la innovación de WALTER, un robot de transporte móvil que se movía de forma autónoma entre la rectificadora de herramientas de alta gama HELITRONIC VISION 400 L y la máquina de medición completamente automática HELICHECK PLUS. Esta innovadora solución de automatización, denominada “Automated Tool Production” (ATP), permite la carga y descarga automática de herramientas de precisión cilíndricas. El sistema consta de al menos una celda robótica accesible desde la parte

frontal y un robot de transporte móvil que transporta palets de piezas y piezas individuales entre las estaciones de almacenamiento y procesamiento. El nuevo sistema se puede integrar fácilmente en instalaciones existentes, no solo en máquinas WALTER sino también en máquinas de otros proveedores.

Además, WALTER presentó otra innovación, y abre un nuevo capítulo en la historia del mecanizado de herramientas, al introducir la tecnología láser basada en la nueva máquina VISION LASER. El principal campo de aplicación de la nueva máquina es el mecanizado de herramientas de corte con insertos. El uso de un sistema láser innovador, altamente fiable y probado en la industria, combinado con módulos ópticos encapsulados, permite una disponibilidad muy alta de la máquina.

Además de esta innovación, se pudieron ver las últimas tecnologías del Grupo expuestas en un total de 12 máquinas de las áreas de rectificado, erosión, láser, medición y fabricación aditiva.



UNITED GRINDING presentó novedades en automatización y conectividad



En el campo del rectificado de superficies y perfiles, BLOHM presentó el cambiador de herramientas para PLANOMAT XT, una solución única y rentable para el cambio automático de muelas de rectificado en este segmento de mercado.

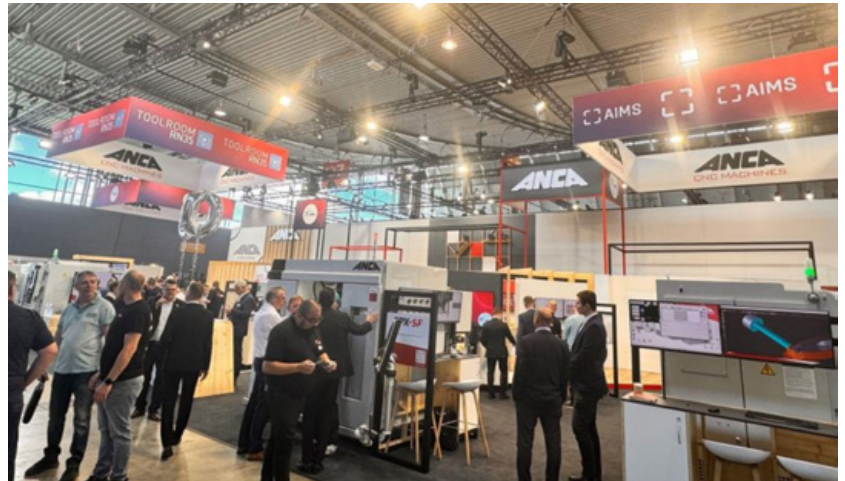
STUDER también presentó su nuevo sistema de automatización insertLoad, que combina las ventajas de la estandarización con una gran flexibilidad y permite la carga y descarga automática de las rectificadoras cilíndricas S31 y S33.

Además, IRPD presentó su revolucionario desarrollo de máquina en el campo de la fabricación aditiva: IMPACT 4530, la primera máquina-herramienta aditiva industrial "Made in Switzerland" que se caracteriza, en particular, por una alta precisión de repetición y facilidad de uso para la fabricación de piezas metálicas. La máquina también establece nuevos estándares en su segmento de mercado en cuanto a precisión, calidad y escalabilidad.

La participación en la feria se realizó bajo el lema "Stay Connected" y se pudieron conocer numerosas soluciones de conectividad, entre ellas, diversas soluciones de atención al cliente digital, los sistemas de asistencia digital de UNITED GRINDING Digital Solutions™ y la interfaz de datos umati universal independiente del fabricante, que se puede utilizar para conectar las máquinas del Grupo y las máquinas de terceros con su entorno de producción.

El Grupo también celebró una conferencia de prensa en GrindingHub, en la que Stephan Nell, CEO del Grupo UNITED GRINDING, ofreció información sobre la situación del negocio. Stephan Nell declaró: "El año pasado fue uno de los tres mejores en la historia de nuestro Grupo". A pesar del difícil clima económico y geopolítico, el Grupo no solo mantuvo su posición de liderazgo en el mercado en 2023, sino que la amplió. Sin embargo, las perspectivas para 2024 son menos optimistas para el sector. Al igual que toda la industria de máquinas-herramientas, también tenemos que esperar una disminución de las ventas en el año en curso", explicó. Sin embargo, las previsiones son difíciles debido a la imprevisibilidad de los acontecimientos globales. "Tenemos poca o ninguna influencia sobre los factores externos que están dando forma al mercado en este momento. Las diferentes dinámicas dentro de las regiones y los sectores dificultan aún más las previsiones. En general, esperamos un aumento de los pedidos entrantes hacia finales de año", concluyó, ofreciendo una perspectiva cautelosamente optimista para el futuro.

Stephan Nell también mencionó, basándose en un análisis de mercado externo, un cambio regional en los volúmenes de mercado de máquinas-herramienta. "Desde una perspectiva global, se puede observar un descenso en China, mientras que el volumen proporcional en América del Norte está creciendo. En Asia, excluyendo China y Europa, el volumen de mercado relativo está cambiando actualmente solo ligeramente. Por otro lado, dentro de Europa hay un claro cambio de la región DACH (Alemania, Austria, Suiza) a Europa del Este. Europa Central solo está perdiendo un poco en términos de mercado relativo".



ANCA, que celebraba su 50 aniversario, presentó diversas soluciones técnicas enfocadas hacia la digitalización, automatización y soluciones de mecanizado

ANCA CELEBRÓ SU 50 ANIVERSARIO

ANCA, que celebraba su 50 aniversario, presentó en la feria diversas soluciones técnicas enfocadas hacia la digitalización, automatización y soluciones de mecanizado.

En primer lugar, se pudo ver la AIMS (ANCA Integrated Manufacturing System) de ANCA que es la solución de fabricación inteligente para la producción de herramientas de corte, que permite a los fabricantes conectarse, automatizar y crear como nunca antes. El sistema modular incluye componentes de hardware y software para la fabricación automatizada en circuito cerrado. AIMS Server controla los procesos de producción y AutoComp, el módulo de compensación inteligente mantiene la calidad de las piezas automáticamente, mientras que la nueva función AIMS Connect cubre la gestión de trabajos.

