

JKNARR

Su socio ideal en la fabricación de utillajes y moldes.



KNOW THE FUTURE











#BIEMH2020

Colaboran:





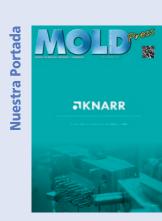
Organizan:



www.afm.es



www.biemh.com



GRUPO KNARR

Desde su fundación en el año 1994, KNARR – localizada en el norte de Baviera, en la localidad de Helmbrechts – ha evolucionado a partir de una empresa de fabricación de utillajes para un proveedor de elementos normalizados, hacia la fabricación de utillajes y moldes. Cada vez más, conocidos clientes tanto nacionales e internacionales, aprecian nuestra empresa, certificada ISO, como un socio competente y fiable.

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

KNARR.com



Sumario • ABRIL 2020 - Nº 76

Noticias 4

Novedades en la mordaza XTRIC Garant • HiPosDekaMicro • Grupo Industrial Riesgo.

Artículos

- HASCO India recibe el premio a la "Mejor marca de plásticos y polímeros 2020" 6
- CIMATECH publica un eBook: Necesidades CAD/CAM para la industria del molde y del troquel 8
- EROWA ROBOT EASY 80010
- Izar Cutting Tools12
- Renishaw presenta la herramienta Advanced Diagnostic Tool ASTa-100 para encóderes absolutos
 14
- Salvador Giró (INFAIMON), nuevo presidente de AER Automation
- KTM Motorsport utiliza los escáneres 3D portátiles de Creaform que comercializa AsorCAD en España
- Sandvik y Renishaw colaboran en la aprobación de nuevos materiales de FA
- Faro® lanza la nueva versión de su software FARO® CAM2®
- Advanced Factories reúne a 17.305 profesionales para definir el futuro de la industria
- Herramientas de precisión de MMC Hitachi Tool en Zimmermann 26
 - Innovalia Metrology contribuye al uso de la fabricación aditiva en el sector metalúrgico con sus soluciones metrológicas 28
- Este nuevo software hace que la gestión y el control de los sistemas de herramientas GARANT Tool24 sea más eficiente 30
- Sandvik Coromant lanza una broca optimizada para múltiples materiales 32
- HAIMER aumenta la productividad de sus clientes con la tecnología de equilibrado Tool Dynamic
 34
- La estandarización del uso de AutoForm en Gestamp Tooling aporta un importante ahorro de tiempo en ingeniería 36
- Stratasys responde a la pandemia del COVID-19 acelerando la producción de equipo de protección personal impreso en 3D
 39
- SOLIDReporter para SOLIDWORKS. Herramienta para la gestión de proyectos y de tiempo 40
- Ceit instala en Miramón su nuevo equipo de atomización
- Mejor extracción de material, gracias a la nueva familia de ligantes híbridos
- Cómo proporcionar el eslabón perdido en el retrabajo de estampado en caliente El escaneado 3D y la ingeniería inversa son la solución *Por MPS-3D y Creaform* 43
- OPEN MIND lanza hyperMILL® 2020.1 46

Guía de compras 48

Indice de Anunciantes 50

Síguenos en



Director: Antonio Pérez de Camino

Publicidad: Carolina Abuin

Administración: María González Ochoa **Colaboradores:** Manuel A. Martínez Baena y Juan Martínez Arcas

PEDECA PRESS PUBLICACIONES

Goya, 20, 1° - 28001 Madrid Teléfono: 917 817 776 www.pedeca.es • pedeca@pedeca.es

ISSN: 1888-4431 - Depósito legal: M-53064-2007

Diseño y Maquetación: José González Otero

Creatividad: DELEY

Impresión: Villena Artes Gráficas

Asociaciones colaboradoras



Asociación de Amigos de la Metalurgia



Federación Española de Asociaciones Empresariales de Moldistas y Matriceros

Por su amable y desinteresada colaboración en la redacción de este número, agradecemos sus informaciones, realización de reportajes y redacción de artículos a sus autores.

 MOLD PRESS se publica seis veces al año: Febrero, Abril, Junio, Septiembre, Octubre y Diciembre.

Los autores son los únicos responsables de las opiniones y conceptos por ellos emitidos. Queda prohibida la reproducción total o parcial de cualquier texto o artículo publicado en MOLD PRESS sin previo acuerdo con la revista.



Novedades en la mordaza XTRIC Garant



La compañía HOFFMANN Group ha ampliado la gama de productos de esta mordaza, añadiendo 4 nuevos tamaños. Para el mecanizado de piezas más pequeñas, está disponible el tamaño XS con una longitud de 136 milímetros. También han incorporado nuevos tamaños de brocas.

Info 1

HiPosDekaMicro

Las herramientas pequeñas y dinámicas y las tolerancias

mínimas, determinan cada vez más los requisitos para un sistema de planeado moderno para la extracción de metales.

La tendencia hacia el mecanizado completo en los centros de torneado y fresado, a menudo requiere herramienta más pequeñas.

Innotool cubre esta gama de aplicaciones con el nuevo sistema de fresado frontal HiPosDekaMicro.

Características:

- Sistema de planeado altamente productivo.
- Plaquita intercambiable de 10 aristas de corte.
- El ángulo de avance de 66° permite trabajar cerca de las fijaciones y de las paredes.
- Diametros desde 16 hasta 80
- Para profundidades de corte de hasta 3,8 mm.

Info 2



Grupo Industrial Riesgo adquiere la mayoría de Alu Ibérica

Ante la difícil situación que atraviesa la industria del aluminio en España, agravada extraordinariamente a nivel global como consecuencia de la crisis sanitaria del COVID-19, Parter Capital ha decidido integrar en Alu Ibérica como socio estratégico, al conglomerado de empresas del Grupo Industrial Riesgo, a través de su vehículo de inversión System Capital Management SL (SCM).

El Grupo Industrial Riesgo posee una probada experiencia en gestión empresarial y está altamente capacitado en el sector industrial, en el que ha acometido con éxito importantes proyectos, lo que le avala para afrontar y superar el difícil momento que está atravesando Alu Ibérica.

Grupo Industrial Riesgo ha adquirido la mayoría del paquete accionarial de Alu Ibérica LC (A Coruña) y Alu Ibérica AV (Avilés), y se hará cargo de la gestión de ambas plantas a partir de este mes de abril con el objetivo de impulsar la actividad de estas instalaciones industriales, lo que se hará partiendo de un nuevo plan de desarrollo a largo plazo, que incluye acciones inmediatas en el campo de las necesarias inversiones en las plantas, que el nuevo gestor y propietario reindustrializará, siempre con el objetivo de preservar los empleos en ambas comunidades.

Info 3



EXÍJALO TAMBIÉN EN SUS CARROS DE TALLER.



Incluso en el mundo de las herramientas, la perfección se antepone. GARANT se posiciona como la marca Premium de fabricación de Hoffmann Group. Más de 30.000 herramientas de alto rendimiento para todos los campos de aplicación garantizan la máxima seguridad en innovación, constante calidad Premium y una excelente relación calidad-precio. Déjese convencer:

www.garant-tools.com





HASCO India recibe el premio a la "Mejor marca de plásticos y polímeros 2020"

finales de febrero, HASCO India, en Bangalore, recibió un honor especial. En la presentación de los premios de la marca The Economic Times, la filial india de HASCO recibió el premio a la "Mejor Marca de Plásticos y Polímeros 2020". Este es un premio de especial importancia en India, porque The Economic Times, con sede en Mumbai, es el segundo periódico de negocios en inglés más leído en el mundo.

Los criterios decisivos para los Premios a la mejor marca de plásticos y polímeros son la rentabilidad, la excelen-



Rajnikant Patel, Gerente de Desarrollo de Negocios y Roshith Raveendran, Ingeniero Técnico de Ventas / HASCO India.

cia, la tecnología y la sostenibilidad. HASCO India pudo convencer al jurado de los cuatro categorías. El éxito de la compañía se deriva de los valores de agilidad, innovación, simplicidad y rendimiento de la marca HASCO, que se viven en todo el mundo.

El Gerente de Desarrollo de Negocios, Rajnikant Patel, dijo: "Nuestro objetivo es facilitar el trabajo de los diseñadores y fabricantes de moldes, desde la idea hasta el componente moldeado por inyección terminado con nuestras soluciones cuidadosamente pensadas. Al hacerlo, proporcionamos nuestro conocimiento y una amplia gama de piezas estándar. Apoyamos a nuestros clientes con ideas y productos especialmente innovadores y de alta calidad. Estamos naturalmente encantados de recibir el premio a la "Mejor Marca de Plásticos y Polímeros 2020". Muestra que estamos en el camino correcto".

Como especialista en componentes estándar líder a nivel internacional, HASCO ha estado activo en India desde 1998. Entró por primera vez en el mercado como una sucursal de HASCO Singapore Pte Ltd. El creciente éxito de la sucursal permitió que HASCO India se fundara en 2003 como una compañía independiente de responsabilidad limitada. En este momento, nueve especialistas de HASCO cuidan de unos 1.200 fabricantes de moldes en toda la India. Todos los empleados de HASCO India han recibido una formación exhaustiva en el campo de la fabricación de moldes y cuentan con los conocimientos técnicos pertinentes.

El premio a la "Mejor Marca de Plásticos y Polímeros 2020" muestra la excelente reputación de la marca HASCO en la India. Para el equipo, constituye un incentivo especial para continuar por el camino en el que han comenzado y enfrentar los desafíos del creciente mercado en la industria del plástico.



Gproy Software

Inyección de plásticos, Moldes y Mecanizados

- Controle al 100% la rentabilidad real de la empresa, de cada cliente y de cada pedido.
- Obtenga una visión clara del proceso de sus proyectos y el control de horas trabajadas.





Con **DNV.GL**, entidad certificadora de reconocido prestigio a nivel mundial, usted puede realizar la **Declaración de Conformidad** según la especificación Técnica **Gproy**, asegurando la buena implantación por terceros.

Robotizamos el Software



Costes en tiempo real



Datos en tiempo real



Planificación en tiempo real















CIMATECH publica un eBook: Necesidades CAD/CAM para la industria del molde y del troquel

odos los moldistas y matriceros, en algún momento, se plantean cambiar sus sistemas CAD y CAM en busca de mayor productividad y rentabilidad, pero el miedo al cambio y las dudas sobre si las nuevas cotas de productividad y oportunidades de negocio justificarán la inversión, retrasan muchas veces la decisión.

Cimatech publica un eBook donde se analizan los retos que deben afrontar los moldistas y matriceros en su trabajo diario y las capacidades que debe ofrecerles su plataforma CAD/CAM para mantenerse competitivos en un mercado globalizado y muy disputado. Las posibilidades que ofrece una plataforma integrada de CAD/CAM especializada en moldes o matrices, tanto en productividad, como integración de procesos, implementación de cambios de ingeniería, nuevas posibilidades de negocio o mejoras en la calidad de fabricación, permite la recuperación de la inversión en muy poco tiempo.

Los problemas de sistemas CAD/CAM independientes y generalistas

Los sistemas CAD y CAM independientes plantean dificultades para la traducción de ficheros, errores al pasar ficheros de un sistema a otro, la imposibilidad de trabajar en concurrencia, etc., que implican costes en tiempo y en dinero. A estos costes se suma la ausencia de herramientas específicas para el diseño y fabricación de elementos propios de moldes y matrices, como empujadores, electrodos, etc. que, por el contrario, con un sistema dedicado puede resolver con sólo un par de clics del ratón. Otra gran dificultad que plantean los sistemas independientes de CAD/CAM es la incorporación de cambios en el diseño, mientras que en los sistemas integrados cualquier cambio en la geometría se actualiza al instante en toda la plataforma y, además, ofrecen un servicio técnico especializado en moldes y matrices para resolver los retos que se plantean en el trabajo diario.

