

Wittmann

www.wittmann-group.com

innovations

Technicas – Mercados – Tendencias

Año 9 – 3/2015

**Repaper
your
facility!**

Battenfeld

Artículos que han aparecido en WITTMANN innovations

Etiquetado en molde (IML)

- IML para moldes apilados 3/2007
- Molde apilable 2 + 2 1/2008
- ATM d.o.o. crece con IML 3/2009
- PLASTIPAK Inc. Canadá: La versatilidad del diseño cuadrangular 4/2010
- Tea Plast ex Albania en el camino de ser el numero uno 3/2012
- 4 etiquetados con la EcoPower 1/2013
- IML: un proceso multifacético 4/2013

Templado

- La refrigeración por impulsos 1/2007
- Más allá del punto de ebullición 2/2007
- La nueva serie TEMPRO plus C 3/2007
- Chillers: La serie COOLMAX 2/2008
- TEMPRO controladores "cuidando" las máquinas de inyección 3/2008
- DUO refrigeración 4/2008
- "Variothermal Tempering" 1/2009
- TEMPRO plus C180 2/2009
- TEMPRO direct C120 3/2009
- La nueva función WFC 4/2009
- Controlador de agua es mejor que de aceite 1/2010
- TEMPRO: El punto de referencia 2/2010
- BFMOLD*: Técnica de enfriado 3/2010
- TEMPRO plus D 4/2010
- Termografía en línea 1/2011
- Fuchs & Sohn/Austria 2/2011
- TEMPRO plus D en la producción de partes automotrices 1/2012
- Función de osciloscopio 2/2012
- El TEMPRO plus D Micro 4/2012
- Calidad a través de optimización 1/2013
- TEMPRO especial personalizado 2/2013
- Noticias del "mundo acuático" 4/2013
- TEMPRO usa calor de desecho 1/2014
- DELPHI: Limpieza de canales 4/2014
- Blum: solución especial perfecta 1/2015

WITTMANN interna

- Alemania 1/2007, 3/2009, 3/2012, 4/2013, 3/2014
- Australia 2/2008, 2/2013
- Austria 2+3/2008, 1/2010, 3/2011, 4/2012, 3/2013, 2/2015
- Bajos Países/Bélgica/Luxemburgo 3/2008, 2/2009
- Brasil 3/2007, 1/2009
- Bulgaria 2/2009
- Canadá 1/2007, 1+2/2008
- China 2/2010
- Colombia 2/2012
- Corea del Sur 3/2010
- Dinamarca 1/2009, 1/2013
- EE.UU. 2/2008, 1/2011, 4/2013, 4/2014
- España 3/2007
- Eslovenia y Croacia 1/2010
- Finlandia 4/2008+1/2012
- Francia 2/2007, 3/2008
- Gran Bretaña 2/2009, 2/2010
- Grecia 2/2014
- Guatemala 1/2013
- Hungría 1/2008
- India 2/2008, 3/2010, 2/2012
- Israel 1/2012
- Italia 4/2008, 1/2010, 4/2011
- México 3/2007, 1+2/2011
- Polonia 2/2013, 3/2013
- República Checa/Eslovaquia 4/2009, 3/2014
- Rusia 4/2012
- Sudeste de Asia 2/2007
- Suecia 2/2009
- Suiza 1/2008, 2/2012
- Taiwán 4/2009
- Turquía 3/2008, 2+4/2011



WITTMANN innovations (Año 9 - 3/2015)

Revista trimestral de WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH y WITTMANN BATTENFELD GmbH. Publicada para atender las necesidades de información de colaboradores y clientes. Oficina editorial, contacto: WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH, Lichtblaustrasse 10, 1220 Viena, Austria; tel. +43-1 250 39-204, fax +43-1 250 39-439; bernhard.grabner@wittmann-group.com; Internet: <http://www.wittmann-group.com> - La edición 4/2015 aparecerá al inicio del cuarto trimestre de 2015.

Transporte/Secado/Sistemas completos

- Sistema completo para BOSCH 1/2007
- El nuevo control de calidad para secadores WITTMANN 1/2007
- El sistema de transporte de Kromberg & Schubert 2/2007
- Secado rentable 2/2007
- Aplicaciones de sala limpia 3/2007
- DRYMAX ED80: El nuevo secador de WITTMANN 3/2007
- El sistema de transporte Hebra 1/2008
- Sistema central de Arge2000 2/2008
- Cambiando parámetros para diferentes materiales 2/2008
- Optimizar los sistemas de transporte de material 3/2008
- DRYMAX, ahorro de energía constante 3/2008
- El sistema de manejo de materiales Metchem 4/2008
- Equipo periférico en Delphi 1/2009
- El sistema LISI COSMETICS 2/2009
- Planeación perfecta evita tiempo muerto 3/2009
- Probando demandas de energía 4/2009
- La familia FEEDMAX esta completa 1/2010
- Greiner Packaging International y WITTMANN 2/2010
- El sistema A.C.S. 3/2010
- La ampliación de la serie Primus 4/2010
- DRYMAX Aton secador de rueda 2/2011
- El sistema centralizado BKF 2/2011
- WD Kunststofftechnik y WITTMANN BATTENFELD 4/2011
- Cargador central para el transporte y secado de PET 1/2012
- El sistema PLASTICOM 2/2012
- El sistema NICOMATIC 3/2012
- Ahorre do energía en el secado 4/2012
- Bepak, UK: manejo de materiales para la salud óptima 2/2013
- Vision Technical Molding LLC y WITTMANN 3/2013
- La inyección WPC 1/2014
- El sistema Pollmann 2/2014
- El nuevo sistema HELLA 3/2014
- El sistema Procopi, Francia 4/2014
- SLM manejo de material 4/2014
- WITTMANN en Eslovenia 1/2015
- El sistema Gerresheimer (China) 2/2015