La fabricación de engranes está tomando una relevancia muy importante en la industria y la tecnología de máquinas y herramientas de engranajes GCX de ANCA redefine la producción de cortadores de biselado con un paquete de soluciones llave en mano. Para abordar la complejidad de la fabricación de herramientas para engranajes, esta oferta incluye funciones para el diseño de herramientas de corte de engranajes, fabricación y medición integrada de herramientas, además de proporcionar los parámetros de configuración de la máquina de biselado.

Presentó, así mismo, funciones que mejoran la calidad como el control de temperatura del motor ANCA (MTC) o el equilibrado integrado (iBalance) para una precisión de perfil de rectificado de larga duración sin igual dentro de $\pm 0,0015$ mm. Este paquete llave en mano facilita el ingreso al sector de las herramientas para engranajes al tiempo que garantiza resultados de máxima calidad. Por otro lado, la revolucionaria tecnología ULTRA combina control nanométrico, algoritmos servocontrolados y mejoras de rigidez mecánica para lograr una precisión sin precedentes. La FX7 ULTRA y la MicroX ULTRA demuestran el compromiso de ANCA con la precisión, permitiendo la producción continua en lotes de hasta 0,03 mm y estableciendo nuevos estándares en la fabricación de herramientas.

La nueva máquina de acabado continuo EPX-SF se lanzó al mercado en GrindingHub. La solución avanzada de preparación de bordes y acabado de superficies de ANCA aborda los obje-

tivos de productividad, ofrece un rendimiento superior de la herramienta de corte IP y tiene éxito en industrias críticas para la precisión, en un diseño que está listo para integrarse en sistemas de fabricación de herramientas automatizadas. Con automatización de 11 ejes y ajuste fino inteligente, la máquina está diseñada por expertos en herramientas para optimizar la utilización de los medios al tiempo que proporciona un control preciso de los bordes. La máquina tiene la capacidad de reducir la rugosidad de los bordes a menos de 100 nm y refinar los radios de los bordes a meros micrones con un factor K controlable, logrando superficies nanosuaves y bordes pulidos a micrones en un tiempo récord.

El modo cíclico de EPX-SF con rotación de pulsos sirve como una potente defensa contra las rebabas de la superficie y las imperfecciones de los bordes. Con ángulos positivos y negativos ajustables, el husillo EPX-SF recorre la ruta de corte óptima, optimizando el flujo potencial de viruta y reduciendo la rugosidad superficial de la pieza de trabajo de corte. Dentro del ecosistema de automatización de ANCA, la EPX-SF se integra perfectamente en las líneas de producción, operando de manera autónoma con asistencia robótica las 24 horas del día para la carga y descarga de herramientas.

La máquina de preparación de piezas en bruto CPX es un excelente ejemplo de cómo incluir las necesidades y voz del cliente en el desarrollo de productos. Pidieron a los fabricantes de herramientas de todo el mundo y se les dio su solución ideal para piezas en bruto con altas tasas de eliminación de material, flexibilidad de aplicación y control de calidad integrado. Con características como el control estadístico del proceso y acabados superficiales superiores por debajo de 0,2 Ra, los fabricantes pueden lograr una alta productividad a un costo mínimo con la CPX Linear. Se pudieron ver nuevas capacidades de aplicación adicionales.

En cuanto al software, la última versión del software Tool-Room de ANCA, RN35, ofrece un aumento del rendimiento promedio de hasta un 20% con características y funciones avanzadas, optimizando la velocidad de avance, mejorando el tiempo de ciclo y el acabado superficial y extendiendo la vida útil de la muela. Nuevos desarrollos que incluyen la integración de cálculos de tasa de eliminación de material que permiten a los fabricantes establecer automáticamente parámetros para tasas de eliminación constantes, además de reducción del tiempo. El software de control estadístico de procesos (CEP) para el análisis estadístico y la evaluación de las características de las piezas fabricadas agiliza los procesos de fabricación. El estriado del perfil mejora aún más la popular flauta sólida característica del software propietario de ANCA.

ROLLOMATIC MÁQUINAS PARA EL SECTOR SALUD Y LA PRODUCCIÓN DE MICROHERRAMIENTAS

La feria la dedicaron a mostrar el desarrollo de máquinas autónomas, así como nuevas soluciones para la industria Med-



ROLLOMATIC mostró máquinas autónomas, así como nuevas soluciones para la industria Medtech y la producción de microherramientas

tech y la producción de microherramientas, ocupando un lugar central los servicios digitales para los clientes, poniendo su conocimiento de procesos Lean a trabajar en la tecnología de producción y proporcionando soluciones completas, enfocadas a la eficiencia y la productividad de afilado de herramientas, incluida la preparación de piezas en bruto, el afilado y la recuperación de holguras en una sola operación de sujeción.

ROLLOMATIC presentó soluciones para automatizar completamente la producción con el objeto de maximizar el rendimiento, ofrecer una calidad de mecanizado superior y garantizar la repetibilidad dimensional en volúmenes de producción pequeños y grandes. Para lograr esto, ROLLOMATIC reduce el tiempo de configuración mediante el uso de asistencia automatizada para permitir que la primera pieza se produzca dentro de la tolerancia, automatiza la medición en la producción, conecta las máquinas con su entorno y crea una red confiable entre los equipos de producción, los robots y el sistema de gestión de la empresa. Con las tecnologías combinadas desarrolladas por ROLLOMATIC se puede lograr el objetivo de automatizar todo el proceso de producción. ROLLOMATIC presentó dentro de este concepto una célula automatizada llave en mano.

Así mismo, presentó una nueva solución, primicia mundial, para satisfacer las necesidades específicas de la industria de herramientas médicas y brocas ortopédicas de hasta 500 mm de longitud,

En el apartado de microherramientas, donde ROLLOMATIC se caracteriza por una gran experiencia, presentó innovaciones con rectificadoras CNC y tecnologías láser para satisfacer las necesidades de los fabricantes de microherramientas donde los requisitos en cuanto a acabado superficial y repetibilidad son muy altos. La tecnología ROLLOMATIC garantiza una producción con una tolerancia dimensional inferior a 0,003 mm.

También se pudieron ver en sus máquinas en operaciones como el rectificado cilíndrico y la preparación de piezas en bru-



to, lo que les permite lograr tolerancias dimensionales y una precisión geométrica de menos de unas pocas micras. El rectificado por herramientas de punzonado y otras aplicaciones no redondas las pueden lograr con tolerancias de menos de 0,002 mm con el proceso de rectificado por peeling patentado, SmartPunch, durante el cual funcionan dos muelas simultáneamente.

La máquina Strausak ONE, la máquina ultracompacta, hizo demostración de sus amplias posibilidades para la producción de insertos, herramientas especiales y reafileado, así como su escalabilidad para adaptarse a las necesidades de fabricación.