Ventajas de las plataformas integradas v especializadas CAD/CAM

Las plataformas integradas y especializadas en el diseño y fabricación de moldes o matrices automatizan buena parte de los procesos de diseño y fabricación comunes ahorrando mucho tiempo en el diseño y mecanizado, reduciendo el tiempo de desarrollo y fabricación e incrementando la rentabilidad.

Los usuarios de plataformas integradas especializadas en moldes y matrices consiguen grandes ventajas y eficiencias, en comparación los usuarios de sistemas CAD/CAM independientes y no especializados.

- Reducción del 100% de los errores de traducción.
- Hasta un 50% de ahorro de tiempo de diseño.
- Hasta un 50% de ahorro de tiempo de diseño y erosión de electrodos.
- Hasta un 30% de ahorro de tiempo de fabricación.
- Hasta un 70% de reducción de tiempo de entrega de utillajes.

Cimatron, solución de 3DSystems especializada en el diseño y fabricación de moldes y matrices desde 1982, con más de 40.000 instalaciones en todo el mundo, ofrece soluciones eficaces a cada uno de los retos de los moldistas y matriceros, con un amplio rango de herramientas dedicadas y tecnologías CNC, ofrece soluciones innovadoras y punteras que pueden incrementar drásticamente la productividad y competitividad.





EROWA ROBOT EASY 800

ROWA siguiendo las necesidades del mercado, presenta el Robot Easy 800. El hermano mayor de la família Erowa Robot Easy "ERE", para transportar 40 kg, 130 kg, 250 kg, 300 kg y esta vez, para poder transportar 800 kg con el "ERE800".

Las características destacadas:

- Configuración de roseta, con un layout casi cuadrado de 3,1 m x 3,1 m.
- Configuraciones con palets de 400 con 12 posicio-

nes, palets de 500 con 8 posiciones, y palets de \varnothing 630 ó 800 x 600 con 6 posiciones. La altura de las piezas hasta 1.000 mm.

- Sistema de gestión JMS4.0 PL de estandard.
- Varias opciones para facilitar la automatización disponibles.

Y siempre con la flexibilidad y facilidad de poder automatizar máquinas nuevas o ya instaladas, con el objetivo claro de aumentar las horas de producción anuales.



SAVE THE DATE meximology implementations and the second se

Exposición de Moldes, Herramentales y Moldeo de México



meximold.com

Izar Cutting Tools

n Izar Cutting Tools celebramos la Convención Anual de Ventas bajo el lema "Sin límites" los días 19 y 20 de febrero, donde han participado el equipo comercial de España y Portugal.

Nos sentimos orgullosos de nuestro récord de ventas, 31M€, llevando la contraria a la tendencia de desaceleración del sector.

Mónica Gonzalez, nuestra Directora de Ventas del mercado Ibérico lidera el habitual encuentro, acompañado de Juan Garaizar (nuestro recientemente incorporado Director Comercial y Marketing) así como nuestro cuerpo de técnicos y comerciales. En esta convención hemos

presentado nuestra estrategia comercial para 2020, que nos permitirá mantener el liderazgo en el sector de la herramienta de corte.

Lanzamos el catálogo industrial con especial hincapié en la gama de herramientas de metal duro tales como: microbrocas, microfresas, brocas extra largas, herramientas para el sector aeronáutico, med-tech así como para automoción.

El nuevo catálogo profesional presenta la serie de estuchados19-25pc OLATU, así como nuevas soluciones de maletines promocionales que refuerzan nuestra imagen en el punto de venta y elevan la experiencia del

consumidor.

En IZAR, pese a los momentos de incertidumbre, continuamos invirtiendo en tecnología, procesos y personas. Ante la adversidad el equipo IZAR proclama: NO LIMITS!



Equipo de Ventas Nacional-Portuguesa IZAR.

FÓRUM TÉCNICO INTERNACIONAL DE ESTAMPACIÓN EN CALIENTE

11 de junio 2020 Automotive Intelligence Center (AIC), Bizkaia









Oportunidades de esponsorización disponibles: info@iftabira.org

Solicitud de información del evento, mediante email a info@iftabira.org o a través de la web https://bit.ly/36wqKz3









Renishaw presenta la herramienta **Advanced Diagnostic Tool ADTa-100** para encóderes absolutos

enishaw, como empresa tecnológica internacional de ingeniería, presenta el nuevo componente de la familia de herramientas Advanced Diagnostic Tool (ADT) para la instalación de encóderes.

La interfaz ADTa-100 es el accesorio de instalación y diagnóstico diseñado por Renishaw para sus encóderes ópticos rotatorios y lineales absolutos. Adquiere una gran cantidad de datos en tiempo real de la cabeza lectora, para facilitar la instalación rápida y sencilla del encóder, y la búsqueda de fallos in situ, con el consiguiente ahorro de tiempo y costes de instalación y mantenimiento.

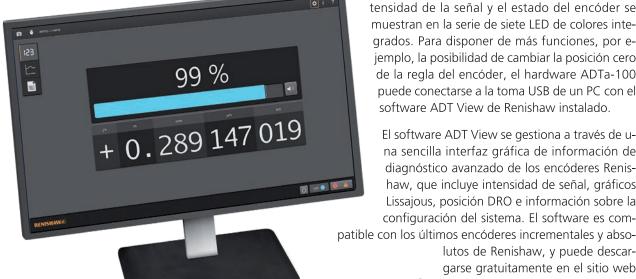
ADTa-100 puede funcionar en modo independiente o

conectado a un PC. En modo independiente, conectado a un transformador o a baterías, la intensidad de la señal y el estado del encóder se muestran en la serie de siete LED de colores integrados. Para disponer de más funciones, por ejemplo, la posibilidad de cambiar la posición cero de la regla del encóder, el hardware ADTa-100 puede conectarse a la toma USB de un PC con el software ADT View de Renishaw instalado.

El software ADT View se gestiona a través de una sencilla interfaz gráfica de información de diagnóstico avanzado de los encóderes Renishaw, que incluye intensidad de señal, gráficos Lissajous, posición DRO e información sobre la configuración del sistema. El software es com-

> lutos de Renishaw, y puede descargarse gratuitamente en el sitio web de Renishaw.

El hardware ADTa-100 tiene un formato compacto, para facilitar su uso, almacenamiento y transporte. Es una herramienta muy completa para los usuarios de la gama de innovadores encóderes ópticos absolutos de Renishaw.











9-11 DE SEPTIEMBRE DE 2020

ENCUENTROS DE NEGOCIOS INTERNACIONALES DE LA INDUSTRIA AEROESPACIAL Y DE DEFENSA

Organizado por









Patrocinador Platinum

Patrocinadores Gold

Patrocinadores Silver

AIRBUS















CLAVE





9.000 Encuentros BtoB



28 Paises representados



SEVILLA.BCIAEROSPACE.COM

in #ADMSEVILLA2020

Salvador Giró (INFAIMON), nuevo presidente de AER Automation

alvador Giró, fundador y CEO de INFAIMON, fue elegido presidente de AER Automation por unanimidad en la Junta Directiva Extraordinaria celebrada telemáticamente

Giró es Licenciado en Geología con grado en Geología Marina y Oceanografía por la Universidad de Barcelona, y PDG por el IESE. Inició su carrera profesional como Investigador en el Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera, para incorporarse en 1987 a MICROM España como director de R&D. En 1994 funda INFAIMON, ocupando la dirección general. En 2019 INFAIMON pasa a integrarse en el grupo multinacional STEMMER IMAGING, de cuyo comité de dirección forma parte. Salvador Giró ocupaba la vicepresidencia de AER Automation desde 2018.

Pepa Sedó, directora de la unidad de Robótica y Automatización de EURECAT - Centro Tecnológico de Catalunya desde junio de 2015, ha sido elegida –también por

JUNTA DIRECTIVA AER AUTOMATION 2020-2022



unanimidad– para ocupar la vicepresidencia de la Asociación.

Sedó es Ingeniera de Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Catalunya (UPC) y Máster en Telecomunicaciones por la Universitat Pompeu Fabra (UPF).

Con anterioridad a EURECAT, desempeñó responsabilidades en el Instituto de Estudios Espaciales de Catalunya (IEEC), ATOS ORIGIN y Fundación ASCAMM.

En la Asamblea General celebrada el pasado 3 de marzo se procedió a la renovación parcial estatutaria de la mitad de la junta, que quedó constituida el 12 del mismo mes.

El cargo de tesorero seguirá ocupado por Miquel Seriola (IDASA). Jacob Pascual (UR) renovó su vocalía, y se incorporaron 3 vocales nuevos: Jesús Bardasco (INALI), Ramón Condal (FESTO) y Jan Puig (PILZ). Nota de prensa.

La JD de AER Automation queda por tanto constituida como sigue para los próximos 2 a-ños:

• Presidente: Sr. Salvador Giró (INFAIMON)

• Vicepresidenta: Sra. Pepa Sedó (EURECAT)

• Secretario: Prof. Luis Basañez (IOC – UPC)

• Tesorero: Sr. Miguel Seriola (IDASA)

• Vocal 1: Sr. Urko Esnaola (TECNALIA)

• Vocal 2: Sr. Ramón Condal (FESTO)

• Vocal 3: Sr. Xavier Pifarré (ABB)

• Vocal 4: Sr. Jesús Bardasco (INALI)

• Vocal 5: Sr. Fernando Sánchez (KUKA)

• Vocal 6: Sr. Jacob Pascual (UR)

• Vocal 7: Sr. Jan Puig (PILZ)

En la misma Junta del día 12 se aprobó, por unanimidad, nombrar a D. Juan Luis Elorriaga, presidente saliente, como "Miembro honorario" de AER Automation, reconociéndose —y agradeciéndole públicamente- su abnegada dedicación a la consolidación de la Asociación—.



HAIMER MILL Power Series

Para el máximo rendimiento y mayor vida útil de la herramienta

KTM Motorsport utiliza los escáneres 3D portátiles de Creaform que comercializa AsorCAD en España

a empresa AsorCAD hace tiempo que colabora con la planta de KTM / GASGAS de Girona en diferentes proyectos y ahora se complace en comunicar la implantación de su tecnología de escaneado 3D portátil para ingeniería inversa y metrología en KTM MOTORSPORTS.

KTM AG es el principal fabricante europeo de motocicletas deportivas urbanas y off-road de alto rendimiento con sede en Mattighofen, Austria. Con los años, KTM se ha forjado una reputación como gran competi-

dor en circuitos de carreras de todo el mundo. Con una presencia consolidada en off-road, KTM ha progresado en el mundo de las motocicletas urbanas y recientemente ha hecho una gran incursión en el mundo de la motocicleta deportiva.

Dada su mentalidad, KTM Motorsports se centra en el rendimiento y la velocidad en todas las circunstancias, incluso en el laboratorio y en la planta de producción.

KTM Motorsports desde ahora emplea de manera pro-





fesional escáneres 3D portátiles para metrología y software de inspección de la marca canadiense Creaform, marca representada en España por la empresa AsorCAD.

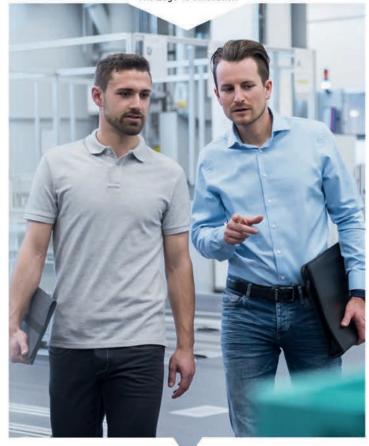
Por un lado, se utiliza un escáner modelo 3D portátil MetraSCAN para obtener datos para el análisis de desgaste de los componentes de la motocicleta, para su evaluación diaria y control de calidad.