Automatización

- Calidad en la tecnología médica 1/2007
- Piezas grandes 2/2007
- Control de robots R8 3/2007
- Barras de ajuste de asientos 1/2008
- Accionamiento de robots 1/2008
- Pins con chips de RFID 2/2008
- Llaves de control remoto 3/2008
- WITTMANN UK trabaja con Carclo Technical Plastics 4/2008
- ABA-PGT: La celda flexible 1/2009
- Moldeador cultiva el crecimiento con robots 2/2009
- Bruder: Producción de ruedas 4/2009
- Automatización de los productos agrícolas 1/2010
- EcoMode ayuda a tener robots eficientes en cuanto a energía 2/2010
- Producción altamente automatizada de sensores de nivel de aceite 2/2010
- Máquina de soldadura con rotación con robot W811 3/2010
- El nuevo estándar: R8.2 4/2010
- Robots en el cuarto limpio 1/2011
- Alta velocidad de extrusión 2/2011
- Ventos y tapas 3/2011
- Moldeo multi-component 4/2011
- Inyección con insertos 1/2012
- Producción automática de tapas 2/2012
- Silcotech en Suiza 3/2012
- La producción sin defectos 4/2012
- JENOPTIK: empujando los límites de la viabilidad 2/2013
- MS-Schramberg y WITTMANN 3/2013
- La automatización consistente 1/2014
- Decoración en el molde 2/2014
- Automatización en Port Erie 3/2014
- STAR PLASTIK en Turquía 4/2014
- Jones (México) y WITTMANN 1/2015
- Greenland Plastics en Singapur 2/2015

Moldeo por inyección

- Una escala para comprar suministros de moldeo por inyección 4/2008
- Moldeo por inyección de metal 4/2008
- EcoPower: Optimización de costos 1/2009
- Servicio a distancia 1/2009
- Inyección de agua 2/2009
- Krona Industria cuenta con WITTMANN BATTENFELD 2/2009
- Kleiss Gears y su Microsystem 50 3/2009
- Proceso multi componentes 4/2009
- Sociedad con Wille System 4/2009
- Totalmente eléctrica EcoPower 4/2009
- UK: Thomas Dudley Ltd. 1/2010
- IML usando una TM Xpress 1/2010
- Unidad de control móvil 1/2010
- Design Molded Plastics 2/2010
- Stadelmann y el Sistema Wille 2/2010
- La máquina MicroPower 1/2010
- AQUAMOULD* y la tecnología de proyectil 3/2010
- MacroPower: El nuevo modelo 4/2010
- La confianza de STELLA en WITTMANN BATTENFELD 4/2010
- La tecnología ServoDrive 1/2011
- La máquina 75 de Krona 1/2011
- Expertos en embalaje TM Xpress 2/2011
- WAVIN Ekoplastik y WITTMANN BATTENFELD 3/2011
- SANIT: todo un éxito 3/2011
- WEPPLER Filter y WITTMANN BATTENFELD 4/2011
- MacroPower: ataduras de cables 1/2012
- El proceso CELLMOULD* 2/2012
- Envases de la industria cosmética 3/2012
- Web-Service 3/2012
- LECHNER y la MacroPower 4/2012
- Piezas inyectadas con espuma 4/2012
- MacroPower 1000 en GT LINE 1/2013
- ¡Viva la máquina estándar! 1/2013
- Electricfil y la máquina vertical 2/2013
- Moldeo por inyección en BECK 2/2013
- ESCHA: moldeo por inyección 3/2013
- Hoffer elige a WITTMANN BATTENFELD 3/2013
- Guppy Plastics y WITTMANN 3/2013
- El éxito de Backhaus 4/2013
- Encapsulado limpio y seguro 4/2013
- Partes multifuncionales 1/2014
- MAYWEG: calidad y diversidad 1/2014
- Philips: lo que está comprobado 2/2014
- CELLMOULD* tecnología de espumado produce peso-ligero partes 2/2014
- Visitando KRESZ & FIEDLER 3/2014
- Autenrieth para la mediana empresa 3/2014
- Micro partes para la beneficio del paciente 3/2014
- Reservas de eficiencia 4/2014
- La tecnología HiQ Shaping 4/2014
- El ServoPower ahorra energía 1/2015
- Piezas de la más alta calidad 1/2015
- TML el exitoso nuevo producto 1/2015
- Alliance Precision Plastics (EE. UU.) y WITTMANN BATTENFELD 2/2015
- Fushima en España 2/2015
- Anton Tielke en Alemania 2/2015
- La aplicación WiBa QuickLook 2/2015

Dosificación

- Nuevas unidades GRAVIMAX 2/2007
- La verdad sobre la dosificación 3/2007
- Nuovo GRAVIMAX 14V 3/2009
- Mezclar material reciclado 3/2011
- Mezclado de alto nivel 1/2013
- Seguridad para el ferrocarril 4/2013

Granulación

- Reciclaje en línea de mazarotas 1/2007
- El molino gigante MCP 100 2/2007
- La nueva serie MAS 3/2007
- Material difícil 1/2008
- El MC 70-80 de Centrex 2/2008
- Gibo Plast cumple con el reciclado 2/2009
- El alimentador de tornillo AF 4/2009
- Molienda de ferrita 1/2010
- Condiciones explosivas 3/2010
- Solución personalizada 1/2011
- Minor 2 y un proceso de reciclado en línea 3/2011
- Molino a pie de máquina 2/2012
- Sistema para grandes piezas 1/2013



Michael Wittmann

Estimados Lectores,

En realidad es muy satisfactorio – aunque también un poco espeluznante – observar cómo la industria del moldeo por inyección es tan infalible (e inmutarse por la crisis económica en algunos países) marcando de un récord a otro. En cualquier caso, el Grupo WITTMANN puede mirar hacia atrás en una exitosa primera mitad del 2015. Suponiendo que la tendencia continúe, es posible que pronto celebremos otro récord en este año fiscal – por sexto año consecutivo.

El nivel con que iniciamos seguida de la recesión del 2009 fue muy baja; y los primeros años a partir de entonces se pueden describir de forma segura como “captura de migajas”. Pero mientras tanto, las cifras de negocios han alcanzado niveles que, sin igual, simplemente son la repetición automática de lo que había antes.

Hay otros factores que contribuyen a nuestro éxito, además de la situación económica en general positiva. Por un lado, hay una creciente demanda de automatización; en el otro, nuestras nuevas máquinas de moldeo por inyección *PowerSeries* están demostrando ser muy populares. La *MacroPower* en particular, con un máximo de 1.600 toneladas de fuerza de cierre, está abriendo nuevas oportunidades de ventas para nosotros. Y nuestra red internacional de oficinas y filiales significa que estamos bien posicionados cuando se trata de la distribución mundial de nuestros dispositivos periféricos.

Recientemente hemos completado una nueva ampliación de nuestras instalaciones de producción para la *MacroPower* en Kottlingbrunn/Sur de Austria, así como la expansión de nuestras líneas de producción húngaras en Mosonmagyaróvár y nuestra filial Mexicana. El trabajo está todavía en curso, tanto en el nuevo edificio de oficinas para nuestra filial de Taiwán y en las nuevas instalaciones del departamento de manejo de materiales en Austria no lejos de Viena, y una adición para el centro técnico en Kottlingbrunn está prevista para este año también. Otros proyectos están todavía en la fase de planificación. En definitiva, vamos a crear un adicional de 8.000 m² de espacio de la fábrica y la oficina este año.