En cuanto al software se pudo asistir a demostraciones de las últimas innovaciones y características del software VirtualGrind®Pro, ShapeSmart®Pro y Smart Program Generator en máquinas ROLLOMATIC; y Numroto para los modelos Strausak. Así mismo, se asistió a la presentación del programa de formación diseñado para ayudar a los usuarios a alcanzar la excelencia operativa gracias al Rollomatic Learning Center. Este Centro agrupa todo el conocimiento de ROLLOMATIC en una plataforma digital y además mejora la oferta formativa presencial. Se dieron a conocer nuevos cursos y una actualización de capacitación completa basada específicamente en las necesidades de los clientes. La nueva interfaz de cliente myRollomatic ofrece una visión general clara, un funcionamiento sencillo y eficiente, acceso a todos los servicios de ROLLOMATIC y comunicación directa con su línea directa.



VOLLMER, MÁQUINAS AUTOMATIZADAS Y SERVICIOS Y SOLUCIONES DIGITALES

El especialista en afilado VOLLMER, con sede en Suabia, en el sur de Alemania, presentó su cartera de máquinas automatizadas de afilado, erosión y láser, así como sus servicios y soluciones digitales V@dison.

VOLLMER presentó en GrindingHub por primera vez su sistema de filtración VFS 400. Los visitantes de la feria han podido experimentar en vivo cómo esta instalación de tamaño reducido realiza la filtración muy fina de aceite de refrigeración o de dieléctrico durante el proceso de afilado. En función del tipo de máquina es posible conectar hasta dos máquinas de afilado VOLLMER como se pudo ver en la feria.

La segunda novedad presentada es una nueva función de la afiladora VGrind 360S. Gracias a la unidad de rectificado opcional para la muela abrasiva, será posible en futuro también afilar herramientas con el material de corte ultraduro PcBN (nitruro de boro cúbico policristalino) con dos pasos de mecanizado: primero, se realiza el desbaste y, a continuación, el acabado de alta precisión. Es posible mecanizar PcBN con la VGrind 360S porque la máquina, por un lado, dispone de una muy elevada rigidez del sistema y, por otro lado, el accionamiento de los ejes X, Y y Z se realiza con motores lineales, lo que genera un mecanizado de herramientas oscilante.

Además, en el stand de VOLLMER se pudo ver en vivo la máquina de afilado y erosión VHybrid 260 y la máquina láser VLaser 370. Así como diferentes automatizaciones que permiten emplear las máquinas VOLLMER sin operarios las 24 horas del día.

Otra novedad presentada desde un punto de vista de información ha sido las máquinas de erosión QS 860 y QSF 860, capaces de mecanizar sierras circulares con revestimiento de PCD (diamante policristalino).

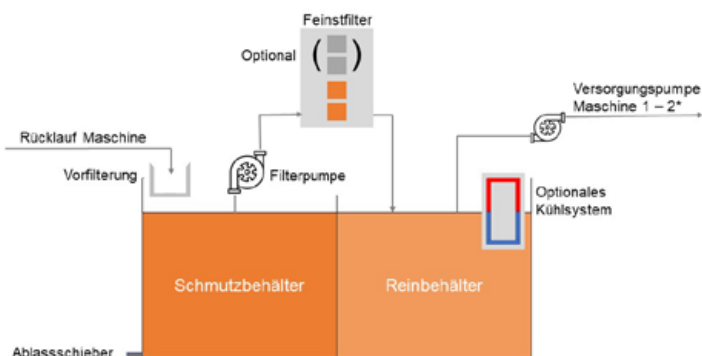
La participación de VOLLMER en la feria se completaba con la presentación de servicios de mantenimiento, reparación, formación, financiación y digitalización. Entre ellos, se encuentran los servicios de la iniciativa digital V@dison, que incluyen, por ejemplo, la solución V@ boost "Paquete Performance para VHybrid 260".

Además de sus máquinas, VOLLMER también presentó los productos y servicios de sus filiales Loroch y ultraTEC innovation. Loroch presentó las máquinas de afilado TWIN 860, Solution K850-T y KSC 710. La filial ultraTEC innovation presentó los equipos de desbarbado por ultrasonido que permiten desbarbar componentes de metal o plástico sin contacto.

SCHNEERBERGER, GENERACIÓN DE UNIDADES DE REAVIVADO, MEDICIÓN LÁSER, AUTOMATIZACIÓN ROBOTIZADA

Las novedades presentadas por SCHNEERBERGER se centraron en la generación de unidades de reavivado, medición láser, automatización robotizada, mejora del software y mecanizado de engranes.

La unidad de reavivado, presentada en la feria, más moderna contribuye de forma significativa a optimizar



VOLLMER presentó en GrindingHub por primera vez su sistema de filtración VFS 400

la estabilidad del proceso. Gracias al accionamiento directo, ahora es posible alcanzar velocidades de hasta 12.000 rpm. Se consigue un par de torsión impresionantemente alto (3 Nm a 4.000 rpm y 1,5 Nm a 8.000 rpm) en un diseño compacto. Gracias a una sofisticada refrigeración interna, se garantiza una temperatura de funcionamiento baja y constante. Porque los resultados de rectificado de SCHNEEBERGER solo son posibles con un proceso de afilado de alta precisión.

Con objeto de aumentar la precisión y la eficiencia en la producción de insertos intercambiables y microherramientas, SCHNEEBERGER integra la medición sin contacto en el Sirius NGS. Fácilmente programable con el software CAD/CAM Qg1, el número de puntos de medición, que se puede seleccionar libremente, se distribuye sobre el borde del perfil. El láser hace el resto. Con una longitud de onda corta, indicada por la luz azul, mide con especial precisión. Los resultados obtenidos de esta manera permiten al software Qg1 calcular un nuevo modelo geométrico perfectamente corregido del inserto indexable. La producción se realiza sin intervención y garantiza un resultado óptimo. La medición sin contacto es rápida, robusta y fiable. Las familias de productos como las plaquitas intercambiables o las herramientas con mango se benefician de esta nueva tecnología.

En cuanto a la automatización, se presentó en primicia, el nuevo Aries NGP Scara con 4 palets: Mismas dimensiones, el doble de autonomía. Con un tamaño de menos de 2,5 m², un tiempo de cambio de pieza de 7 segundos y una autonomía de hasta 600 piezas (de 3 mm de diámetro), la nueva Aries NGP Scara con 4 palets, es una solución perfecta para una producción eficiente, totalmente automática y económica.

El husillo de rectificado de doble cara con muelas de hasta 250 mm, el eje A con 1000 revoluciones por minuto y la variedad de dispositivos de sujeción para cada necesidad presentan a la Aries NGP como una excelente opción cuando se requiere productividad.