La capacidad de estos escáneres 3D para adquirir grandes cantidades de datos en poco tiempo, sin tener que preparar la superficie o las piezas que se inspeccionan antes del escaneo, es factor decisivo para conseguir rapidez y falibilidad en todo el proceso.

Por otro lado, se optimiza la postura del conductor y las características aerodinámicas de la moto, utilizando los datos del escaneo 3D con el escáner GO!Scan Spark, probando y ajustando componentes después de cada vuelta de prueba en el mismo circuito de carreras. La portabilidad se convierte así en el otro factor decisivo a la hora de decidir trabajar con los sistemas de metrología portátil de Creaform.







PRODUCTION50°

Optimización de procesos para la industria del molde y la matriz

análisis detallado y adecuación de todas las etapas del proceso productivo. Production50® es un concepto global para la optimización de los procesos de producción en la industria del molde y la matriz – Desarrollado por técnicos experimentados.



MOLDINO Tool Engineering Europe GmbH www.moldino.eu

Sandvik y Renishaw colaboran en la aprobación de nuevos materiales de FA

a empresa tecnológica internacional de ingeniería Renishaw colabora con Sandvik, para aprobar nuevos materiales de fabricación aditiva (FA) para aplicaciones de producción. Abarcan una extensa gama de polvo metálico, con nuevas composiciones de aleaciones optimizadas para procesamiento de fusión láser de capas de polvo (LPBF), que cuentan con propiedades de materiales superiores.

Sandvik utiliza los sistemas de FA de Renishaw desde 2018 en su Centro de fabricación aditiva en Sandviken, Suecia. Durante este tiempo, las dos empresas han estado colaborando para desarrollar parámetros de procesos para una serie de polvos metálicos Sandvik, que incluye acero inoxidable y martensítico, así como las últimas superaleaciones con níquel Osprey[®]. Sandvik ha inaugurado recientemente sus modernas instalaciones de atomización de titanio y procesamiento de polvo, y ahora se centrarán en aprobar estas aleaciones para aplicaciones industriales y médicas.

"Con experiencia en 157 materiales al año, una extensa gama de aceros ® en nuestras instalaciones, aceros inoxidables dúplex y superduplex, así como aleaciones de acero basadas en níquel y nuestro polvo de titanio, Sandvik ofrece la más amplia gama de materiales de FA del sector", afirma Mikael Schuisky, vicepresidente de I+D y operaciones en Sandvik Additive Manufacturing.

"Las máquinas de código abierto de Renishaw nos permiten optimizar rápidamente los parámetros del proceso para utilizar nuestras aleaciones en muchas aplicaciones distintas".

Este trabajo de desarrollo de parámetros ha abierto oportunidades para realizar pequeños, pero importantes, cambios en la composición de las aleaciones de Sandvik, manteniendo la relevante especificación ASTM, para optimizar las propiedades mecánicas de los componentes de LPBF. Por ejemplo, acero martensítico con mayor dureza y





resistencia, y la superaleación de níquel anti-agrietado HX Osprey®.

"Gran parte de la innovación en FA en los próximos años llegará con la combinación de un rendimiento de máquina superior y aleaciones mejoradas", explica Stephen Crownshaw, director comercial de FA en Renishaw. "Las aleaciones mejoradas producen mejores propiedades de materiales, por consiguiente, la fabricación de componentes de FA es incluso más eficiente y rentable. La consistencia de los últimos sistemas de FA de Renishaw, combinada con la experiencia en materiales de Sandvik, proporciona enormes oportunidades de mejora de los procesos de FA y oportunidades de negocio más sólidas".

Además de aprobar materiales para su venta a otros fabricantes, Sandvik ha desarrollado una gama de aplicaciones de producción aditiva, como variaciones de FA para sus herramientas de mecanizado. Por ejemplo, la fresa ligera de titanio de Coromant CoroMill® 390 de Sandvik, un 80% más ligera que una herramienta convencional, que consigue ganancias de productividad en corte de metales de hasta un 200%. Este innovador producto se presentó en el mercado en abril de este año y en la actualidad se fabrica en serie en la máquina RenAM 500Q.

"La FA está transformando el panorama de fabricación, y los protagonistas del cambio son unos mejores equipos y materiales", comenta Mikael Schuisky. "El amplio conocimiento de todas las fases del producto Sandvik: creación de materias primas, producción de polvo, métodos de fabricación aditiva y post-proceso, como el mecanizado, nos sitúa en una posición idónea para ayudar a los fabricantes a aprovechar todas las ventajas de esta apasionante tecnología. Los últimos sistemas de cuatro láseres de Renishaw nos ayudan a aprovechar todo el potencial de la FA'.



Guía plana, DLC Z1860/...

Gracias al recubrimiento DLC, es perfectamente adecuada para las guías de correderas sin lubricantes en moldes de inyección.

- Sin ranuras de lubricación que puedan acumular suciedad
- Recubrimiento DLC para una guía sin lubricantes
- Fabricada con una precisión de 0,01 mm
- Fijación sencilla con tornillo cilíndrico Z32/...
- Apta para salas blancas
- La mejor calidad de superficie

www.hasco.com



Faro[®] lanza la nueva versión de su software FARO[®] CAM2[®]

ARO® (NASDAQ:FARO), empresa prestigiosa del mundo en tecnología de medición 3D y captación de imágenes, ha lanzado la última versión de su software FARO® CAM2®, que incluye mejoras en el rendimiento y en la interfaz de usuario, nuevas funciones y una nueva opción de licencia.

CAM2® 2020 es una plataforma de medición 3D potente e intuitiva, que fue desarrollada para agilizar las aplicaciones de metrología industrial, tales como el control dimensional, la inspección de entrada y de primeros artículos, la comparación de piezas con CAD, el ensamblaje y la medición repetitiva de piezas. Ha sido diseña-



Una de las novedades más destacables de los usuarios del CAM2® es que ahora podrán tener un mayor control sobre sus procesos de fabricación a un menor coste inicial. El nuevo modelo de suscripción de este software de metrología permite a los usuarios beneficiarse del CAM2® con una menor inversión inicial, ya que ofrece escalabilidad a través de un modelo de licencia flexible, asegurando a los usuarios un acceso permanente a la última y más actualizada versión.

"Hemos desarrollado la nueva versión del FARO® CAM2® a partir de los comentarios de mejora de nuestros clientes, y está basada en las necesidades de metrología que encuentran cada día", según declaraciones de Michael Carris, Vicepresidente de Marketing de Producto de FARO. "Además, este lanzamiento refuerza la relación entre la garantía de calidad y las operaciones de producción, con nuevas funciones que aseguran un mayor control de los procesos".

La nueva versión incluye una actualizada herramienta de

estadística de control de procesos que ayuda a los usuarios a identificar las tendencias de los datos de producción, indicando por ejemplo, cuándo un proceso se está saliendo de un parámetro determinado. El hecho de poder predecir este tipo de error reduce la pérdida de tiempo, los descartes y la redundancia de tareas y, por tanto, ayuda a mantener la capacidad de producción a pleno rendimiento.

CAM2® 2020 es la culminación de los esfuerzos del equipo de ingenieros informáticos de FARO, que ha desarrollado nuevas características del mismo, incluyendo una mejor experiencia de medición. CAM2® 2020 está ayudando a los usuarios a sacar el máximo provecho de los procesos de fabricación, con una plataforma intuitiva, racionalizada y centrada en las aplicaciones. A través de un proceso inteligente de mejora continua, se recogen los requisitos de los usuarios, se integran y se aplican al sistema continuamente.

La nueva versión de este software representa una solución inteligente ideal para las tareas de medición diarias, ofreciendo una potente herramienta para controlar y optimizar completamente sus procesos de producción.





NITRURACIÓN

TEMPLE BAINÍTICO

TEMPLE AL VACÍO - AMPLIACIÓN DE SECCIÓN 2019

CEMENTACIÓN GASEOSA

TEMPLE ATMÓSFERA

CARBONITRURACIÓN





Advanced Factories reúne a 17.305 profesionales para definir el futuro de la industria

dvanced Factories en su cuarta edición ha congregado a 17.305 profesionales y congresistas, que se han reunido en el CCIB de Barcelona para definir el futuro de la industria. El evento de innovación para transformar el sector industrial ha convertido, un año más, a la ciudad de Barcelona en capital de la vanguardia tecnológica industrial, generando un impacto de 35 millones de euros. La Inteligencia Artificial, el gemelo digital, la ciberseguridad, el I Congreso Nacional de Gestores de Polígonos Industriales 4.0 Congress.

"Estamos muy orgullosos de haber conseguido que Barcelona sea la capital del sur de Europa en cuanto a innovación y digitalización industrial. Esta nueva edición de Advanced Factories ha demostrado que la industria 4.0 está aquí para quedarse y que, en esta nueva década que acabamos de comenzar, la robótica está dando paso a la inteligencia artificial", ha señalado Albert Planas, director de Advanced Factories.

De la mano de más de 350 firmas líderes en el sector, como ABB, Accenture, Amada, Delta, HP, Igus, Infaimon, Bosch Rexroth, Seidor, AUSAPE, Siemens, Schunk, Tecnalia, T-Systems, o Universal Robots, entre otras, los profesionales procedentes del sector de la automoción, siderurgia, industria alimentaria, ferroviario, textil o aeronáutica, han descubierto las últimas soluciones y equipos para diseñar fábricas avanzadas y conectadas. Todo ello junto a los más de 260 expertos que han pro-

tagonizado el Industry 4.0 Congress, con más de 120 conferencias vertebradas en torno a la innovación en nuevos equipos industriales, nuevos procesos de automatización y producción, tecnologías digitales aplicadas a la industria y customización de producto, sin perder de vista la apuesta por la sostenibilidad.



Invertir en tecnologías 4.0 para mejorar la competitividad

En un momento en el que los modelos de negocio y las tecnologías cambian a un ritmo vertiginoso, las empresas deben estar en contacto permanente con la transformación. Tienen que ser más innovadoras para ser más competitivas y, para conseguirlo, la relación directa con el talento es imprescindible. Oriol Alcoba, director general EsadeCreapolis, resaltó en el Industry 4.0 Congress la importancia de vincular los ecosistemas industriales con el conocimiento. "Invertir en I+D no es garantía de éxito, pero invertir en I+D es experimentar y explorar, lo que aporta conocimiento y aumenta las posibilidades de éxito en el futuro. Conectarse con otras organizaciones que generan conocimiento y pueden aplicarlo a la empresa es fundamental para innovar", explicó.

Analizar y planificar es el punto de partida básico para una transformación digital exitosa. En este sentido, los expertos recomiendan seguir una metodología o un plan directo basado en objetivos de negocio específicos de la industria, combinado con las áreas de mejora priorizadas. Así lo explicó Álvaro Esteve, director de Factory Automation de Siemens: "aunque la prioridad es la automatización, no debemos perder el norte, de ahí la importancia de utilizar herramientas que ayuden a realizar un diagnóstico del problema y aportar soluciones rápido."

Además, en esta nueva era de la industria 4.0 destaca el uso del gemelo digital, para experimentar virtualmente con los cambios en los procesos de producción con datos reales, que ha permitido a empresas de la industria de alimentación y bebidas explorar el modo de alcanzar una producción más eficiente y con menos costes asociados. "El uso del gemelo digital permite tomar decisiones en todo el ciclo de vida de las inversiones, con la garantía que ofrece una simulación previa. Para que funcione, lo más importante es la realimentación constante entre el mundo físico y digital, y prestar atención a las grandes columnas en las que nos sustentamos: la velocidad, la flexibilidad, la eficiencia, la calidad y la seguridad", ha destacado el responsable de Vertical Market F&B de Siemens, Manuel Cadenas.