Es un interesante evento en el tema de la eficiencia energética que vale la pena mencionar aquí. Nuestro primero *Foro de Energía* tuvo lugar en Meinerzhagen/Alemania el 24 de junio. Explorando las posibilidades de ahorrar energía en la industria de transformación de plásticos no ha perdido su relevancia. A pesar de que los expertos y las autoridades de los medios actualmente están dedicando cada vez más tiempo a su nuevo tema favorito, *Industria 4.0*, no debemos perder de vista la cuestión de la eficiencia energética.

Le saluda cordialmente, Michael Wittmann

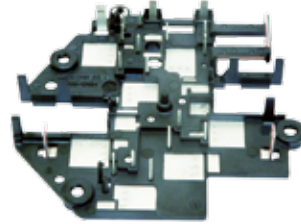
Auto- matización

Haciendo electrodomésticos



Dominique Colbrant
en las famosas
marcas del Grupo
SEB.
Página 4

Una solución muy compleja



Stefano Troilo
describe la solu-
ción de automati-
zación en Sacel en
Italia.
Página 6

Moldeo por inyección

MicroPower ahorra \$ 1 millón



Sonny Morneault
en Tessy Plastics
y su producción
médica.
Página 8

Coches consiguen protector



Sophia Xu
visita la sucursal
china del Grupo
Interplex.
Página 10

Sistemas completos

Alta tecnología permite calidad



Walter Klaus
en el sistema
central de FRANK
plastic en Walda-
chtal, Alemania.
Página 12

News



Gran éxito en
la NPE 2015 en
Orlando.
Página 14



Esos fueron los
días MacroPower
en Kottlingbrunn.
Página 15

Líder en la fabricación de artículos de uso doméstico elige WITTMANN

El Grupo SEB tiene una planta de producción en St. Jean de Bournay (Francia) que utiliza 33 robots WITTMANN. SEB, líder mundial en la fabricación de pequeños electrodomésticos, compró recientemente el primer robot WITTMANN tándem.

Dominique Colbrant

Como propietario de marcas tan conocidas como Seb, Calor, Tefal, Moulinex, Rowenta, Krups y Supor, el Grupo SEB es uno de los principales fabricantes de planchas y generadores de vapor sin la cual no se puede imaginar el mercado.

El Grupo SEB tiene dos sucursales en Francia que se dedican a la fabricación de planchas y generadores de vapor. Una de estas fábricas produce las piezas de plástico necesarios y el otro produce las

piezas de metal y ensambla los aparatos. Se necesitan unos seis millones de piezas individuales cada año solo para estos dos productos. Hierros y generadores de vapor se fabrican para las reconocidas marcas SEB, Calor, Tefal, Moulinex y Rowenta. Estos se venden en los mercados de Asia y Europa, incluyendo Rusia y Turquía.

El Grupo SEB sigue disfrutando de un fuerte crecimiento. La fabricación en el 2013 fue de 4.161 millones de euros, lo que equivale a una duplicación desde el 2000.

Productos del Grupo SEB

Los productos del Grupo SEB deben cumplir con requisitos muy estrictos en cuanto a su ergonomía, especialmente aquellos que son dictados por el riesgo inherente de operar uno de estos aparatos.

La seguridad y las especificaciones ergonómicas son formuladas cuidadosamente. La combinación de calor, vapor y electricidad – esto requiere la implantación de características técnicas específicas a fin de cumplir con todos los estándares de ergonomía y seguridad. La necesidad de

un recipiente impermeable, por ejemplo, es una función que requiere un método específico de producción. Otra menos técnica, pero más considerada y relacionada con la mercadotecnia, se refiere a la personalización de los productos con diferentes esquemas de color y etiquetado (algo que se exige por las grandes cadenas de distribución).

Además de todo esto, por supuesto, ven aspectos de fiabilidad, funcionalidad y diseño. Estos son todos los criterios importantes que afectan a la elección de los equipos utilizados para la fabricación.



Los dos robots WITTMANN operando simultáneamente en SEB en St. Jean de Bournay (Francia).

Frédéric Carsana (Ingeniero de Ventas WITTMANN BATTENFELD), Jacky Gallois (Responsable de los métodos y aparatos para el cuidado de la ropa dentro del Grupo SEB), Thierry Petra (Director General de WITTMANN BATTENFELD France SAS).



La planta de San Juan de Bournay actualmente cuenta con 53 máquinas de moldeo por inyección con una fuerza de cierre que van desde 22 hasta 800 toneladas, que son capaces de procesar hasta tres materiales diferentes al mismo tiempo, además de alrededor de 45 robots lineales y 16 robots de seis ejes. Las máquinas producen carcasas para generadores de vapor, los depósitos de agua para la plancha y otras partes varias (bolígrafos, gorras, etc.).

Las numerosas restricciones técnicas requieren que los robots puedan integrarse en un entorno de producción que está muy restringido en términos de espacio – con el objetivo primordial de reducir al mínimo el tiempo de extracción de piezas. (Todos los aspectos antes mencionados tienen un impacto directo en el ciclo de producción de la máquina.)

Con el fin de satisfacer la creciente demanda, la producción funciona en turnos, incluyendo los fines de semana, sin la posibilidad de interrupción.

Una sociedad duradera

Una relación genuina de confianza se ha construido con WITTMANN BATTENFELD a lo largo de los años. Un aspecto que contribuye es la confianza en el departa-

La adquisición de un robot paralelo

Siempre al acecho de nuevas soluciones, el Grupo SEB invirtió recientemente en un robot paralelo WITTMANN. El paso final del proceso de fabricación de un tanque a partir de tres materiales diferentes incluye dos partes que se están sobre moldeando. La decisión de comprar un robot paralelo fue el resultado de las lecciones aprendidas de experiencias anteriores.

En el pasado, SEB utiliza un único robot. Se llevaban a cabo las funciones necesarias, pero requería un brazo selector del que no era lo suficientemente preciso, y lo más importante, provocó un retraso significativo en el área del moldeo. El uso de dos robots clásicos fue excluido debido a la cantidad limitada de espacio disponible.

El robot paralelo resultó ser la mejor solución en términos de robustez (W832) y necesidad de espacio (el diseño compacto de un robot WITTMANN). Tiene un modo especial de posible funcionamiento mediante el cual dos robots son capaces de entrar en el área del moldeo de la máquina al mismo tiempo (en este caso, un molde giratorio de 3 componentes). Esta solución es también una primicia mundial para WITTMANN.