En el apartado de software, han dado un nuevo enfoque para programar brocas escalonadas con el software CAD/CAM Quinto Qg1 siendo sencillo, rápido e intuitivo. La han rediseñado por

completo. Facilitando la definición de geometrías complejas. El 90 por ciento del trabajo lo calcula automáticamente el software. El operador siempre tiene la opción de cambiar estos datos, lo que hace que la programación sea totalmente personalizable. Esto agiliza enormemente el proceso y reduce el riesgo de error del operador. Menos introducción de parámetros, menos tiempo, mejor estructura y calidad. Para definir un paso en la nueva versión se puede elegir entre tres modos Single, Multiple o Dxf. Así mismo se pueden definir pasos complejos, con radios, chaflanes u otros, en un abrir de una forma fácil. Poder dibujarlo directamente en la máquina con EasyProfile de SCHNEEBERGER es una gran ventaja. Además de esto, Quinto Qg1 destaca por su precisa simulación en 3D de herramientas, procesos y máquinas.

En el apartado del mecanizado de herramientas para engranes se presentó la Norma NGC Scara, que está preparada para el afilado de una amplia variedad de herramientas de corte y piezas de precisión. Sin embargo, es especialmente conocida en una disciplina: el afilado eficiente y fiable de herramientas de corte de engranajes. Se presentó la solución del mecanizado de 18 herramientas de corte de engranajes rectificadas de forma totalmente automática en una sola carga. Con un diamantador integrado en la máquina, un cambiador de muelas automático y un manejo sofisticado con un robot FANUC Scara

Se presentó la nueva edición de la Gemini NGM GHP con la cual se pueden perfilan fresas madre con módulo 0,3 - 12 de forma eficiente. Rectifica metal duro y acero rápido, todas las geometrías de herramientas habituales, con una gran calidad. Para un rectificado eficiente de los relieves es necesaria una oscilación dinámica en el eje Y horizontal. El tren de accionamiento está especialmente diseñado para ello y se reduce la masa en movimiento. Además, la cara de desprendimiento se puede rectificar en la misma máquina, para obtener una base de partida precisa en cuanto a alineación y paso.

Las rectificadoras de 5 ejes de SCHNEEBERGER tiene una gran relevancia para el rectificado de piezas de precisión de gran variedad. Esto lo demostraron en la feria con el mecanizado de levas globoides de alta precisión para el indexado de cajas de engranajes. Para esta aplicación de rectificado, la flexible Norma

NGC estaba configurada con dos husillos de rectificado de alta frecuencia. El husillo de alta frecuencia inferior desbastaba con una punta montada galvanizada, mientras que el husillo superior terminaba con una punta montada de cerámica rectificable.

PRESENTACIÓN DE LAS RECTIFICADORAS CILÍNDRICAS CNC MINI GENIE DE E-TECH

Las rectificadoras cilíndricas CNC Mini Genie de la Serie EGP (EGP-2020/2520C-NC) de e-tech Machinery – representada en España y Portugal por Advanced Technologies Ibérica – están diseñadas para brindar alta precisión, alta eficiencia y facilidad de operación. Son adecuadas para diferentes aplicaciones, incluyendo las industrias de automatización, aeroespacial, instrumentos mé-



SCHNEEBERGER se centró en la generación de unidades de reavivado, medición láser, automatización robotizada, mejora del software y mecanizado de engranes



e-tech presentó rectificadoras cilíndricas CNC Mini Genie

dicos, herramientas, talleres y moldes, sin limitarse solo a ellas y se presentaron en GrindingHub.

Las Mini Genie son rectificadoras cilíndricas de alta eficiencia con una reducción definitiva de su espacio ocupado en taller siendo inferior a 3 m², con una muela abrasiva con un diámetro de 405/510 mm. Son adecuadas para el mecanizado de piezas pequeñas. Están diseñadas con una distancia entre centros de 200 mm y una altura de centros de 110/130 mm, y el peso máximo de pieza que se puede manejar es de 20 kg.

KNOLL PRESENTÓ SU TECNOLOGÍA DE FILTRACIÓN PARA RECTIFICADO

Dado que se espera que muchos componentes ofrezcan superficies cada vez mejores, se incrementan los trabajos de rectificado y pulido más finos. Esto produce un mayor número de partículas diminutas que contaminan los lubricantes refrigerantes y los aceites abrasivos. Knoll Maschinenbau -representada en España por Filter 2000- mostró en GrindingHub cómo pueden personalizarse las soluciones de filtración para las más diversas aplicaciones de rectificado: con el filtro hidrostático universal HydroPur, el filtro superfino MicroPur® de dos etapas con filtro compacto KF-E y filtro canister UniPur como sistema bypass.

KNOLL ofrece el filtro hidrostático HydroPur como solución de filtración integral. Este filtro universal modular consta de un depósito y una parte superior del filtro con un fino tejido filtrante que, combinado con el principio hidrostático, separa el líquido y las virutas. Es adecuado para una amplia gama de aplicaciones, pero es especialmente adecuado para el rectificado debido al ángulo de descarga plano. Los componentes básicos del depósito y del filtro se pueden complementar con bombas, refrigera-

dores, etc. según sea necesario, desde el equipo más simple hasta la versión completa, que posteriormente satisface incluso los requisitos más exigentes.

Como innovación, mientras que el filtro hidrostático HydroPur ofrecido hasta ahora estaba limitado a un tamaño con un caudal de 400 l/min, en el futuro habrá otros modelos que cubrirán el rango de potencia de 200 a 1.000 l/min.

El filtro superfino KNOLL MicroPur® está diseñado desde el principio para una filtración ultrafina. Es perfecto para el rectificado de herramientas de metal duro y HSS, pero también ofrece resultados óptimos en el mecanizado de piezas fundidas. MicroPur® alcanza una finura de filtración inferior a 3 µm y funciona sin consumibles de filtración gracias a su diseño especial, lo que contribuye de manera significativa a su alto grado de eficiencia y sostenibilidad.

En GrindingHub 2024, Knoll presentó el modelo estándar MicroPur® 240, que incluye un concentrador de lodos integrado en un sistema de filtración de dos etapas. Esto significa que el filtro ultrafino está apoyado por un filtro compacto KF-E, que elimina las impurezas más gruesas del refrigerante y, de esta manera, alivia al MicroPur®.

La tercera solución de KNOLL expuesta fue el filtro canister UniPur, una alternativa manual y rentable a los filtros autolimpian-tes. El UniPur es versátil: en el flujo principal o secundario, como filtro adicional (etapa de filtración adicional, tratamiento de baño, filtro de control) o como filtro independiente para flujos de pequeño volumen. Knoll ofrece distintos cartuchos y bolsas filtran-tes para diferentes aplicaciones, que garantizan un rango de finura de filtración de 1 µm a 100 µm. El caudal máximo por carcasa es de 500 l/min.