Los nuevos retos de la industria europea

El Industry 4.0 Congress también ha reunido a congresistas procedentes de distintas regiones de Europa, para analizar los nuevos retos sociales y digitales de la industria europea. En este sentido, es importante superar las barreras no tecnológicas para garantizar la conversión digital, no solo del sector, sino de la sociedad. "Uno de los grandes retos y responsabilidades que tenemos en la industria es modernizar a nuestra sociedad. Necesitamos generar una balanza entre la gente y la tecnolo-



gía", ha señalado Coen De Graaf, de Vanguard Initiative de los Países Bajos.

Un ejemplo de caso de éxito de esta modernización es Eslovaquia, uno de los 15 mayores mercados de robótica en todo el mundo, con más de 168 robots por cada 10.000 trabajadores. Así lo ha indicado Oto Pison de Sario, la Agencia Eslovaca de Inversión y Desarrollo Comercial. "En Eslovaquia las grandes compañías buscan modernizar y mejorar la eficiencia de sus operaciones y procesos poniendo así el foco en la producción industrial, la tecnología y los centros de negocio. En los últimos dos años, el número de robots utilizados por compañías nacionales se ha duplicado, especialmente en ingenierías eléctricas y de automoción."

La transición de la robótica a la Inteligencia Artificial

Con el objetivo de debatir sobre el impacto de las tecnologías 4.0 en la productividad de las plantas industriales, Advanced Factories ha reunido a responsables de innovación V tecnología del sector industrial en el CIO's Summit, un espacio en el que los profesionales han podido descubrir las herramientas necesarias para mejorar su estrategia empresarial. Sin embargo, en un entorno cada vez más digital, las plantas industriales necesitan una buena estrategia de ciberseguridad.

Entramos en una nueva década en la que la industria 4.0 va es presente V, en este nuevo horizonte 2030, la robótica dará paso a la Inteligencia Artificial como instrumento de mejora de la competitividad industrial. La industria sigue transformándose año tras año V, por eso, Barcelona se volverá a convertir, del 20 al 22 de abril del 2021, en capital de la industria 4.0.



Herramientas de precisión de MMC Hitachi Tool en Zimmermann

asta un 70 por ciento más rápido en los procesos de fresado: este es el excelente resultado de la optimización que Zimmermann Formen-und Werkzeug-bau de Gladenbach en el centro de Hesse, ha desarrollado junto con MMC Hitachi Tool. El mecanizado de superficies inclinadas con la fresa de barril merece una especial atención.

El fresado es sin duda una de las tecnologías clave para Zimmermann: por lo tanto, cualquier cosa que se pueda optimizar con la tecnología de fresado debe de ser implementada. Esto también se debe considerar desde un punto de vista económico, porque el proceso de fresado representa una parte muy importante del coste total de fabricación. Además en el departamento CAM, en Gladenbach, las herramientas se programan en 11 estaciones de trabajo cercanas a la máquina con WorkNC y otras tres en la oficina del departamento - las herra-



mientas juegan aquí un papel muy importante, que al final tiene una gran repercusión en el coste global del proceso. Esta fue la razón por la cual Zimmermann se interesó en el servicio de optimización de fresado in situ que ofrece MMC Hitachi Tool mediante la colaboración proyectos concretos.

"Nuestro proyecto de optimización conjunta fue sobre un tema de gran actualidad, donde la estrategia CAM y las herramientas son el centro de atención: mecanizar grandes superficies inclinadas con las denominadas herramientas de barril", informa Michael Neumann de la gerencia de Zimmermann. "Para el proyecto de optimización, se seleccionaron dos moldes de aproximadamente el mismo tamaño –alrededor de 2.000 mm x 600 mm x 500 mm- el primer molde de base de una puerta, tenía diferentes pendientes de 11° y 17° respectivamente, cada una de ellas construida de distintos materiales de acero no templado (32 a 34 HRC) en 40CrMnMoS8-6 y 40CrMnNiMo8-6-4". Ambos moldes fueron fresados en dos máguinas diferentes. En ambos, las pendientes se mecanizaron previamente en Z constante, es decir, cada plano z se procesa individualmente con la fresa. La rugosidad y la tolerancia dimensional están directamente relacionadas con el radio de la herramienta utilizada al acabar las inclinaciones.

Para las áreas inclinadas, se usó previamente una fresa tórica de metal duro, con doble filo de diámetro 16mm y radio R1 que se había utilizado previamente en procesos de acabado en la Fidia Digit. La herramienta funcionó bien, pero la profundidad de corte relativamente pequeña alargó el tiempo de mecanizado a 14.5 horas.



Las herramientas de MMC Hitachi Tool ya se han utilizado en la Mecof para acabar los biseles de 17°: la fresa de plaquita intercambiable ASPVM Mini de diámetro 16 mm se utiliza para mecanizar en Z-constante y ahora también se utiliza con éxito en otros tamaños en Zimmermann para otras aplicaciones varias.

Ambas herramientas fueron reemplazadas por la serie GF1 con forma de barril de MMC Hitachi Tool como parte del proyecto de optimización. En la Fidia Digit, se utilizó la GF1T con diámetro de 16 mm y un radio de placa de 30 mm, en la Mecof se usó la GF1G con un diámetro de 25 mm y un radio de placa de 20 mm. Ambas son herramientas de barril con diferentes placas y ángulos de inclinación, para cubrir tantas geometrías de mecanizado como sea posible. Visto desde el plano Z, el ángulo de inclinación de la GF1G, que se utilizó hasta 11° en la Fidia Digit, ya no sería suficiente para los 17° en la Mecof y la calidad superficial requerida no se lograría con la profundidad / ancho de corte establecido utilizado. Esto se debe a que tanto la calidad de la superficie como la precisión dimensional dependen de los grados de la inclinación.

La GF1 consiguió excelentes resultados con condiciones de corte impresionantes en ambas máquinas directamente desde el principio: con la fresa de barril, las revoluciones se mantuvieron más o menos igual durante el acabado, pero el avance axial se ajustó a 0,7 mm en todas las áreas inclinadas. En comparación con los 0.3 mm anteriores, representó un gran éxito y un más que considerable ahorro de tiempo. Además, las placas de la fresa de barril no mostraron desgaste.

Otro aspecto destacado fue que la estrategia desarrollada por MMC Hitachi Tool permitió a la GF1 fresar en 3 ejes en ambas máquinas, sin necesitar hacerlo en 5 ejes simultáneamente o en una posición inclinada, como se suele recomendar. A pesar de los saltos en el contorno, todo se ha fresado con absoluta precisión dimensional con solo 3 ejes. En general, el tiempo de ejecución para todo el proceso de acabado en la Fidia Digit se ha reducido de 14.5 horas previamente a 4 horas y 20 minutos, lo que representa un ahorro de tiempo de alrededor del 70 por ciento. El resultado en la Mecof también es interesante, donde la GF1 tuvo que competir contra ASPM Mini de MMC Hitachi Tool, ambas con un diámetro de 25 mm.

A pesar de los altos avances de la ASPVM, la fresa de barril produjo resultados significativamente mejores. En comparación con el ya muy bueno ASPVM, se pudieron ahorrar otras 18 horas de tiempo de mecanizado en el proceso de acabado, que ahora solo son 7 horas con el GF1. "Por supuesto, la enorme ventaja de tiempo lograda también tiene un efecto muy positivo en los costes de producción", enfatiza Michael Neumann, quien también elogia el enérgico compromiso de MMC Hitachi Tool: "Sin este apoyo in situ, no hubiéramos podido lograr este gran resultado tan rápido usando las fresas de barril".



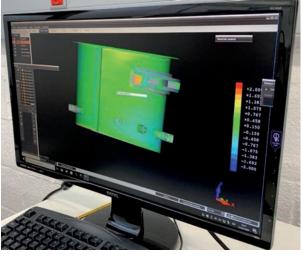
Innovalia Metrology contribuye al uso de la fabricación aditiva en el sector metalúrgico con sus soluciones metrológicas

nnovalia Metrology, gracias a Datapixel forma parte del proyecto Integradde. Proyecto europeo que nació para desarrollar una nueva solución integral capaz de demostrar el potencial de los procesos de fabricación aditiva DED, en la fabricación de grandes componentes metálicos de alto valor añadido de la industria metalúrgica.

Integradde tiene como objetivo desarrollar una nueva metodología de fabricación capaz de garantizar la capacidad de fabricación, la fiabilidad y la calidad de un componente metálico desde el diseño inicial del producto. Los pasos a seguir del proyecto Integradde para lograr su objetivo principal son desarrollar nuevas plantas piloto de múltiples etapas basadas en procesos DED, hibridando fabricación aditiva con procesos anteriores y posteriores para la fabricación de varias piezas metálicas certificadas. Por ejemplo, desarrollar una nueva tubería basada en los datos del diseño nominal, simulación y planificación de la producción para la fabricación aditiva; implementar una estrategia de fabricación de calidad por diseño (QbD), basada en sistemas de control en tiempo real, sistemas de control de calidad en línea y con un consumo minimizado de materias primas; implementar un concepto de ingeniería digital de principio a fin en matrices...

Integradde ha reunido a más de 25 empresas e instituciones europeas que están dispuestas a trabajar juntas para alcanzar los objetivos del proyecto, liderados por AIMEN, la Asociación de Investigación Metalúrgica del Noroeste, y en el que participan Acerlor Mittal, Atos, Datapixel, NIT, The Coimbra University, University of Sheffield, Bureau Veritas, Corda, DIN entre otros.





M3 Software, software de medición y análisis de Datapixel, que gestiona los datos y comparte los resultados de la pieza metálica a través de un color mapping.

Datapixel, que forma parte de Innovalia Metrology, realiza el diseño, desarrollo y puesta en marcha de instrumentación óptica sin contacto en la línea de producción y en el laboratorio de medición para el control de calidad, inspección dimensional y geométrica.

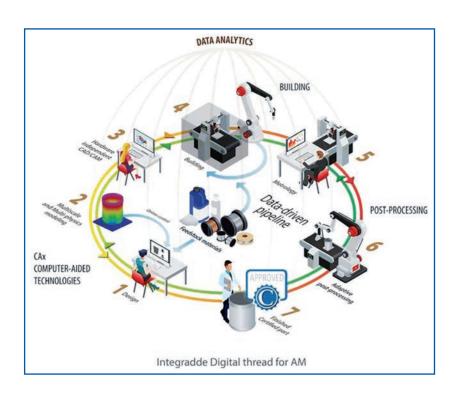
Datapixel proporciona así a Integradde los sistemas de adquisición y análisis de datos calidad dimensional, para obtener información del proceso de producción dando soporte en la verificación de calidad, pero también en el diseño y fabricación de nuevos componentes, abordando el enfoque de fabricación que nos permitirá hablar y tratar con soluciones de inspección tridimensional, metrología virtual, inspección en línea y sistemas de guía de robots. La gestión de cali-

dad permitirá que el proyecto no solo tenga el mejor resultado en la fabricación de la pieza, sino que también corregirá y brindará información sobre cómo se está fabricando la pieza para poder ajustar la producción.

Innovalia Metrology, gracias a Datapixel, ha proporcionado al proyecto Integradde, M3 Hybrid, una solución de Metrología con la última tecnología formada por una MMC tipo puente, un sensor óptico (Optiscan) y un software de medición (M3) que escaneará y digitalizará las piezas, proporcionando copias digitales y haciéndolas fácil de medir, examinar y compartir en cualquier momento.