Los productos fabricados por el Grupo SEB: Generadores de vapor y planchas.

El Grupo SEB – El principal fabricante del mundo de pequeños aparatos electrodomésticos está activo en cerca de 150 países, donde comercializa su cartera única de las mejores marcas (Tefal, Rowenta, Moulinex, Krups, Lagostina, All-Clad, Supor etc.) por una variedad de métodos. La empresa vende alrededor de 200 millones de unidades cada año. SEB tiene una estrategia a largo plazo que se basa en la innovación, el desarrollo internacional, la competitividad y servicio al cliente. El Grupo SEB emplea a casi 25.000 personas en todo el mundo.

que contribuye a disfrutar de la buena cooperación es la excelente relación entre los técnicos e ingenieros de cada empresa. Estas relaciones se han fortalecido aún más a través de un programa de capacitación integral que ha proporcionado ambas partes con un profundo conocimiento de los productos

mento de ventas de la compañía, que una y otra vez se las ha arreglado para llegar a soluciones técnicas que han cumplido con las necesidades de SEB en su totalidad y que ha apoyado el proceso de innovación en el lugar. Otro factor

- Cuando se abre el molde, el primer robot elimina el tanque que fue sobre moldeado durante el proceso de inyección previa y lo coloca sobre una estación de control en el que se comprueba si hay fugas y donde se finaliza el componente antes de ser empaquetados en la unidad de envasado.
- El segundo robot retira el componente superior del depósito y lo coloca sobre el componente inferior (las dos partes están entonces listas para ser sobre moldeadas).

El hecho de que las dos operaciones pueden ser separadas unas de otras hizo posible conseguir el tiempo de ciclo de destino. El proceso rediseñado se ha traducido en un uso altamente eficiente de los materiales junto con una tasa de residuo cercano a cero. Los resultados después de unos pocos meses de funcionamiento avalan la decisión de emplear exactamente este pedazo de equipo. Estos resultados positivos en última instancia condujeron a SEB para comprar una segunda solución paralela – y esto ya se encuentra en funcionamiento. ♦

Dominique Colbrant es Asistente de Ventas y Mercadotecnia de WITTMANN BATTENFELD Francia en Moirans.

Sacel: Automatización de alta gama

Alta calidad y eficiencia, lograda mediante la aceleración del ritmo a través de la automatización. Esta es la misión de una empresa con sede en Turín especializada en la producción de componentes complejos para el sector automotriz.

Stefano Troilo

Inicialmente fundada como taller de herramientas fabricando moldes para la elaboración de metales, Sacel srl (Ozegna, área de Turín) es ahora una empresa multifacética, habiendo ampliado su negocio principal para integrar su experiencia en otras áreas: moldes para material plástico, troqueles progresivos para chapa, moldeado de plásticos por inyección, soldadura láser y ensamble. “Gracias a los conocimientos que se han desarrollado en una serie de sectores”, comenta el vicepresidente de Sacel Raffaella Caretto, “ahora podemos desarrollar procesos de producción adaptados a cada necesidad específica. La piedra angular de todo esto es la automatización, lo que nos permite garantizar una producción de calidad, también es altamente competitivo en términos de tiempo y eficiencia de costos.”

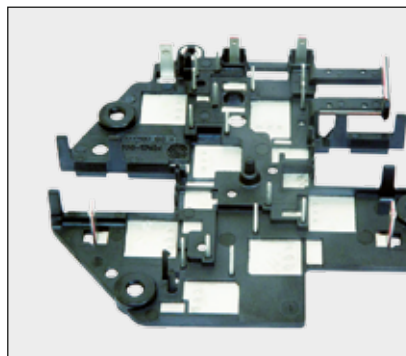
Vista del departamento de perforación. El proceso comienza con el pre-taladrado de dos bobinas de cobre. Las piezas resultantes se someten a un tratamiento de galvanizado.

La rejilla de perforación se compone de ocho circuitos, obtenido a través de la perforación y curvado de dos piezas de cobre, que difieren en forma y tamaño. Estos circuitos se montan en el interior del molde en el que se inyecta el PPS.

Un proyecto especial

El ochenta y cinco por ciento de la facturación de este grupo con sede en Piamonte se genera en el sector automotriz, a través de una clientela compuesta en gran parte de proveedores de Tier One de los principales fabricantes de automóviles. Uno de éstos, Magna Electronics, ha confiado a Sacel con el diseño del proceso de producción y la posterior fabricación de una rejilla de perforación, un componente que se utiliza en el motor de arranque del sistema de refrigeración del radiador de varios modelos de Volkswagen y BMW. Hecho de cobre galvanizado y fibra de vidrio 40 % reforzado PPS, es un componente de dos materiales. Gracias a una intensa labor en el diseño y en el desarrollo y construcción de los moldes y la línea de producción dedicada, los componentes estaban siendo producidos en masa en el lapso de sólo un año. En el 2012, alrededor de 80.000 por mes estaban siendo producidos, y el lanzamiento de una nueva planta, planeó la capacidad de producción adicional, hasta un máximo de 2,2 millones de dólares al año a finales del 2013.

“La cuadrícula de perforación”, explica Raffaella Caretto, “se compone de ocho circuitos, que se obtiene a través de la perforación y curvado de dos piezas de cobre, que difieren en forma y tamaño. Estos circuitos se montan en el interior del molde en el que se inyecta el PPS.” Por tanto, es un componente complejo,



cuya realización requiere diferentes estaciones de procesamiento, totalmente diseñados y robotizados por el personal técnico de Sacel. En términos de automatización, el proceso se puede dividir en dos pasos. La primera, es decir, la perforación de las partes metálicas, es un proceso discontinuo, ya que implica un paso que tiene que ser externalizado; la segunda, por otro lado, es decir, el sobre moldeo de las piezas con plástico, está totalmente automatizado.