KNOLL presentó su tecnología de filtración para rectificado

KNOLL mostró en AMB sus últimos desarrollos para una cadena de procesos funcional, junto con productos de eficacia probada

Se trata de componentes de la cadena de procesos

KNOLL Maschinenbau, especialista en transporte, filtración, bombeo y automatización representado en España por Filter 2000, presentó en la feria AMB 2024 los últimos desarrollos para una cadena de procesos funcional, junto con productos de eficacia probada. En el centro se situaron módulos de automatización como un AGV de KNOLL, que transportó un carro portavirutas a modo de ejemplo. También se presentó el nuevo sistema click.it. Este pulsador transmite información en tiempo real de forma sencilla y eficaz con sólo pulsar un botón, poniendo en marcha los procesos en la producción o la intralogística.

KNOLL Maschinenbau GmbH, de Bad Saulgau (Alemania), transportó a los visitantes de su stand en la feria AMB 2024 al ambiente de una moderna nave de producción. Los productos de KNOLL expuestos surgieron de las paredes impresas tridimensionalmente del stand ferial como elementos esenciales de la cadena de procesos de una empresa metalúrgica. Por ejemplo: una máquina-herramienta mostrada así continuó en un transportador portavirutas real, cuya cinta de placas descargó virutas imaginarias en un contenedor de transporte.

LA AUTOMATIZACIÓN ES CADA VEZ MÁS IMPORTANTE

El centro del stand de KNOLL estuvo dedicado al tema de la automatización. En una plataforma de 4 x 4 m, un AGV (vehículo de guiado automático) pequeño y maniobrable demostró lo versátil que puede ser, por ejemplo, para transportar el carro portavirutas desde la máquina hasta una estación de eliminación. Sin embargo, también podría utilizarse para suministrar piezas en bruto a la máquina o para transportar rollos de fieltro filtrante, etc.

El AGV procede del departamento de automatización de KNOLL, que se dedica principalmente a tareas de logística y montaje. Los especialistas que trabajan en él planifican y construyen sistemas de transporte fijos y móviles que simplifican y agilizan el transporte. La gama incluye AGVs especiales del partner de KNOLL Safelog, que están equipados con un sistema de control autónomo basado en agentes y, por lo tanto, son

ideales para el suministro automático y sin carretillas elevadoras de líneas de montaje con componentes, cestas de la compra, etc.

El centro del stand de KNOLL estuvo dedicado al tema de la automatización: en una plataforma de 4 x 4 m, un AGV pequeño y maniobrable demostró lo versátil que puede ser, por ejemplo, para transportar el carro portavirutas desde la máquina hasta una estación de eliminación; sin embargo, también podría utilizarse para suministrar piezas en bruto a la máquina o para transportar rollos de fieltro filtrante, etc.

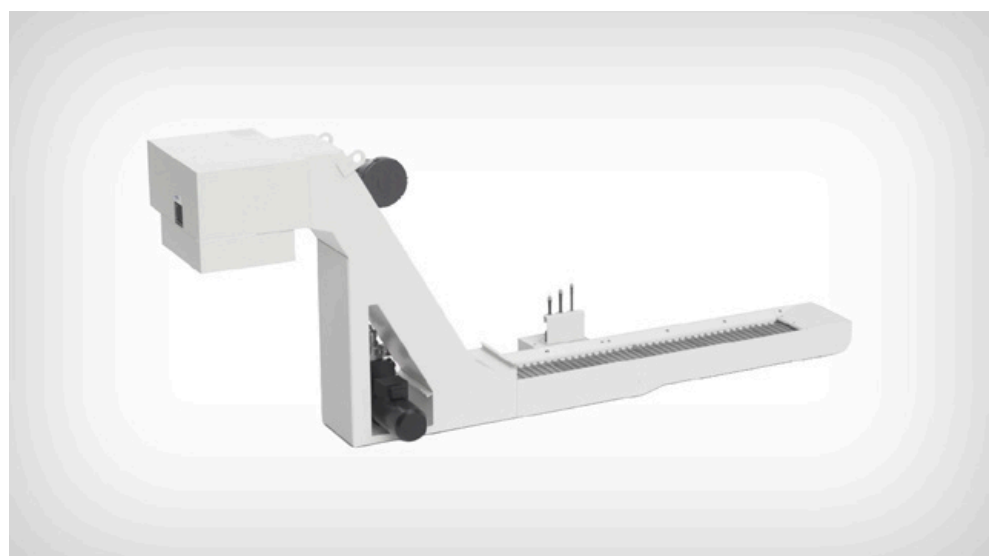


La automatización desempeñó un papel importante y aportó movimiento en el stand de KNOLL: por ejemplo, un AGV maniobrable transportó un carro portavirutas

Con el fin de poner en marcha los procesos en la producción y la intralogística, KNOLL ha desarrollado en los últimos años, inicialmente para su propio uso, un sistema de pulsadores que transmite la información sin esfuerzo y de forma eficiente con sólo pulsar un botón. click.it, nombre del hardware y software disponible en tres fases de ampliación, se presentó por primera vez en AMB 2024. Los especialistas en automatización de KNOLL explican cómo click.it puede adaptarse específicamente a los desafíos en una amplia gama de áreas de aplicación, desde la rápida solicitud de material hasta la monitorización detallada del estado. KNOLL integró una demostración práctica en el stand de la feria.

TRANSPORTE, FILTRACIÓN Y BOMBEO

En relación a los productos expuestos en las áreas de transporte, filtración y bombeo, la cinta transportadora de placas P-40 es extremadamente versátil. Puede evacuar piezas pequeñas, así como virutas húmedas y secas, independientemente de su tamaño, forma y material. El diseño con placas sin bisagras proporciona una gran resistencia al desgaste.



La cinta transportadora de placas KNOLL P-40 es una solución versátil para el transporte de virutas de metal y piezas pequeñas

En el stand de KNOLL, también se mostraron las últimas novedades de filtración y bombeo, como la familia de equipos de alta presión reequipables LubiCool®, que suministra el lubricante refrigerante a alta presión, hasta 150 bar. Cada unidad LubiCool® lleva un filtro que se encarga de la necesaria limpieza de alta calidad del fluido (emulsión o aceite).

Además de las versiones S y M, en la feria se expuso una versión L de LubiCool®, que ha experimentado mejoras funcionales. Mientras que la versión original estaba limitada a una bomba de alta presión y otra de baja presión, el sistema L ahora está disponible con una segunda bomba de alta presión. Esto significa que la nueva versión L de LubiCool® también puede alimentar tornos con dos torretas, que requieren una bomba de alta presión.