Después de las primeras intervenciones de M3 Hybrid en el laboratorio de Metrología Avanzada de Innovalia Metrology en el AIC de Boroa y aún con una accesibilidad compleja, se están obteniendo resultados muy esperanzadores que permiten detectar los márgenes de mejora dentro de la fabricación de la pieza. En las próximas semanas Integradde volverá a fabricar otro demostrador con las especificaciones aportadas desde Innovalia Metrology y será esta próxima pieza piloto la que sirva al proyecto para seguir avanzando en abordar la Digital thread y el Data analytics.

Uno de los grandes beneficios de la fabricación aditiva es que se pueden crear piezas un 90% más rápido que con otros métodos convencionales. Gracias a esta mayor rapidez, se consigue dar una respuesta de mercado mucho más amplia situando al fabricante en los prime-



ros puestos en niveles de competitividad. Además, estamos hablando de piezas que, con la tecnología correcta, son geométricamente perfectas y con un grado de diseño y fabricación que resultan únicos. Procesos, sin embargo, que para poder industrializarse, requieren de un gran conocimiento metrológico que en este caso es aportado por Innovalia Metrology.

Fuente de fotos: Innovalia Metrology.



Optiscan, sensor óptico 3D de Datapixel que escanea la parte metálica.



Este nuevo software hace que la gestión y el control de los sistemas de herramientas GARANT Tool24 sea más eficiente

ara ofrecer más comodidad y eficiencia en la salida automatizada de artículos C a través de estos sistemas GARANT Tool24, Hoffmann Group ha perfeccionado el software de gestión y control.

Con la nueva versión del software, se pueden gestionar de forma centralizada múltiples sistemas GARANT Tool24. Se puede acceder a este panel de control ya sea desde el mismo sistema o cómodamente desde una estación de trabajo o un dispositivo móvil. Esto facilita considerablemente la gestión.

Además, se han incorporado nuevos servicios de consulta como por ejemplo "artículos en alquiler", y muchos otros más. La exportación en archivo CSV de toda esta información, ya sea en formato informe o un Excel es muy sencilla y con tan solo pulsar un botón. También se ha simplificado el proceso de importación de gran cantidad de datos.





Con el software GARANT Tool24, las herramientas, los consumibles y los equipos de protección individual pueden ser administrados eficientemente y su paradero puede ser rastreado de manera transparente a nivel de

usuario y de centro de costes. Para las empresas que desean automatizar parcial o totalmente el proceso completo de reordenación, el sistema también proporciona una interfaz con el software de gestión o el sistema de planificación de los recursos. Si se incumplen los niveles de reordenación, el sistema envía automáticamente un mensaje al departamento de compras o hace un pedido al proveedor habitual, según la configuración.

Hoffmann Group dispone de diversos modelos de armarios GARANT Tool24, cada uno accesible a las necesidades del cliente.

México: un país en el que se fundirán crecimiento constante con grandes oportunidades de negocio.

Expo Guadalajara México 10-12.11.2020



Moldea un mejor futuro

Exposición y congreso internacional de fundición de metales no ferrosos

Participa en la Plataforma de Desarrollo más innovadora y completa de las Américas.

La Industria Automotriz genera

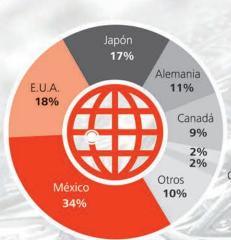
impactos en 157 actividades económicas del país,

84 corresponden a la industria manufacturera y 73 a comercio y servicios.



Se espera que la Industria Aeroespacial alcance exportaciones de 12 mil 267 millones

de dólares para 2021, con un crecimiento medio anual de 14%.4%.



Principales fabricantes de auto partes.

En particular, para los proveedores de la industria de la fundición a presión, México ofrece un enorme potencial.

Francia Corea Ven, será el aparador más grande del continente y tú puedes estar en él.

info@bynexpo.com +52 55 5254 1654 euroguss-mexico.com





Sandvik Coromant lanza una broca optimizada para múltiples materiales

andvik Coromant presenta la última incorporación a su gama CoroDrill® 860. CoroDrill 860 presenta una geometría -GM avanzada que proporciona un alto rendimiento de taladrado en una amplia gama de materiales y aplicaciones, además de una vida útil optimizada.

El lanzamiento está relacionado con una de las gamas de productos más populares de Sandvik Coromant, la broca R840. Actualmente, es la broca más vendida en la oferta de herramientas de metal duro integrales de la empresa. No obstante, los nuevos avances en el ámbito de las tecnologías de mecanizado y la necesidad de mejorar y mantener la productividad de nuestros clientes no dejaban lugar a dudas, era hora de actualizarse.

La broca CoroDrill 860 con la geometría -GM ahora cuenta con una nueva calidad y un innovador diseño del canal, con un recubrimiento multicapa de deposición física de vapor (PVD) en la punta de la broca. El resultado es una capacidad de taladrado optimizada en una amplia gama de materiales y aplicaciones —in-



geniería general y automoción incluidas— y una duración muy superior a la de su predecesora, la broca R840.

Una de las cualidades más innovadoras de la broca es su geometría avanzada, con un margen doble que aporta estabilidad, mayor resistencia del núcleo y vértices reforzados, contribuyendo así a la seguridad del proceso y la calidad del agujero acabado. El canal está muy pulido, lo que ayuda a mejorar la evacuación de la viruta y reduce la acumulación del calor durante el proceso de taladrado.

La geometría avanzada de la broca CoroDrill 860-GM es ideal para su uso en una variedad de materiales, entre los que se encuentran el acero, acero inoxidable, la fundición y los metales templados. También es muy competitiva en materiales no férreos, como el cobre y el aluminio, y las superaleaciones termorresistentes.

James Thorpe, manager global del producto en Sandvik Coromant, cuenta que: "Sandvik Coromant proporciona soluciones de mecanizado para una multitud de sectores industriales. Mejoramos continuamente nuestra oferta y comprendemos que la vida útil optimizada y productividad mejorada, son dos de los principales requisitos de nuestros clientes. Esta broca con la geometría -GM está indicada para aquellas aplicaciones de las industrias de la automoción, maquinaria general y del petróleo y gas, en las que la calidad del aqujero es crítica".

"Queríamos ofrecer una solución optimizada para una extensa gama de aplicaciones industriales y racionalizar nuestra oferta de productos", añade Thorpe. "Lo hemos conseguido con una única broca polivalente que aporta un rendimiento superior en una amplia gama de materiales. Además de mejorar la calidad del taladrado, nuestros clientes también pueden reducir su inventario de herramientas y costes de producción generales, con una mayor flexibilidad de herramientas y tiempos de reglaje reducidos".

"Con la nueva incorporación a la familia CoroDrill 860, esperamos llegar a una mayor variedad de sectores industriales, a la vez que seguimos ampliando el abanico de posibilidades de nuestros clientes existentes".



HAIMER aumenta la productividad de sus clientes con la tecnología de equilibrado Tool Dynamic

AIMER, líder mundial del mercado en tecnología de equilibrado para herramientas, muelas y portaherramientas, ayuda a sus clientes a incrementar su productividad con las máquinas de equilibrado Tool Dynamic.

Cuando se mecaniza con sistemas de herramientas bien equilibrados, se pueden reducir vibraciones, y a la vez, se alcanza la mejor concentricidad. Esto es especialmente importante en el mecanizado con muelas y otras herramientas rotativas.

El desequilibrio afecta a la vida útil de la herramienta y del husillo

El desequilibrio supone un fuerte aumento de costes, a pesar de que no se vea. Las vibraciones causadas por el desequilibrio no solo afectan la calidad de la pieza, sino también reducen la vida útil del husillo y de la herramienta hasta un 50%.

El motivo del desequilibrio de una herramienta rotativa reside en un reparto desigual del peso. Las fuerzas centrífugas causadas por la rotación aumentan de forma cuadrática con la velocidad del husillo. Esto significa que –al mismo nivel de desequilibrio– las fuerzas centrífugas a una velocidad de 10.000 rpm, son 25 veces más grandes que a una velocidad de 2.000 rpm.

Por ello, muchas empresas reducen la velocidad de corte, el avance y la profundidad de corte para reducir las vibraciones y, de esta manera, proteger el husillo, la herramienta y mantener la seguridad de proceso y asegurar la calidad de la pieza.

Sin embargo, al reducir la velocidad de corte, también se reduce el volumen de corte y, al final, la productividad.

HAIMER ofrece una solución que aborda de raíz las vibraciones: El desequilibrio en la herramienta y en el portaherramientas. El sistema de equilibrado modular HAIMER Tool Dynamic permite a los usuarios equilibrar sus portaherramientas, muelas y rotores grandes de un diámetro de hasta 1.000 mm. Estas máquinas alcanzan una enorme repetitividad de < 0,5 gmm. Esto significa, para una herramienta de 1 kg, una excentricidad de solo 0,5 µm.

La aplicación demuestra: Equilibrar es fácil y efectivo

"Con muelas equilibradas podemos aumentar el avance de entre un 25% hasta 30%. La vida útil y los ciclos de preparación de las muelas se han ampliado en la misma medida" – esto es lo que dicen clientes en el área del rectificado.

Además, confirman una mejor calidad de las herramientas fabricadas de metal duro y de acero rápido. En especial, en el rectificado de herramientas de metal duro el impacto del equilibrado es muy positivo. Esto se debe a que el material es muy quebradizo y no debe ser expuesto a golpes, de lo contrario se formarán grietas finas que pueden causar la rotura de la herramienta.

La mejora de la calidad no sólo se debe a la ausencia de daños: Gracias a la mejor calidad de las superficies y filos de corte, las herramientas logran una mayor vida útil, y en algunos casos permiten el mecanizado de materiales más exigentes y de diámetros más pequeños.

Concentricidad óptima con Tool Dynamic

En el año 1996, HAIMER trajo su primera máquina de equilibrado Tool Dynamic al mercado. Desde entonces, se ha desarrollado una serie completa que proporciona la solución adecuada para cada necesidad.

La máquina Tool Dynamic TD 1002 es el dispositivo perfecto para el equilibrado de muelas. Los adaptadores de equilibrado con sistema de amarre automático centran la herramienta con una precisión de µm, igual que la rectificadora, y garantizan la mejor repetitividad y precisión de medición.

Los modelos más usados son la Tool Dynamic Comfort y Comfort Plus, que se operan a través de una pantalla táctil y del software moderno y intuitivo TD i4.0.

Estas máquinas ofrecen la posibilidad de equilibrar tanto en un nivel como en dos niveles. La serie Tool Dynamic es una serie modular que se adopta a las necesidades de nuestros clientes, hasta la TD Automatic, controlada por CNC.

La innovación dentro de la serie TD es la máquina Tool Dynamic Preset Microset, que combina la tecnología de equilibrado con la tecnología de preajuste de herramientas. El amarre se realiza a través del husillo de alta precisión con el sistema de adaptadores patentado por HAIMER.

La muela se puede medir de una forma óptima a través del palpador de bordes integrado en la TD Preset Microset. Además, esta máquina permite, opcionalmente, la transmisión de la velocidad de rotación máxima de la muela directa al control de la rectificadora.

Además, HAIMER ofrece accesorios especiales para que el proceso de equilibrado sea lo más rentable, simple y rápido posible. Estos incluyen una gama completa de portamuelas para rectificadoras de herramientas de todas las marcas comunes: Entre otras Vollmer, Walter, I-SOG, UWS Reinecker y Rollomatic.

También para las modernas máquinas multitarea, en las que además de fresar y tornear ahora también se integra la tecnología de rectificado, HAIMER tiene un programa de portaherramientas adecuado.