La línea de producción

“El proceso se inicia con la pre-perforación de dos bobinas de cobre”, explica Raffaella Caretto, mostrando la línea de producción. “Estos se someten a estañado galvanizado, un tratamiento llevado a cabo por un subcontratista cuidadosamente seleccionado. Una vez que ha sido devuelto a nosotros, el material se perfora de nuevo, para obtener las dos piezas de metal diferentes mencionados anteriormente. Después de esto, las piezas se cargan en una mesa giratoria situada en la entrada a la estación automatizada. Un robot cartesiano de eje controlado, equipado con ventosas, recoge un par de piezas a la vez – éstos son alimentados a su vez por el movimiento de la mesa giratoria – que entonces se deposita sobre el transporte de la prensa. Aquí las piezas están dobladas y separadas, uno en cinco circuitos y la otra en tres. Gracias a la perforación y flexión de los pines en la máquina es posible evitar la deformación y daños a la pieza, inconvenientes que tienden a surgir con las operaciones manuales.”

co circuitos y la otra en tres. Gracias a la perforación y flexión de los pines en la máquina es posible evitar la deformación y daños a la pieza, inconvenientes que tienden a surgir con las operaciones manuales.”

Sobre moldeo con PPS

Las etapas de separación y de flexión son seguidos por sobre moldeo de las piezas con PPS. Esto se lleva a cabo por una máquina de moldeo por inyección vertical de 150 toneladas de cierre WITTMANN BATTENFELD VM 150/210 V 1280 R, especialmente desarrollada para el moldeo de polímeros de ingeniería y equipada con una mesa giratoria eléctrica de dos estaciones. Situado en el último es un molde con 2+2 cavidades. “Los circuitos son recogidos por un dispositivo de traslación

lineal que los inserta en el molde. La tabla a continuación, gira a través de 180 grados, moviendo el molde para la segunda estación, donde el sobre moldeo con PPS tiene lugar. El posicionamiento correcto de los diferentes circuitos en el interior del molde está garantizado tanto por sensores en las cavidades, que detectan la presencia de los pasadores, y por un sistema que vigila el nivel de vacío de pinzas de succión del robot. Cualquier mal funcionamiento se indica mediante una alarma, que se detiene el ciclo de trabajo”, comenta Raffaella Caretto.

Llamando la atención sobre los aspectos críticos del proceso, Raffaella Caretto comenta: “PPS se procesa a temperaturas más altas que las de otros materiales plásticos que generalmente trabajamos: en efecto, el polímero se inyecta a una temperatura de 320 °C, mientras que el molde es mantenido a 145 °C. Con el fin de no perturbar el delicado equilibrio de todo el ciclo, hemos instalado un controlador de temperatura de agua presurizado WITTMANN TEMPRO plus D 160 °C, con un panel de control operado desde la prensa. La materia prima acondicionada antes de la transformación

es también una etapa bastante crítica, y para este propósito se utiliza un secador DRYMAX PDC E30/70, en el que el material se transporta en un circuito cerrado y la temperatura del proceso se aumenta a 180 °C.”

Monitoreo de cerca

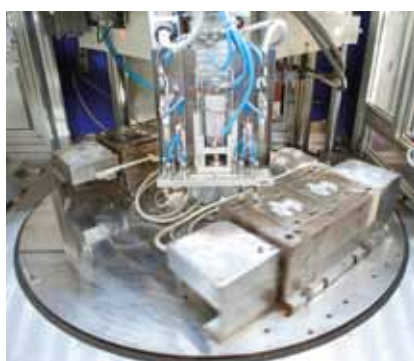
“La cuadrícula de perforación debe cumplir algunos requisitos muy críticos. Por lo tanto, hemos implementado un sistema de control en línea, el cual logra un subconjunto de operaciones rápidas. La pieza se mueve en cuatro posiciones para permitir una evaluación, por un dispositivo de visualización COGNEX, de una serie de parámetros críticos, como la presencia de los flashes, la integridad de las partes sobre moldeadas, agujeros en los lugares adecuados, flexión correcta e integridad de los pines de metal. Una vez que la revisión está completa, las piezas son llevadas de la estación de trabajo en una cinta transportadora y se envían a una célula para la limpieza ultrasónica, un tratamiento que se deshace de cualquier contaminación.”

Un aspecto importante del procedimiento de control es su duración: De hecho, a pesar de que se comprueban un gran número de parámetros, en cada una de las piezas que es más, de lo que los técnicos Sacel han logrado hacer, sin embargo, su duración coincide con la de la fase del molde de inyección, que es un poco menos de 40 segundos. “Mantenerse competitivo significa optimizar cada pequeño detalle. Esto explica por qué hemos hecho de la complejidad, la base de nuestro modelo de negocio. Para nosotros, la complejidad significa la capacidad de concentración, dentro de la empresa, varias tecnologías avanzadas y de integrarlas en el desarrollo de plantas para la producción de componentes de alta tecnología”, comenta Raffaella Caretto. ♦

Las piezas estañadas se colocan sobre una mesa giratoria (izquierda), que les surte a los transportes de una prensa donde están doblados y separados en circuitos más pequeños (derecha).

Un dispositivo de traslación lineal inserta los circuitos en el molde sobre una mesa giratoria. El posicionamiento correcto está garantizado por sensores (izquierda). Los circuitos están sobre moldeados con PPS (derecha).

Control en línea de calidad de la red de perforación (izquierda). Una vez que la revisión está completa, las piezas se llevan de la estación de trabajo en una cinta transportadora y se envían a una célula de limpieza (derecha).



Sacel fue fundada en 1976 por Giuseppe Caretto, aun su Presidente. Su hija Raffaella es la Vice Presidente, mientras su otra hija Livia tiene un rol administrativo y gerencial. Alrededor de 100 personas se encuentran empleadas en las plantas en Ozegna y San Giorgio Canavese; de estos, 50 laboran en el departamento de producción y alrededor de 30 en el departamento de herramientas. Luego están los ocho diseñadores que trabajan en el departamento técnico, seis ingenieros de producción, y un equipo de trabajadores de mantenimiento. La producción se lleva a cabo en tres turnos, de lunes a sábado, y exige personal con experiencia y bien



Raffaella Caretto

entrenados. “A pesar de que las máquinas están altamente automatizadas”, Raffaella Caretto explica, “es fundamental, en nuestra opinión, que sean supervisados por técnicos de servicio. Entrenamos a estos técnicos en casa haciendo que trabajen junto a colegas más experimentados.” Completando el panorama del Grupo SacelEst s.r.o en Eslovaquia, la cual fue fundada en 2006, emplea a 30 personas. En el 2011, el grupo registró una facturación de alrededor de 17 millones de euros, lo que refleja una tendencia creciente a raíz de la creación de nuevos procesos de producción. El sesenta por ciento de la fabricación se genera en Italia y el resto en el mercado mundial.