CUANDO SE REQUIERE EL MÁXIMO GRADO DE FILTRACIÓN

El filtro fino modular MicroPur® está diseñado para una filtración ultrafina. Este producto es idóneo para el rectificado de herramientas de metal duro y HSS. No obstante, también ofrece excelentes resultados en el mecanizado de piezas de fundición. El MicroPur® ofrece unos grados de filtración inferiores a 3 µm y, gracias a su diseño especial, no requiere ningún consumible de filtro, lo que se traduce en un aumento significativo de la rentabilidad y la sostenibilidad.

En AMB 2024, KNOLL presentó el modelo estándar MicroPur® 240, que incluye un concentrador de soplado integrado en un sistema de filtro de dos etapas. Esto significa que el filtro fino

se apoya en un filtro compacto KF-E, que elimina la suciedad más gruesa del lubricante refrigerante y alivia así el MicroPur®. Esta solución es ideal para rectificar y pulir herramientas de HSS u otros componentes de acero. Esto se debe a que estos materiales no sólo generan partículas ultrafinas, sino también virutas fibrosas más largas, que deben separarse previamente para conseguir una larga vida útil del MicroPur®.

MECANIZADO SIN LUBRICANTE REFRIGERANTE

Un excelente ejemplo de sos-



Los equipos de alta presión LubiCool® son adecuados tanto como equipo original como para reequipar máquinas-herramienta

KNOLL Maschinenbau GmbH transportó a los visitantes de su stand en la feria AMB 2024 al ambiente de una moderna nave de producción: los productos expuestos surgieron de las paredes impresas tridimensionalmente del stand ferial como elementos esenciales de la cadena de procesos de una empresa metalúrgica

Los productos AerosolMaster™ de KNOLL se basan en la lubricación en seco con aerosol (ATS), con la que las partículas más finas de lubricante llegan directamente al filo de la herramienta; de este modo, el sistema evita la acumulación de calor en la zona de contacto del mecanizado

tenibilidad es el sistema AerosolMaster™, una excelente alter-



La filtración ultrafina es necesaria allí donde se generan las virutas más finas: el MicroPur® de KNOLL es la solución ideal

nativa al uso convencional de lubricantes refrigerantes y MMS. Los productos AerosolMaster™ de KNOLL se basan en la lubricación en seco con aerosol (ATS), con la que las partículas más finas de lubricante llegan directamente al filo de la herramienta. De este modo, el sistema evita la acumulación de calor en la zona de contacto del mecanizado. Dado el bajo consumo de lubricante, los costes de suministro y eliminación se reducen prácticamente a cero. Y, en lo que respecta a la eficiencia energética, los sistemas AerosolMaster™ muestran un gran potencial: el consumo de energía por máquina es hasta un 60% inferior en comparación con los sistemas de lubricante refrigerante centralizados.

En AMB 2024, KNOLL presentó el AerosolMaster™ 4000 ATS, que es fácil de manejar y se puede utilizar de diferentes maneras: para proteger la herramienta, para obtener las mejores superficies o maximizar el avance.

www.filter2000.com

La automatización que maximiza el proceso de anidado

Mario Rodríguez, product manager, de Lantek explica cómo cambiar máquina con un clic

Para anidar de la forma más eficiente y rápida posible, resulta esencial contar con soluciones de software que faciliten el trabajo y coloquen las piezas aprovechando al máximo los algoritmos de anidado y estrategias de mecanizado. Para ello, se utilizan programas de CAD que crean modelos bidimensionales de las piezas, que luego se organizan en un archivo DXF (un formato de archivo para representar datos de gráficos vectoriales). Los programas de CAM (Fabricación asistida por ordenador) pueden anidar automáticamente estas piezas y exportar el archivo CNC para el corte. Pero ¿qué ocurre si después de dedicar incontables horas a generar un plan de anidado detallado para perfeccionar el corte en una máquina específica, ésta se encuentra fuera de servicio cuando llega el día de ejecutarlo? Mario Rodríguez, product manager, de Lantek lo explica.

El anidado es una parte fundamental del proceso de fabricación de chapa metálica y, realizado de la forma correcta, contribuye a una producción más eficiente y económica.

En el sector de fabricación y corte de chapa y metal, el hecho de disponer de forma eficiente las múltiples piezas de trabajo en una sola chapa de material es clave de cara a maximizar su utilización y minimizar el desperdicio. Además, si el proceso de anidado se aplica en la producción en serie, el ahorro de material puede influir significativamente en los costes totales.

Para anidar de la forma más eficiente y rápida posible, resulta esencial contar con soluciones de software que faciliten el trabajo y coloquen las piezas aprovechando al máximo los algoritmos de anidado y estrategias de mecanizado. Para ello, se utilizan programas de CAD que crean modelos bidimensionales de las piezas, que luego se organizan en un archivo DXF (un formato de archivo para representar datos de gráfi-



Mario Rodríguez, Product Manager, Lantek

cos vectoriales). Los programas de CAM (Fabricación asistida por ordenador) pueden anidar automáticamente estas piezas y exportar el archivo CNC para el corte.

Pero ¿qué ocurre si después de dedicar incontables horas a generar un plan de anidado detallado para perfeccionar el corte en una máquina específica, ésta se encuentra fuera de servicio cuando llega el día de ejecutarlo? Puede tratarse de un fallo inesperado o de mantenimiento, pero el hecho es que el trabajo no se puede realizar.

CAMBIAR Y ADAPTAR CON UN SOLO CLIC

Desafortunadamente, los profesionales del mundo del corte de chapa se enfrentan con demasiada frecuencia a situaciones como la descrita anteriormente. La solución para no retrasar más el trabajo pasa por utilizar otra máqui-

Los sistemas de anidado modernos, especialmente aquellos que son parte de un sistema CAM (fabricación asistida por ordenador), agilizan el flujo de trabajo; esto incluye desde la importación automatizada de pedidos y piezas hasta la generación de programas NC (control numérico) para diversas herramientas y máquinas

Las ayudas automáticas y semiautomáticas, que funcionan como un asistente virtual sugieren la disposición más eficiente posible de las piezas en la chapa para optimizar el anidado, ahorrando tiempo al evitar tener que pensar en cómo anidar cada pieza individualmente y asegurando un corte eficiente

na que esté disponible. Pero, en numerosas ocasiones, los problemas de compatibilidad entre sistemas obligan a empezar de nuevo el proceso, con la consiguiente pérdida de tiempo y dinero.

Una vez más, el desarrollo tecnológico puede contribuir a remediar este tipo de situaciones gracias a herramientas que convierten el arduo proceso de preparar un nuevo anidado en un procedimiento sencillo que fusiona eficiencia y versatilidad, permitiendo adaptar los planes originales a otra máquina sin tener que empezar desde cero, aligerando así la carga de trabajo del operario responsable a la vez que simplifica su trabajo.