Equilibrar – ahorros reales

HAIMER demuestra que el equilibrado de los sistemas de herramientas merece la pena con un simple cálculo: Una moderna rectificadora de herramientas cuesta aproximadamente 100 € por hora (en un solo turno, 1.600 horas de mecanizado al año). Si se aumenta el rendimiento de la rectificadora un 10%, se ahorran 10 € por hora. Eso son 16.000 € al año y por máquina.

La experiencia de la propia producción de HAIMER y los informes de los clientes que han estado equilibrando sus muelas durante mucho tiempo demuestran que el equilibrio aumenta aún más la productividad. A esto se añade el ahorro por la mejora de la calidad superficial, la mayor precisión dimensional y la reducción del tiempo de inactividad de la máquina.

La estandarización del uso de AutoForm en Gestamp Tooling aporta un importante ahorro de tiempo en ingeniería

as ingenierías del sector automovilístico se ven cada vez más obligadas a lograr un producto de mejor calidad, con unos tiempos de entrega más apretados y con el mínimo coste posible. A consecuencia de estos grandes requerimientos, los proveedores de matricería y estampación se apoyan de softwares de diseño y simulación para mejorar esta relación entre calidad, tiempo y coste.

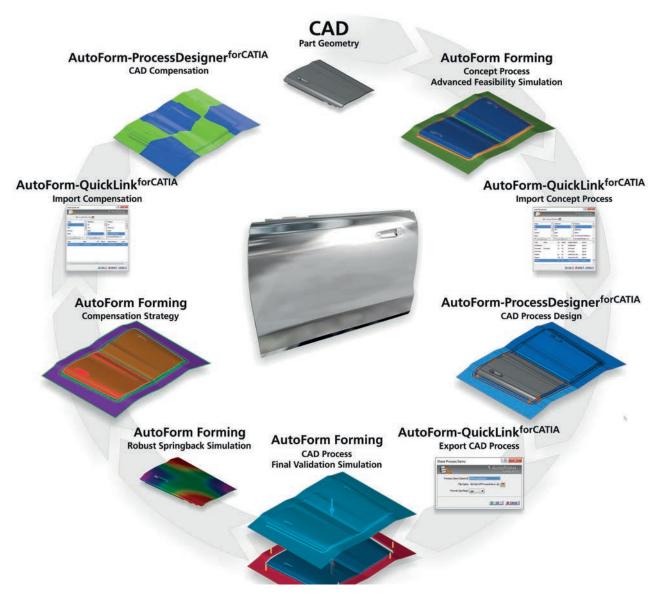
Con AutoForm-ProcessDesignerfor^{CATIA}, Gestamp Tooling (ICT) ha implementado todos los elementos del "círculo de flujo de trabajo de diseño de herramientas" que ofrece AutoForm para optimizar su eficiencia y mejorar los tres factores clave antes mencionados. Este artículo habla no solo de la solución AutoForm-ProcessDesignerfor^{CATIA} sino también de otras soluciones de AutoForm que, entrelazadas forman el flujo completo de trabajo de AutoForm en cuanto al diseño de herramientas.

La división Gestamp Tooling del grupo Gestamp tiene capacidades internas para el desarrollo y fabricación de troqueles, cubriendo toda la cadena de valor: diseño, mecanizado, construcción, puesta a punto, prototipado y seguimiento. Se sitúa en varias ubicaciones geográficas repartidas en todo el mundo. La empresa ICT-ICM, perteneciente a Gestamp desde el año 2012, es una de las matricerías del País Vasco que forma parte de Gestamp Tooling, y que desde hace muchos años es usuaria de distintas soluciones de AutoForm.

En concreto, el departamento de ingeniería de ICT-ICM, lleva tiempo utilizando AutoForm-DieDesigner, solución para el diseño de herramientas en fase de factibilidad; AutoForm Forming, para la simulación incremental, y el módulo de compensación de recuperaciones elásticas, AutoForm-Compensator. Después de un tiempo poniendo a prueba AutoForm-ProcessDesignerforCATIA, han decidido implementarlo y utilizarlo en combinación con las herramientas clásicas de diseño de CATIA. De esta manera, AutoForm-ProcessDesignerforCATIA es capaz de generar superficies de máxima calidad (clase A) para el diseño de todas las herramientas y aplicar también la compensación óptima por medio de campo de vectores y otros métodos. Dentro de estos métodos, AutoForm-ProcessDesignerforCATIA ofrece la posibilidad de compensar piezas de piel utilizando el campo de vectores. Este método es capaz de suavizar los cambios de curvatura que suele tener el campo de vectores y obtener una buena calidad superficial para este tipo de pieza.

"Después de ver y analizar qué era lo que ofrecía Auto-Form-ProcessDesigner for CATIA, vimos que era una herramienta que podía ayudarnos para la creación de la matriz y de las herramientas de operaciones secundarias de forma más rápida y sencilla. Además, es una herramienta que da un valor añadido a módulos de Auto-Form tales como Auto-Form-Die-Designer o Auto-Form-Compensator", afirma Asier Esparta, ingeniero de procesos del equipo de ingeniería de ICT. De esta manera Gestamp Tooling aumenta el número de licencias. Tal y como comenta Asier, el hecho de utilizar todos los módulos que conforman el círculo expuesto anteriormente, beneficia al cliente en términos de eficiencia.

Otro de los beneficios de este software es que guía al usuario a trabajar siguiendo siempre los mismo pasos. Es-



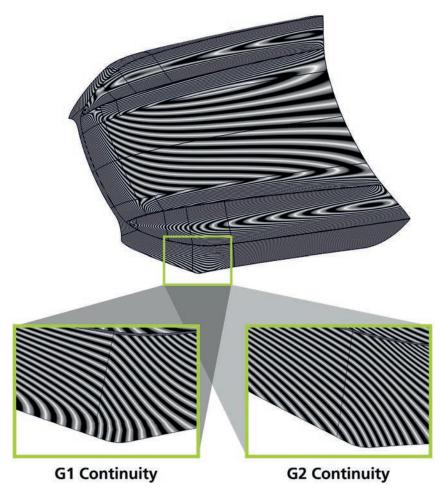
"Círculo de flujo de trabajo de diseño de herramientas" de AutoForm.

ta metodología del módulo CAD tiene el mismo concepto que el módulo de diseño en factibilidad AutoForm-DieDesigner. "Debido a su idea de estandarización para crear los procesos, el uso de AutoForm-ProcessDesigner-forCATIA puede suponer que todo el equipo trabaje sobre una misma idea y que a consecuencia suponga un ahorro significativo de tiempo a la hora de transferir el trabajo entre los procesistas" confirma Asier, destacando la facilidad de intercambio de archivos entre compañeros y el ahorro de tiempo.

AutoForm-ProcessDesigner^{forCATIA} es un software CAD creado específicamente para procesistas para el sector automovilístico mayoritariamente. Esto quiere decir que año a año AutoForm mejora el software y sobretodo

implementa nuevas funcionalidades específicas para estos procesos. "Hace años que llevamos apoyándonos en los diferentes productos que ofrece AutoForm y estos siempre han ido en la misma dirección que nuestra filosofía de trabajo. Siempre hemos intentado aprovechar al máximo los software de cálculo y diseño, para poder anticiparnos a lo que va a pasar en la realidad y como cada vez las simulaciones muestran resultados más realistas, el trabajo es más eficaz y eficiente" comenta Asier Esparta.

El programa no solo genera superficies para cualquier operación de conformado o corte, sino que también gestiona los datos de compensación extraídos de Auto-Form-Compensator, tanto para pieza interior como ex-



"Zebra Line Analysis" de AutoForm.

terior. En las últimas versiones del producto también se han implementado funcionalidades para departamentos de mecanizado, como la de achique de radios o librado de superficies para dar holgura entre herramientas.

"El hecho de trabajar con un proceso estandarizado y funciones específicas para la construcción de las herramientas, ayuda a minimizar los tiempos de realización de los procesos. Esto se traduce en una mejor eficiencia de trabajo y en definitiva en un ahorro de tiempo que es una ventaja clave en este sector" concluye Asier. Con la nueva versión AutoForm-ProcessDesigner forCATIA R8.1, además de las nuevas funcionalidades implementadas ya en la anterior versión R8, AutoForm ha introducido la opción de aumentar radios también en el mismo editor donde antes solo se podía reducirlos, con lo cual ahora se cubre el librado de radios en cualquier operación, tanto de corte como de conformado. Además, con el nuevo lanzamiento de versión se ha implementado un elemento de análisis muy destacado, como es el "Zebra

Lines". Con este nuevo método de análisis el cliente será capaz de analizar la geometría resultado, fruto de la compensación por ejemplo y poder asegurarse de que la calidad superficial no ha degenerado.

La nueva funcionalidad de análisis Zebra Lines proporciona una posibilidad adicional para la evaluación de la calidad superficial respecto a la curvatura y distintos niveles de continuidad: G0, continuidad de punto; G1, continuidad de tangencia; y finalmente G2, continuidad de curvatura, la deseada para poder mecanizar herramientas para conformar piezas de piel. Además esta funcionalidad viene integrada en el mismo comando de compensación.

Gestamp es un grupo internacional dedicado al diseño, desarrollo y fabricación de componentes metálicos para el automóvil. Está especializado en el desarrollo de productos con un diseño innovador para conseguir vehículos cada vez más seguros y ligeros, y por tanto mejores en relación al

consumo de energía e impacto medioambiental.

Actualmente, después de más de 20 años de historia, Gestamp está presente en 21 países, cuenta con más de un centenar de plantas industriales, 12 centros de I+D y una plantilla de más de 40.000 empleados en todo el mundo.

AutoForm ofrece soluciones para matricerías y troquelerías durante toda la cadena de proceso. Con más de 350 empleados dedicados a este campo, AutoForm es reconocido como el proveedor líder de software para la factibilidad del producto, cálculo de costes de herramienta y material, diseño de matriz y mejora del proceso virtual. Los 20 fabricantes de automóviles más importantes y la mayoría de sus proveedores eligen AutoForm. Además de su sede en Suiza, AutoForm cuenta con oficinas en Alemania, Holanda, Francia, España, Italia, Estados Unidos, México, Brasil, India, China, Japón y Corea. AutoForm también está presente a través de sus agentes en otros 15 países.

Stratasys responde a la pandemia del COVID-19 acelerando la producción de equipo de protección personal impreso en 3D

tratasys Ltd. (NASDAQ: SSYS) anunció una movilización global de los recursos de impresión 3D de la compañía y su experiencia para responder a la pandemia del COVID-19, que abarca Stratasys, GrabCAD, Stratasys Direct Manufacturing y la red de socios con capacidad de impresión donada de todas las regiones. El enfoque inicial está en ofrecer miles de protectores faciales desechables para uso del personal médico.

En los Estados Unidos Stratasys ha establecido una meta inicial de producir 5.000 protectores faciales para el viernes 27 de marzo sin costo alguno para los destinatarios. Esto incluye tanto el marco impreso en 3C y una cubierta plástica transparente que cubre toda la cara. La compañía tendrá la capacidad de escalar a un ritmo de producción aún más rápido.

Cualquier imprenta 3D que desee ayudar a imprimir marcos de plástico, puede llenar un formulario en línea para ser invitado a unirse al esfuerzo. La compañía publicó las instrucciones de impresión y montaje del escudo facial completo en su página de respuesta de COVID-19.

Uno de los principales hospitales del mundo le dijo a Stratasys que ellos utilizan 1.530 protectores faciales disponibles cada semana incluso sin la oleada creada por el COVID-19 y que tiene un inventario disponible de seis días, incluso con el impulso creado con la pandemia.