MicroPower ahorra costos de material de 1 millón de dólares por año

Tessy Plastics en Nueva York empuja los límites de la tecnología de micro-moldeo con la ayuda de cinco máquinas MicroPower de WITTMANN BATTENFELD, automatización y auxiliares. Sonny Morneault

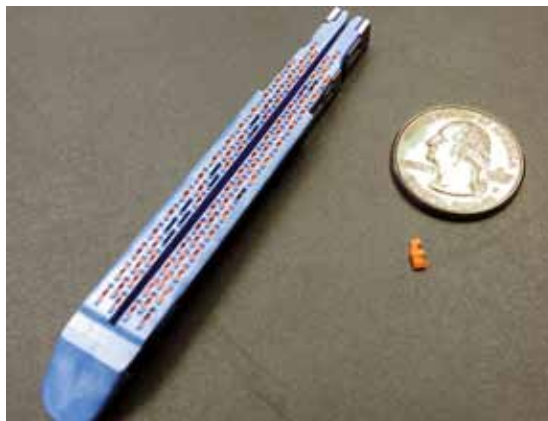
Tessy Plastics, con sede en Elbridge, Nueva York, es un fabricante por contrato mundial de propiedad privada con la norma ISO 13485 certificados FDA/GMP con instalaciones que cumplen en Nueva York, Virginia, y Shanghái, China. La compañía se especializa en moldeo por inyección de alta velocidad, multi-disparo y de pared delgada, micro-piezas de fundición, la integración de moldeo con el montaje, y una variedad de tecnologías de valor añadido. Tessy se ve a sí misma como una empresa de ingeniería que también moldea por inyección y ensambla piezas. Más de 60 ingenieros dirigen R&D en casa, creación de prototipos, diseño de producto, diseño de la herramienta, y el desarrollo de automatización que utiliza la última versión en software y equipo. La compañía emplea a más de 900 personas utiliza 225 máquinas de moldeo en sus tres ubicaciones.

En una reciente visita a la sede de la compañía en el pintoresco Elbridge, Nueva York, Stafford Frearson, Ingeniero de Proyecto en Tessy, proporcionó un vistazo de primera instancia en cómo Tessy está utilizando las máquinas *MicroPower* de WITTMANN BATTENFELD y automatización para producir piezas quirúrgicas muy técnicas.

Los retos del moldeo de micro partes

Tessy cuenta con cinco máquinas *MicroPower* en sus instalaciones en Elbridge; cuatro de ellas se encuentran en uso para la producción de piezas quirúrgicas. Las máquinas WITTMANN BATTENFELD incluyen robots SCARA y sistemas de inspección con cámaras integradas; Tessy también utiliza secadores WITTMANN, alimentadores, y las unidades de control de temperatura en sus aplicaciones de

micro-moldeo. Todas las máquinas funcionan en entornos de salas de limpieza de Clase 10.000 y Clase 100.000. Una de las partes que se está produciendo es un elemento básico laparoscópico para cirugía mínimamente invasiva; dos de las máquinas *MicroPower* WITTMANN BATTENFELD están vinculados entre sí para una pieza de automatización para esta aplicación en particular. Otra *MicroPower* se utiliza para moldear un aislante para una placa de circuito impreso; los moldes de la máquina tienen contacto adentro del aislante, el cual es luego soldado al PCB. Ethicon Endosurgery, una división de Johnson & Johnson, es el cliente



Vista de una de las salas de limpieza de Tessy Plastics en su planta de producción en Elbridge, N.Y., Estados Unidos. Esta sala de limpieza alberga cuatro de las cinco máquinas *MicroPower* de WITTMANN BATTENFELD en la empresa.

Cartucho (izquierda) con una sola grapa (micro partenaranja). El elemento básico es 0,0120" x 0,040" x 0,075"; 0,004 gramos de peso.

para ambos dispositivos. Por último, la más reciente aplicación *MicroPower* es para moldear una pieza para la cirugía de micro-ojo por una empresa líder de atención oftálmica. En ambas aplicaciones, la máquina *MicroPower* sobre moldea el plástico sobre el metal. "Hay muchos retos para el moldeo de micro piezas", comenta Stafford Frearson. "Las micro piezas y moldes son procesos altamente especializados, y

no todo el mundo puede hacerlo." Moldear dichas piezas pequeñas con éxito no es fácil – algunas de las piezas producidas en Tessy son tan pequeños como 0,120" x 0,063" x 0,038", y con un peso de sólo 0,004 gramos.

Una mejor manera

Frearson describe algo de la historia detrás de la exitosa producción de las piezas del cartucho de Ethicon, que requiere una buena cantidad de investigación y desarrollo. "Cuando apostamos y ganamos el negocio del cartucho, mi-

ramos nuevas formas de producir estas piezas pequeñas con éxito”, comenta. “Empezamos la producción de las piezas en una máquina de moldeo convencional con un sistema de canal caliente de 16 cavidades, moldeando 64 partes por disparo. Esto funcionó, pero no tan bien como queríamos; el material que utilizamos para estas partes, una polieterimida termoplástica (PEI), requiere temperaturas muy altas (380 °C) para procesar, y era un reto la producción de piezas compatibles con el canal caliente. Tratar de mantener el calor constante y el equilibrio en el sistema sin estar quemando el material era difícil de hacer.”

Considerando que el material es caro (un promedio de \$ 20,-/lb), y las partes requieren todo el material virgen, Tessy necesitaba reducir los residuos y mejorar la consistencia del disparo-a-disparo, por lo que se propuso encontrar una nueva forma de producir las piezas. Decidieron comprar una máquina *MicroPower* de WITTMANN BATTENFELD con fines de prueba, y equipadas con un molde construido en casa.



“Cuando fuimos por primera vez en busca de una máquina de micro moldeo, no pudimos encontrar una que pudieratrabajar con éxito este material”, comenta Frearson. “Nos acercamos a WITTMANN BATTENFELD, quienes estaban trabajando en el rediseño de su máquina *MicroPower* para mejor forma, ajuste y función en general. Nos gustó el hecho de que después de comprar BATTENFELD en 2007, el Dr. Wittmann estaba comprometido a la reconstrucción de la empresa y la creación de una mejor maquinaria, así que decidimos probar el *MicroPower* rediseñado.”

Los resultados fueron impresionantes; Tessy vio mejoras en todas las áreas clave, incluyendo los ciclos más rápidos, menos consumo de material, menos desechos, y las piezas de mayor calidad. Cuando Tessy tuvo la oportunidad de rediseñar la línea de cartucho, compró dos máquinas más *MicroPower* y ha creado una nueva línea de micro-moldeo automatizado.