Y todo ello con unos cuantos clics. Esta es la clave de la función "Cambiar máquina" del módulo de anidado de Lantek Expert, una función diseñada para superar la limitación derivada de una máquina inoperante, facilitando un cambio rápido y permitiendo continuar la producción sin ajustes manuales tediosos. En una industria donde el tiempo es dinero, esta herramienta redefine las reglas.

LA AUTOMATIZACIÓN EN EL PROCESO DE ANIDADO

En este proceso, la automatización que permiten las herramientas software resulta esencial. Las ayudas automáticas y semiautomáticas, que funcionan como un asistente virtual sugieren la disposición más eficiente posible de las piezas en la chapa para optimizar el anidado, ahorrando tiempo al evitar tener que pensar en cómo anidar cada pieza individualmente y asegurando un corte eficiente.

Además, el software permite importar directamente anidados previos realizados con las mismas piezas, seleccionar la cantidad de chapas a producir y definir si también se ha de importar el mecanizado para diferentes máquinas, calidades de chapas, formatos y espesores.

Llegados a este punto, podemos preguntarnos, pero ¿qué pasa con la intervención humana?

La filosofía tanto de la función "Cambiar máquina" como de la automatización en general no es reemplazar la intervención humana, sino completarla.

La esencia de la innovación no es sustituir al humano, sino amplificar sus capacidades, asegurando que los desafíos del cambiante mundo de la fabricación se enfrenten con creatividad. Cada clic, transición y adaptación son testimonios de la sinergia entre la experiencia humana y la innovación tecnológica.

VENTAJAS DEL ANIDAMIENTO EN LA INDUSTRIA DE LA CHAPA Y EL METAL

El anidado es esencial en la industria de chapa y metal debido a su impacto directo en la eficiencia y la economía del proceso de producción. A continuación, se explican algunas claves:

Maximización del uso de material

Permite colocar de manera eficiente múltiples formas en una superficie determinada, lo que maximiza la utilización del material y reduce el desperdicio. Esto es particularmente importante en la industria del metal, donde las materias primas son costosas.

Reducción de costes

Al minimizar la chatarra y aprovechar al máximo las chapas de metal, se reducen los costes del material. Menos desperdicio significa menos gasto en materia prima y, por ende, un proceso más rentable.

Mejora de la productividad

Los sistemas de anidado modernos, especialmente aquellos que son parte de un sistema CAM (fabricación asistida por ordenador), agilizan el flujo de trabajo. Esto incluye desde la importación automatizada de pedidos y piezas hasta la generación de programas NC (control numérico) para diversas herramientas y máquinas.

www.lantek.com/es

Menores costes y mayor productividad en los procesos de “shot peening”

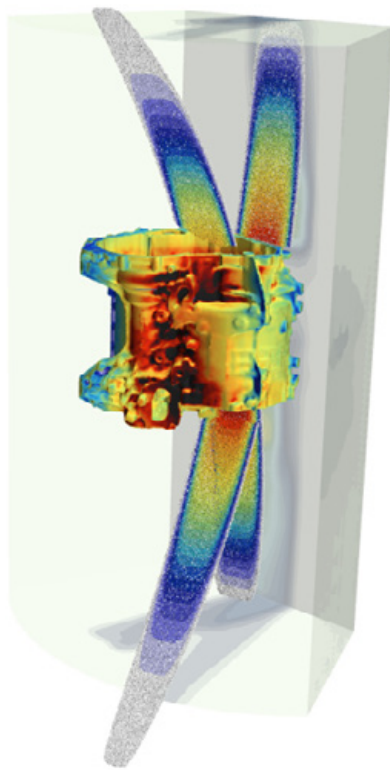
Rösler brinda su dilatada experiencia para este tipo de proyectos de optimización

El shot peening es una operación indispensable en industrias como la automovilística y la aeroespacial, utilizándose para tratar engranajes, componentes de dirección y transmisión, así como muelles, cigüeñales y todo tipo de álabes de turbina. Los ensayos de shot peening en la planta de ensayos de Rösler, junto con la evaluación de los resultados mediante difracción de rayos X, ensayos especiales de la cobertura del “peening” y, si es necesario, de rugosidad de la superficie y mediciones microscópicas, garantizarán que se alcancen las especificaciones de “peening” requeridas.

El shot peening -el “martilleo” de piezas a tratar con grana-lla seleccionada expresamente para este cometido- es una operación indispensable en industrias como la automovilística y la aeroespacial. Al inducir una tensión residual de compresión en las piezas, la operación de shot peening mejora sustancialmente su resistencia a largo plazo frente a cargas de tracción y flexión. El proceso se utiliza para tratar engranajes, componentes de dirección y transmisión, así como muelles, cigüeñales y todo tipo de álabes de turbina.

Una ventaja significativa de la operación de shot peening es que se puede reducir el peso del componente sin afectar a su capacidad de carga mecánica. Esto resulta especialmente beneficioso en los vehículos eléctricos, ya que aumenta su autonomía y reduce su consumo de energía. Debido a los cambios en las estructuras y formas de las piezas, los vehículos eléctricos requieren con frecuencia la modificación de los procesos de fabricación. Además, los clientes cada vez exigen una mayor eficiencia energética, de recursos y de costes. En otras palabras, quieren mejoras significativas en productividad y

sostenibilidad. Rösler brinda su dilatada experiencia para este tipo de proyectos de optimización.



La simulación por ordenador del patrón de granallado representa el proceso de granallado, incluido el flujo de abrasivo; esto permite optimizar complejos procesos de granallado partiendo de datos en 3D

MENOR CONSUMO DE ENERGÍA AL UTILIZAR TURBINAS PARA EL “SHOT PEENING” EN LUGAR DE SISTEMAS ACCIONADOS POR AIRE COMPRIMIDO

Los sistemas de granallado con aire comprimido, también conocido como chorreado, han sido predominantes a la hora de conseguir los valores de tensión de compresión residual especificados. Una desventaja de estos sistemas es que requieren mucha energía. Hoy en día, las mejoras tecnologías de las turbinas también permiten un shot peening preciso y de alta calidad en un amplio rango de componentes, de forma energéticamente eficiente y altamente productiva. Gracias a estas mejoras, para muchas aplicaciones de shot peening, ya no son necesarios los costosos sistemas de chorreado con aire comprimido. Los factores más importantes a tener en cuenta en las operaciones de “peening” son la forma y el tamaño de la pieza, los resultados requeridos en la pieza y la grana-lla utilizada. Basándose en estos factores, Rösler realiza simulaciones por ordenador del patrón de impacto y de todo el proceso. Las simulaciones van seguidas de pruebas reales de “peening” en su Centro de Experiencia del Cliente (CEC), que es como denomina a su centro de pruebas. Dado que el CEC está equipado con una amplia gama de granalladoras con turbinas y máquinas con sistemas de chorreado por aire comprimido, las pruebas de shot peening pueden realizarse en condiciones reales de producción y seleccionar el sistema más adecuado. Con el difractor de rayos X de Rösler, las pruebas de “peening” pueden evaluarse rápidamente para determinar qué



Un análisis mediante difracción de rayos X de los resultados obtenidos tras los ensayos garantiza que se alcancen de forma fiable los valores de tensión de compresión especificados

parámetros del proceso y qué granallas brindan los resultados requeridos.