Stratasys dijo que el líder en tecnología médica de Medtronic y Dunwoody College of Technology, con sede en Minneapolis ofrecerá apoyo para el material de protección de plástico. "Nos sentimos honrados por la oportunidad de ayudar. Vemos la manufactura aditiva como una parte esencial de la respuesta a la epidemia global del COVID-19", dijo el Director General de Stratasys, Yoav Zeif. "Las fortalezas de la impresión 3D de estar en cualquier lugar, imprimir virtualmente cualquier cosa y la adaptación sobre la marcha, lo convierten en una capacidad para ayudar a abordar la escasez de piezas relacionadas a escudos, máscaras y ventiladores entre otras cosas. Nuestra fuerza laboral y socios están preparados para trabajar las veinticuatro horas del día para satisfacer las necesidades de las impresoras 3D, materiales, incluidos los materiales biocompatibles y las piezas impresas en 3D".



SOLIDReporter para SOLIDWORKS. Herramienta para la gestión de proyectos y de tiempo

OLIDReporter registrará automáticamente el tiempo dedicado a trabajar en las piezas, ensamblajes o embuticiones mientras se cambia automáticamente entre proyectos según los criterios definidos por el usuario.

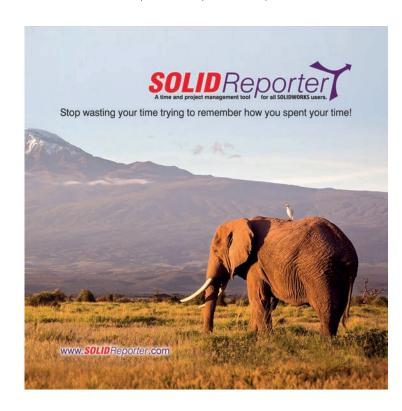
También proporciona la flexibilidad de crear tareas personalizadas para realizar un seguimiento del tiempo dedicado al trabajo fuera de SOLIDWORKS, ya sea tiempo dedicado a reuniones, descansos, en el taller, etc. El programa ayuda al usuario y al responsable a monitorizar sus proyectos en tiempo real. También permite al usuario y al responsable a generar informes analíticos por proyecto, tarea o período de tiempo. Está diseñado para ser olvidado, sin olvidar lo que se hizo en SOLID-WORKS.

El programa detiene automáticamente la asignación de tiempo a un proyecto, en función de un período de inactividad definido por el usuario.

> El usuario también puede agregar notas como recordatorios, ideas y preguntas al proyecto activo en ese momento para poder darle seguimiento más adelante.

Además, se puede establecer un presupuesto de tiempo para cada proyecto individual. A continuación, SOLIDReporter supervisa la cantidad de tiempo presupuestado utilizado proporcionando alertas en los hitos del proyecto.

Ray Proeber, presidente de Accurate Die Design Software, declaró: "Las personas a menudo son arrastradas en muchas direcciones y, al final del día, no quieren tener que recordar en qué dedicaron su tiempo y cuánto tiempo pasaron en ello. También suele ser solo una suposición y no un cálculo exacto de su tiempo. SOLIDReporter acaba con ese dolor de cabeza. En poco tiempo se convertirá en una herramienta indispensable de gestión de tiempo y proyectos, para registrar automáticamente el tiempo y generar informes en SOLIDWORKS".





Ceit instala en Miramón su nuevo equipo de atomización

eit prosigue con el proceso de instalación y pruebas de su nuevo equipamiento estrella: un atomizador Arcast con capacidad para 250 kg de polvo metálico en cada ciclo. Situado en un edificio de nueva construcción del Parque Tecnológico de Miramon, bajo las Torres de Arbide, supone un paso adelante en la apuesta de Ceit por situarse como centro de referencia en Pulvimetalurgia y Fabricación Aditiva. En este sentido, la reciente concesión de un proyecto de la Red Cervera, reconociendo la 'excelencia' del centro en FA, refuerza esta posición.

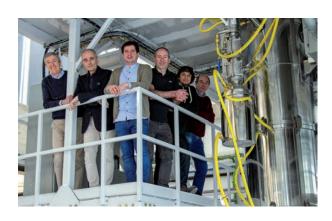
Con el nuevo equipamiento, Ceit aumentará su oferta en investigación de polvos metálicos y procesos de atomización para sectores de referencia como el automovilístico, aeronáutico, salud, energía u Oil&Gas. Asimismo, Ceit incrementará su oferta tecnológica incluyendo a nivel de planta piloto capacidades para el desarrollo de superaleaciones, aceros pulvimetalúrgicos, materiales magnéticos





duros y blandos, así como el diseño de polvos metálicos específicamente para Fabricación Aditiva u otros fines.

El nuevo equipo ha sido instalado con éxito y en las próximas semanas se irá afinando su puesta en marcha, con la colaboración de personal de EE.UU., donde ha sido construido y cuyos expertos han participado en el ensamblaje del nuevo atomizador.



Mejor extracción de material, gracias a la nueva familia de ligantes híbridos

Ahorro de tiempo y energía en acanalados con el nuevo producto Cafro HP Hybrid Bond de Mirka

Los fabricantes de brocas y fresas escariadoras de alta gama podrán disfrutar de una mejor extracción de material y un gran ahorro de tiempo con las nuevas muelas de CBN y diamante HP Hybrid Bond de Mirka. Tras un intenso desarrollo interno del producto, la muela ya ha sido probada por varios clientes con muy buenos resultados

«Vemos que nuestra solución presenta una profundidad de corte y una capacidad de extracción de material que no eran posibles con muelas de ligante de resina. El nuevo producto utiliza un nuevo tipo de ligante que combina metal y resina», explica Mårten Eriksson, director comercial de Mirka.



Plazos de producción más cortos, menor consumo de energía

HP Hybrid Bond requiere de una buena presión del refrigerante para evitar el embotamiento y alcanzar todo su potencial. La muela es especialmente adecuada para clientes que producen series de brocas y fresas de tamaño medio o grande en metales más duros, como el carburo de tungsteno.

Un cliente que ha probado la nueva muela logró aumentar su producción un 250%, reduciendo a la vez la cantidad de energía necesaria para el funcionamiento de la máquina.

Tranquilidad para los clientes

Las máquinas CNC que producen herramientas, suelen dejarse funcionando en modo automático por la noche.

«Además de ahorrar tiempo y dinero, con esta nueva solución ofrecemos a los clientes una gran tranquilidad. Pueden contar con que el trabajo se está haciendo de noche, mientras ellos descansan en sus hogares», dice Eriksson.

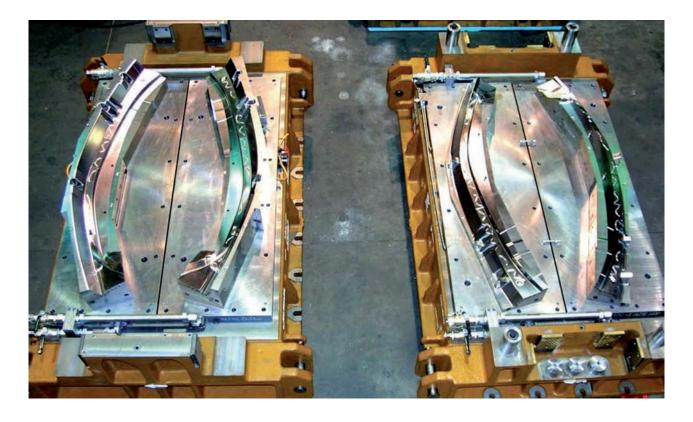
El desarrollo de la nueva muela HP Hybrid Bond comenzó en 2017 cuando Mirka adquirió Cafro, una compañía productora de muelas y herramientas superabrasivas. Combinando la gran experiencia de Cafro en muelas de diamante, con los grandes conocimientos químicos de Mirka, la compañía ha logrado una nuevo ligante.

Cómo proporcionar el eslabón perdido en el retrabajo de estampado en caliente: El escaneado 3D y la ingeniería inversa son la solución

Por MPS-3D y Creaform

I sector automotriz depende de una multitud de industrias de fabricación. El estampado en caliente, por ejemplo, es uno de los procesos más comunes para lograr autos más seguros y livianos. Esto (es decir, el conformado en caliente o el endurecimiento por presión) puede describirse como el proceso de transformar un metal delgado de baja resistencia a la tensión, en acero de alta resistencia a través del calor u-

tilizando un conjunto de prensa y troquel. Esta transformación es crucial para la calidad del producto final. A través de los años, las especificaciones del troquel utilizado en el proceso de fabricación pueden evolucionar por diferentes razones. Desafortunadamente, esos cambios no siempre están documentados. Cuando se trata de reemplazar o fabricar troqueles, las compañías de estampado en caliente como Gestamp sufren las



mismas dificultades: deben confiar en los primeros planos de troqueles que pueden estar actualizados o no.

¿Cómo puede suceder eso? Hay muchas personas trabajando en la implementación de líneas de estampado y dado que el cuello de botella del proceso a menudo reside en la fase de diseño, los ajustes realizados entre el modelo CAD de un troquel y el troquel real utilizado en la producción, no se registran ni documentan de vez en cuando. Sin esta información, ¿cómo debe gestionar el cambio de troqueles? ¿Cuál es su proceso de sustitución? ¿Alguna vez ha pensado en el costo y el tiempo involucrados? Buenas noticias: Los sistemas de escaneado 3D y la aplicación de ingeniería inversa cambian el juego en las industrias donde la calidad y el propósito se basan en una precisión meticulosa.

Un enfoque clásico de producción

Pasemos por el proceso de desarrollo de la línea de estampado en Gestamp. Al igual que la mayoría de los flujos de trabajo de diseño a producción en entornos de fabricación, el estampado en caliente tiene pasos teóricos que deberían funcionar a la perfección.

- 1. Primero, la planta de estampado recibe un CAD para una nueva pieza, una especie de orden de trabajo.
- 2. Los ingenieros usarán el modelo para diseñar el troquel que se usará para estampar la pieza.
- 3. A continuación, el modelo 3D del troquel se envía al fabricante del troquel.
- 4. Una vez construido, el troquel real se envía a la planta

de estampado, donde pasa por inspección, control de calidad y ajuste para confirmar las especificaciones requeridas. Estas tareas son realizadas por ingenieros de procesos.

5. Luego, el troquel se envía para la aprobación del cliente antes de ingresar al entorno de producción, donde se utilizará para producir piezas precisas, que coincidan con las especificaciones exactas.

¿Le parece un proceso normal? Seguro que es para Gestamp. Tal vez, se produce un problema después de que el troquel está en su lugar y se utiliza en el proceso de estampado en caliente, es decir, cuando el troquel necesita ser reemplazado.

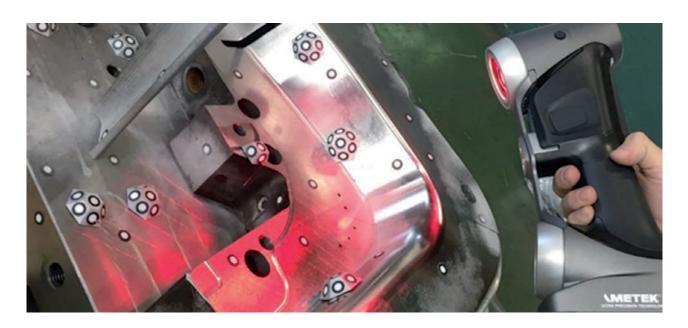
Dónde inicia su travesía el caucho

La sustitución de un troquel puede ser el resultado de una situación diferente: rotura parcial, rotura total, final de la vida útil y aumento considerable de la demanda.

Para cumplir con los requisitos comerciales, el reemplazo, independientemente del motivo, termina con la misma conclusión: requiere la fabricación de un troquel idéntico.