Las nuevas piezas del cartucho se moldean en moldes pequeños con 5 cavidades, produciendo 20 partes por disparo, pero Tessy ha visto casi un 20 % menos de residuos de material que cuando fueron moldeando con el canal caliente de 16 cavidades. Eso se traduce en un ahorro de casi \$ 1.000.000,-/año. Agregando que los tiempos de ciclo son más rápidos y existe mayor coherencia entre disparo y disparo, que se traduce en un menor número de piezas

rechazadas y Tessy ha visto importantes ahorros de costos en general. Matt Willsey es el Técnico Principal en Tessy a cargo de dirigir las máquinas *MicroPower*. Él menciona que el servicio en la red de WITTMANN BATTENFELD para el sistema de control B6 en las máquinas ha sido invaluable. “Estamos en condiciones de ponernos en contacto con WITTMANN BATTENFELD en cualquier momento que tenemos una pregunta o un problema, y nos responden de inmediato”, comenta. “En un par de ocasiones se han conectado de forma remota a través de su servicio de red y tomado el control de la máquina para que puedan ver exactamente lo que está pasando, y recomendar soluciones.” En aplicaciones tan críticas como éstas, ese tipo de servicio es esencial, comenta.

El crecimiento de la medicina

Tessy Plastics continúa creciendo, como lo demuestra su reciente compra de una planta de 112.000 pies cuadrados cercano a Skaneateles, N.Y. La planta, una antigua fábrica de Honeywell, se dedicará al negocio de moldeo médico de Tessy. “Hemos comenzado la mudanza allí en el otoño de 2014, pero será un proceso de 2 años”, comenta Eric Frearson, vicepresidente de Ingeniería y Operaciones en China de Tessy. “Todas las máquinas y equipos que van allí apoyarán los mismos productos.”

La mudanza incluye 25 máquinas de moldeo, 10 células de automatización, operaciones de fabricación de herramientas, y más todos para la misma línea de productos. Esto incluye las dos máquinas *MicroPower* WITTMANN BATTENFELD, automatización y auxiliares. Cuando haya terminado, la planta Skaneateles será una instalación de moldeo médica del estado de la técnica con salas de limpieza Clase 10.000 y Clase 100.000.

“Necesitábamos más espacio para el moldeo y montaje de los dispositivos de cartucho para Ethicon Endosurgery”, comenta Eric Frearson. Cerca de 100 trabajadores de la producción médica serán los encargados de la operación. Hay hasta 60 componentes diferentes en el dispositivo quirúrgico.

Gran cantidad de equipo WITTMANN BATTENFELD

Además de las cinco máquinas *MicroPower*, en Tessy Plastics emplea una impresionante variedad de otros productos WITTMANN BATTENFELD incluyendo más de 25 robots WITTMANN, numerosos secadores, molinos y sistemas de control de temperatura. También utilizan el sistema de manejo de materiales M7.3 central de WITTMANN BATTENFELD, que incluye la mayor estación de acoplamiento CODEMAX RFID en los EE.UU. El sistema de manejo de materiales suministra una amplia variedad de material a las máquinas de moldeo a velocidades de hasta 30.000 libras/h. El sistema RFID asegura que los materiales y cantidades correctas estén llegando a las prensas correctas.

Por supuesto, WITTMANN BATTENFELD se enorgullece de asociarse con Tessy Plastics. La empresa sabe que son uno de los principales moldeadores personalizados en los EE.UU., y WITTMANN BATTENFELD espera continuar ayudando a Tessy a mejorar su eficiencia y productividad, para producir las piezas de la más alta calidad. ♦

Sonny Morneault
es el Gerente Nacional de Ventas de WITTMANN BATTENFELD, Inc. en Torrington, Connecticut, Estados Unidos de América.

WITTMANN se da la mano con Interplex para desarrollar elementos de control ABS

La satisfacción total del cliente, esta es la filosofía que se cree y ha seguido por Interplex. Por encima de todo, la calidad es lo que empresas Interplex en todas partes del mundo dan a sus clientes – y también la razón por la que Interplex elige WITTMANN BATTENFELD.

Sophia Xu

De izquierda a derecha: El Supervisor de Producción Jeff Chen y el Supervisor de Compras James Hude Interplex de China, con el Gerente de Ventas Mark Liu y el Gerente de Servicio Postventa Tim Huang de WITTMANN BATTENFELD.

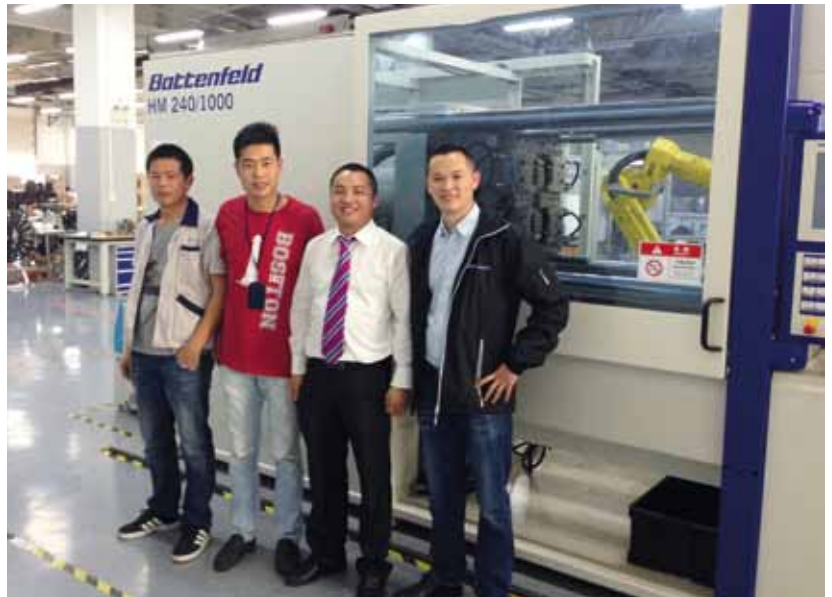
Interplex Group es un grupo empresarial transnacional especializado en la producción de moldes de precisión y piezas de estampado metálico. Con sede en Nueva York, USA, y fundada en 1958, Interplex ha establecido 25 filiales en diversas partes del mundo, incluyendo México, Gran Bretaña, Francia, Alemania, Israel, India, Singapur y China.