Un proyecto conjunto de optimización entre un importante fabricante de automóviles europeo y Rösler dio como resultado un ahorro energético del 30% y un aumento del 50% de la capacidad de producción mediante la utilización de máquinas de shot peening con turbinas. Basándose en los convincentes resultados del proyecto, este cliente se decidió por el sistema con turbinas y adquirió cuatro granalladoras equipadas con ellas.

MENOR DESGASTE DEL EQUIPO Y MAYOR PRODUCTIVIDAD

A veces, una revisión de los parámetros de granallado existentes puede ayudar a mejorar significativamente todo el proceso de "peening". Una vez establecidos, es frecuente que los parámetros del proceso dejen de revisarse. Esta no revisión puede provocar un gran desgaste del equipo y desaprovechar el potencial de mejora del proceso.

Unos parámetros de proceso perfectamente calibrados, incluida la selección óptima de granalla, garantizan una alta calidad de "peening", un menor desgaste de los equipos y unos costes operativos reducidos. Si una revisión de los parámetros de shot peening en una máquina existente no es suficiente, un reacondicionamien-

to y modernización de ella puede ser la solución adecuada. Esto incluye, entre otras cosas, el montaje en la máquina de componentes más productivos, como turbinas más potentes, o el desarrollo de dispositivos para nuevas piezas a tratar. La optimización del patrón de impacto siempre se debe tener en mente.

En todos los casos, los ensayos de shot peening en la planta de ensayos de Rösler, junto con la evaluación de los resultados mediante difracción de rayos X, ensayos especiales de la cobertura del "peening" y, si es necesario, de rugosidad de la superficie y mediciones microscópicas, garantizarán que se alcancen las especificaciones de "peening" requeridas. La selección de la granalla adecuada es muy importante para la eficiencia de recursos y costes del proceso. Un análisis de la granalla siempre ayudará a determinar si la granalla actual es la adecuada para la aplicación en cuestión.

¿"SHOT PEENING" EN HÚMEDO O EN SECO?

El shot peening con pistolas de aire comprimido puede realizarse en seco o en húmedo. Las ventajas del shot peening en seco son una mayor intensidad de chorreado y el chorreado selectivo de zonas específicas de la superficie. Además, todo el proceso y el abrasivo pueden controlarse con precisión. La tecnología de shot peening en húmedo evita que los abrasivos se incrusten en las piezas y reduce la rugosidad de la superficie. Como el chorreado en húmedo es más suave que el chorreado en seco, es el método ideal para tratar piezas delicadas con paredes finas sin deformarlas. Cada uno de los dos métodos de chorreado tiene sus ventajas. Por lo tanto, el método

elegido debe ajustarse a la perfección a la aplicación correspondiente, especialmente en lo que respecta a la rentabilidad y la calidad de los resultados del chorreado. Rösler ofrece una amplia gama de diferentes tipos de máquinas y esto permite una selección de equipos totalmente objetiva, garantizando que los clientes obtengan la mejor solución posible para sus requisitos específicos.

Todos los pasos relativos a una modificación y optimización del proceso, incluidas las pruebas de proceso y evaluación de este, pueden adaptarse de forma que el equipo de shot peening pueda ajustarse rápidamente a las cambiantes condiciones de producción. Esto garantiza unos resultados de "peening" absolutamente constantes y de alta calidad durante toda la vida útil del equipo, y que se cumplan todos los requisitos de eficiencia energética, de recursos y de costes.



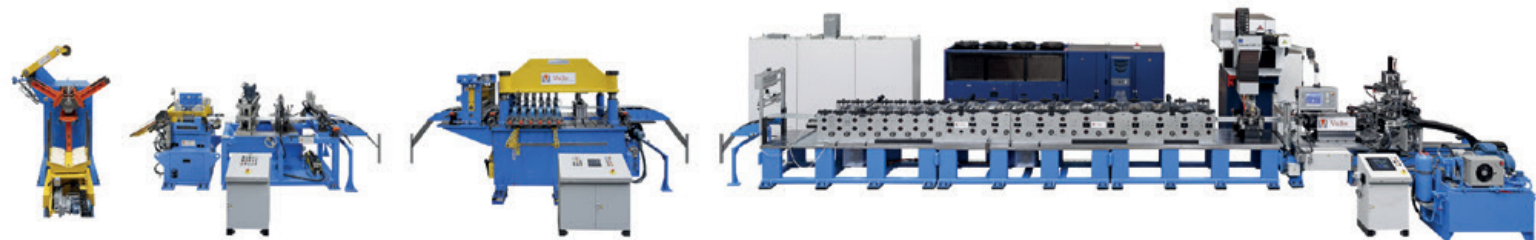
Con cuatro nuevas máquinas de turbina, un fabricante de automóviles pudo aumentar su capacidad de shot peening en un 50% y reducir el consumo de energía de la operación de "peening" en un 30%

www.rosler.com



Tel.: 943 30 90 09
aimhe@aimhe.es
www.aimhe.org

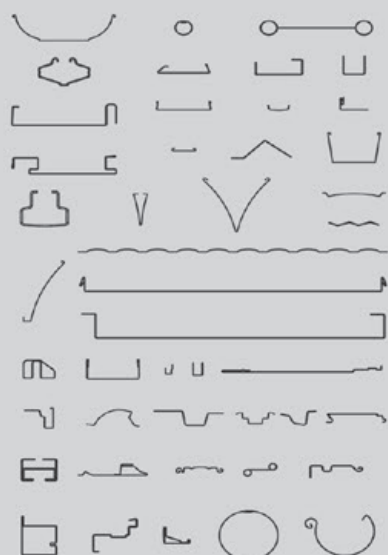
LÍNEAS DE PERFILADO Y LÍNEAS DE CORTE



Soluciones avanzadas para la industria

- Líneas de perfilado
- Líneas de corte longitudinales
- Líneas de corte transversales
- Líneas de blanking

Sistemas de fabricación flexible



Máquinas para todos los sectores y aplicaciones



Imagine, it's possible