En ausencia de un modelo CAD actualizado confiable, los ingenieros deben usar el diseño inicial del troquel para producir uno nuevo. ¿Le ha pasado alguna vez? Esto termina siendo un error largo, costoso y frustrante.

El uso de planos más antiguos inevitablemente resulta en el procesamiento de piezas que están fuera de las



especificaciones, pérdida de material e impactos negativos en el negocio.

A partir de ahí, se incluyen algunos pasos adicionales. Como el troquel anterior está roto o no se puede usar ahora, es necesario volver a realizar todo el ciclo:

- 1. Enviar el CAD inicial al fabricante del troquel.
- 2. Recibirlo.
- 3. Ajustar finamente (esta vez, por el bien del futuro, documentar las modificaciones).
- 4. y volver a la producción.

Ya hemos establecido que el problema principal tiene que ver con que los datos de ajuste no se tengan en cuenta en algún momento del proceso. Esto puede deberse a varias causas, aunque se destacan dos:

- Primero, para las nuevas líneas y procesos de estampado, los ingenieros que realizan los pasos de inspección, control de calidad y ajuste trabajan bajo presión extrema y, a veces, no logran recopilar y documentar de manera efectiva todas las modificaciones realizadas durante la fase de desarrollo;
- En segundo lugar, las modificaciones se recopilan, documentan y transmiten al departamento de ingeniería, pero los ingenieros no actualizan los planos originales debido a la falta de recursos.

Escaneado 3D e ingeniería inversa al rescate

Sin duda, el eslabón perdido en la cadena es la comunicación clara y obligatoria de las funciones actualizadas al departamento de ingeniería. Dado que incluso los flujos de trabajo más sólidos están expuestos a errores humanos, la situación requiere un proceso simplificado mejorado con las herramientas adecuadas para el trabajo.

Los gerentes técnicos de las operaciones de estampado en Gestamp, por ejemplo, decidieron revertir la situación convirtiéndose en escaneado 3D. Estos "pioneros" han agregado varios pasos al proceso tradicional:

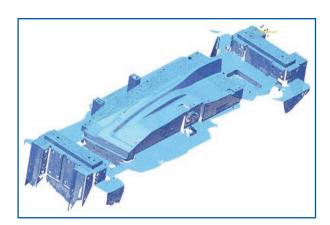
- 1. Una vez que el molde se ajusta y produce piezas dentro de las especificaciones, se escanea y se registran todas las modificaciones realizadas.
- 2. Mediante el uso de software de ingeniería inversa, el tratamiento de malla hermética/rejilla adquirido,

se realiza y se genera una superficie paramétrica que podemos llamar "Gemelo digital de alta fidelidad" de la superficie escaneada.

3. Incorpore esta superficie al modelo CAD del molde.

Para los gerentes de Gestamp, los beneficios son claros: la alta precisión y portabilidad de los escáneres 3D, como el HandySCAN 3D, y la disponibilidad de un software de ingeniería inversa cada vez más sofisticado, destinado al proceso de transformación de superficies escaneadas en datos. MPS Soluciones 3D, en colaboración con Mecánica Brañosera, cuenta con todos los equipos e instrumentos necesarios para la materia.

Por ejemplo, cuando un troquel ya está ajustado a las especificaciones y produce activamente piezas, se puede escanear directamente en el taller para registrar y cristalizar las modificaciones realizadas en el troquel anterior. Al instante, podría estar disponible un CAD actualizado.



Datos de escaneado 3D (archivo STL) de un troquel de estampado escaneado.

El archivo de producción de malla correspondiente a la superficie escaneada se puede utilizar para la ingeniería inversa del troquel, incluidos los más mínimos detalles. Básicamente es un gemelo digital de alta fidelidad del que se usa en el entorno de producción. El último paso restante consiste en implementar las modificaciones al modelo inicial, y ¡voilà! No es necesario volver a realizar todo el ciclo.

En pocas palabras, con la precisión inherente de la solución de escaneado de Creaform, la fase de ajuste de los nuevos troqueles fabricados para Gestamp es considerablemente más corta, si no se elimina por completo. Esto significa que los ingenieros pasen más tiempo en tareas de valor agregado y menos perdida de dinero.



OPEN MIND lanza hyperMILL® 2020.1

a suite CAD/CAM hyperMILL® ya está disponible en la versión 2020.1. La compañía ha mejorado una vez más la facilidad de uso de su software: ahora no solo la programación es más rápida, sino también el mecanizado. Las nuevas estrategias 3D y de 5 ejes garantizan un mecanizado eficiente del material sobrante en las esquinas. Con vistas al futuro: dos ampliaciones opcionales hyperMILL® ADDITIVE Manufacturing y hyperMILL® VIRTUAL Machining con solucio-

nes pioneras de simulación, optimización y conectividad.

hyperMILL® 2020.1 se ocupa de los restos que llevan mucho tiempo: la estrategia de mecanizado 3D y de 5 ejes de los restos de material de las esquinas, combina trayectorias de herramientas paralelas y de planos Z optimizadas. El mecanizado de 5 ejes del material sobrante en esquinas permite mecanizar esquinas de difícil acceso de

forma indexada. Para ello se dispone de una selección automática de inclinación, movimientos de enlace simultáneos y prevención de colisiones. Otro ejemplo de aumento de la eficiencia es el mecanizado tangencial de álabes de turbina de 5 ejes con las fresas de barril cónicas (también llamadas fresas de segmento circular o fresas de parábola) en cuyo desarrollo ha participado OPEN MIND. El mecanizado frontal con estas herramientas permite alcanzar velocidades de avance aún mayores y una calidad de superficie más uniforme

Nueva función para un mecanizado 3D y de 5 ejes eficiente del material sobrante en esquinas. Fuente: OPEN MIND.

Programación más sencilla

Reducir el trabajo de programación es para la compañía una motivación importante para se-

guir desarrollando hyperMILL®. Una pregunta práctica: ¿Qué hacer si la vida útil de la herramienta no es suficiente para trabajar en materiales difíciles de mecanizar? La respuesta es la nueva división automática de travectorias de herramientas según distintos criterios como el tiempo o la trayectoria de herramienta recorrida. De esta forma los cambios de equipamiento se pueden planificar de manera exacta sin tener que editar manualmente las trayectorias de herramientas.

La división automática también está disponible para las operaciones de fresado-torneado. En este caso, las operaciones de

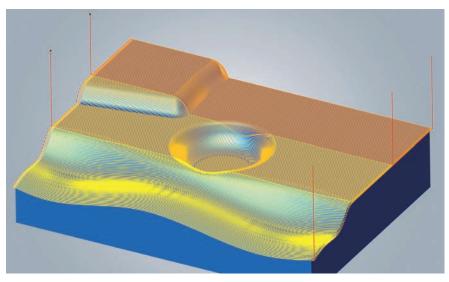
contornos se detectan automáticamente. hyperMILL® determina automáticamente el área que se va a mecanizar en función del contorno de torneado.

Control de la fabricación aditiva

Como ya se ha anunciado en algunas ferias especializadas, hyperMILL® ADDITIVE Manufacturing ya está disponible con la versión 2020.1. De este modo, OPEN MIND ofrece un software con el que es posible combinar la fabricación aditiva con mecanizado.

También hay novedades en hyperMILL® VIRTUAL Machining Center. El módulo Optimizer, que permite por ejemplo, adaptar perfectamente un programa de CAM a las limitaciones de la máquina durante el postprocesamiento, soporta ahora la función «Unión suave». Con ella se optimizan automáticamente todos los movimientos de unión entre las distintas operaciones durante el postprocesamiento.

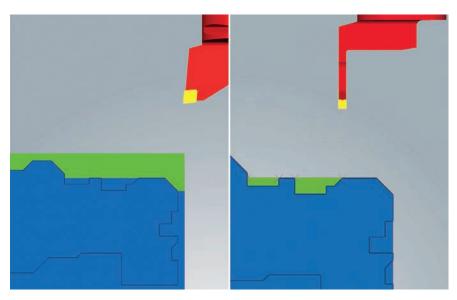
Así se garantiza que siempre se reposicione y actúe en función de la pieza y a prueba de colisiones, sin necesidad de programar con la vinculación



hyperMILL® permite una división automática de trayectorias de herramientas. Los cambios de equipamiento se pueden planificar de manera exacta. Fuente: OPEN MIND.

de tareas.

Otra de novedad de la versión 2020.1: hyperMILL® AUTOMATION Center permite a los usuarios realizar pequeñas tareas de automatización por sí mismos hyperMILL® AUTOMATION Center es un entorno de desarrollo y de tiempo de ejecución todo en uno. Por ejemplo, es posible automatizar el proceso de creación de listas de trabajos, así como la selección y el posicionamiento de los sistemas de fijación, y crear un proceso unificado para todos los programadores.



Fresado-torneado: división automática de operaciones de contornos para una programación simplificada.

Fuente: OPEN MIND.









Centro Metalográfico de Materiales

C/ Arboleda, 14 - Local 114 28031 MADRID Tel.: 91 332 52 95

Fax : 91 332 81 46 e-mail : acemsa@gmx.es

Laboratorio de ensayo acreditado por ENAC

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







The World Standard for Quality

FABRICANTE DE GRANALLA DE ACERO Y GRANALLA DE ACERO INOXIDABLE

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

Máxima productividad, mínimo coste

Reducción del polvo y de la eliminación de residuos

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

JKNARR



PORTAMOLDES



ELEMENTOS NORMALIZADOS











PIEZAS ESPECIALES





Su socio ideal en la fabricación de utillajes y moldes

KNIARR com



Hornos del Vallés, S.A Barcelona (Spain)

T/ 936 926 612 - 606 134 562 hdv@tecnopiro.com





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

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



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





CENTROS DE FRESADO Y TALADRO PROFUNDO

COMPACTADORA/BRIQUETADORA DE VIRUTA





Especialistas en tratamientos térmicos

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

METALTERMICA-GAI, S.A.

C/ Ibarra 15 48300 GERNIKA -BIZKAIA www.metaltermica-gai.com Tfno: 94 625 12 08

Fax: 94 625 59 31

Email: metaltermica@metaltermica-gai.com



royme.com

INDICE de ANUNCIANTES	
ACEMSA	KNARR PORTADA
AEROSPACE	M.P.E
ANALISIS Y SIMULACIÓN	METALMADRID 9
APLITEC 49	METALOGRÁFICA DE LEVANTE 23
B.M.I	METALTÉRMICA GAI 49
BAUTERMIC 48	MEXIMOLD
BIEMH Int. Portada	a MOLDINO
ERVIN	
EUROGUSS MÉXICO 31	QSM 7
FÓRUM TABIRA	REVISTAS TÉCNICAS Int. Contraportada
HAIMER 17	ROYME
HASCO	TECNO DISSENY
HOFFMANN GROUP 5	THE NEXT SUMMIT CONTRAPORTADA
HORNOS DEL VALLÉS 49	WHEELABRATOR





Próximo número

JUNIO

N° especial **AMB** (Stuttgart). N° especial **THE NEXT SUMMIT** (Madrid). N° especial **3D ADDITIVE** (Batalha) Portugal.

Mecanizado alta velocidad. Aceros, metales, aleaciones. Útiles y accesorios. Plaquitas.

SU MEJOR COMUNICACIÓN REVISTAS PROFESIONALES DEL SECTOR INDUSTRIAL

PUEDE DESCARGAR TODOS LOS NÚMEROS GRATUITAMENTE EN:



THE NEXT & SUMMIT

INDUSTRY & MANUFACTURING

23 - SEPTIEMBRE

2020

AUDITORIO RAFAEL DEL PINO - MADRID

INNOVATION PARTNER





MEDIA PARTNER

ZIMHE



EVENT PARTNER



POWERED BY