En 1996, y con una visión estratégica, Interplex entró en China y estableció una subsidiaria totalmente independiente. La empresa está situada en el área de Desarrollo Económico y Tecnológico de Hangzhou. Su inversión total es de más de 600 millones de yuanes. A través de más de una década de incansables esfuerzos, la compañía ha crecido hasta convertirse en una empresa de base tecnológica que está liderando en el mercado. Sus productos se utilizan en muchas industrias. Tiene líneas de producción integradas y puede proporcionar un servicio de ventanilla

La competencia en equipos y servicio

Con el fin de mejorar la seguridad del automóvil, ABS se ha convertido en una configuración estándar de la mayoría de vehículos. La tecnología ABS impide eficazmente el bloqueo de las ruedas durante el frenado y reduce los accidentes. La importancia de ABS es obvia. Los elementos de control ABS se encuentran entre las numerosas categorías de productos de Interplex China – y también una categoría con los requisitos de producción muy estrictos. Es una parte muy importante de seguridad para los coches de BMW, por ejemplo, y por supuesto otras marcas líderes.

Su precisión dimensional durante la instalación es alta, $\leq 0,01$ mm en todas las dimensiones importantes. La precisión de repetición de la inyección de las máquinas de moldeo por inyección se controla en torno al 0,1 %. En cuanto a la selección de máquinas de moldeo por inyección – un dispositivo más crítico para la producción de esta parte – Interplex contactó a WITTMANN BATTENFELD a través de la recomendación de su cliente alemán (una planta de vehículos de una marca líder de automóviles). Después de repetidas pruebas de apertura del molde y el cierre de la precisión y la exactitud de la inyección de la operación de



disparo corto, el personal de Interplex descubrió con alegría que el diseño sin contacto de la placa móvil y de la barra de tracción de la máquina de moldeo por inyección WITTMANN BATTENFELD reduce la fricción entre la placa y la barra de tracción y aumenta la limpieza de la zona de

Máquina de moldeo por inyección vertical WITTMANN BATTENFELD VM 150/350 R 1280, produciendo piezas de conexión de enchufe.

molde – en comparación con otras máquinas de moldeo por inyección. Por otra parte, los dispositivos de platina de alta precisión en guías lineales, todas las acciones son controladas con precisión por los interruptores de límite, el molde se abre y se cierra mucho más rápido, en comparación con máquinas de moldeo por inyección tradicionales de otras marcas, y la exactitud de la posición se mantiene dentro de 0,1 mm. Después de que los ejecutivos de Interplex leyeron el informe de la prueba de las máquinas de moldeo por inyección WITTMANN BATTENFELD, estaban absolutamente convencidos. Sin embargo, la máquina de moldeo por inyección es sólo un componente de la compleja unidad de producción de ABS.

Además de ello, la unidad de producción también tiene un sistema de automatización sofisticado. La máquina en cuestión necesita un robot de 6 ejes para la producción de contactos macho. El molde adopta el diseño de dos cavidades. 30 pines deben insertarse en cada cavidad. 60 pines deben



ser incorporados en el molde de una sola vez y la inserción de cada pin tiene que llegar a una precisión de 0,01 mm. Los pasos siguientes del proceso incluyen la prueba en línea hermeticidad, detección CCD, y más pruebas.

El sistema de automatización de todo es muy complejo. Interplex había cooperado con otro fabricante europeo de máquinas de moldeo por inyección en el pasado, pero habían aparecido muchos problemas en lo que se refiere a la automatización, así que mientras los ejecutivos Interplex dieron altas observaciones sobre la calidad de la máquina de moldeo por inyección WITTMANN BATTENFELD, también expresaron sus preocupaciones acerca de automatización. Ya en 2008, cuando WITTMANN compró a la empresa BATTENFELD, y ambos se fusionaron en una sola empresa, el Grupo WITTMANN se estableció como un proveedor de sistemas

totalmente integrados en el campo de moldeo por inyección. Los sistemas de automatización son un punto fuerte para WITTMANN, la confianza de Interplex en la cooperación fue impulsada en gran medida.

Después de la llegada de la máquina de moldeo por inyección horizontal HM 240/1000 WITTMANN BATTENFELD a Interplex, tardó sólo una semana para poner en marcha el dispositivo. Los técnicos WITTMANN BATTENFELD completaron la instalación en el curso de esa semana, incluyendo la depuración, y ayudaron en la conexión de la máquina con el sistema de automatización, la producción de este modo automático fue concretada muy pronto. Interplex también presentó muestras a sus clientes que les satisficieron totalmente, por lo que la compañía recibió las órdenes respectivas.

Al confiar en la excelente precisión y repetibilidad, la flexibilidad del sistema de automatización y el eficiente servicio post-venta, la máquina de moldeo por inyección WITTMANN BATTENFELD se ha convertido en la mejor opción de Interplex China para la ejecución de moldeo por inyección de alta gama. Interplex ya ha comprado cuatro máquinas de moldeo por inyección, incluyendo los modelos HM 240/1000 y VMR 1280 150/350 R.

Equipo avanzado hace una producción eficiente

El elemento de control ABS producido por Interplex de China adopta material modificado de fibra de vidrio PBT + 30 %, que establece requisitos muy altos para el desgaste y la resistencia a la corrosión de las máquinas de moldeo por inyección. Todos los tornillos utilizados en máquinas de moldeo por inyección WITTMANN BATTENFELD son fabricados por ellos mismos WITTMANN BATTENFELD. AK+ husillo barriles tienen una brillante actuación en lo que se refiere al desgaste y resistencia a la corrosión. Interplex ha probado las Rockwell (valores de dureza HRC) de tornillos. Los productos WITTMANN BATTENFELD superaron a los husillos de otros fabricantes.

Después de haber operado continuamente, la máquina horizontal WITTMANN BATTENFELD HM 240/1000, es obvio que este dispositivo no sólo cubrió plenamente los requisitos de Interplex, sino que esta máquina también efectuó la producción más precisa con la continuidad del 99 % en un ciclo de 45 segundos – todo más allá de las expectativas, aumentando así significativamente la salida de la producción, y también la calidad de las piezas

Líder en calidad y servicio

El mercado de la maquinaria ha entrado en una era de competencia del servicio. El servicio se convierte en una tendencia inevitable de la industria global de la ingeniería en el futuro. Es una manera eficaz de mejorar la imagen de una marca y mejorar la competitividad de cualquier producto. El supervisor de compras James Hu y el supervisor de Producción Jeff Chen de Interplex China, hablan con gran estima de las máquinas de moldeo por inyección WITTMANN BATTENFELD, y también dan los mejores comentarios sobre el servicio, siendo del más alto nivel y la eficiencia profesional y técnica – expresando sus felicitaciones a la profesionales de servicio de WITTMANN BATTENFELD. ♦

*Vista exterior de
Industrias Inter-
plex (Hangzhou)
Co., Ltd.*

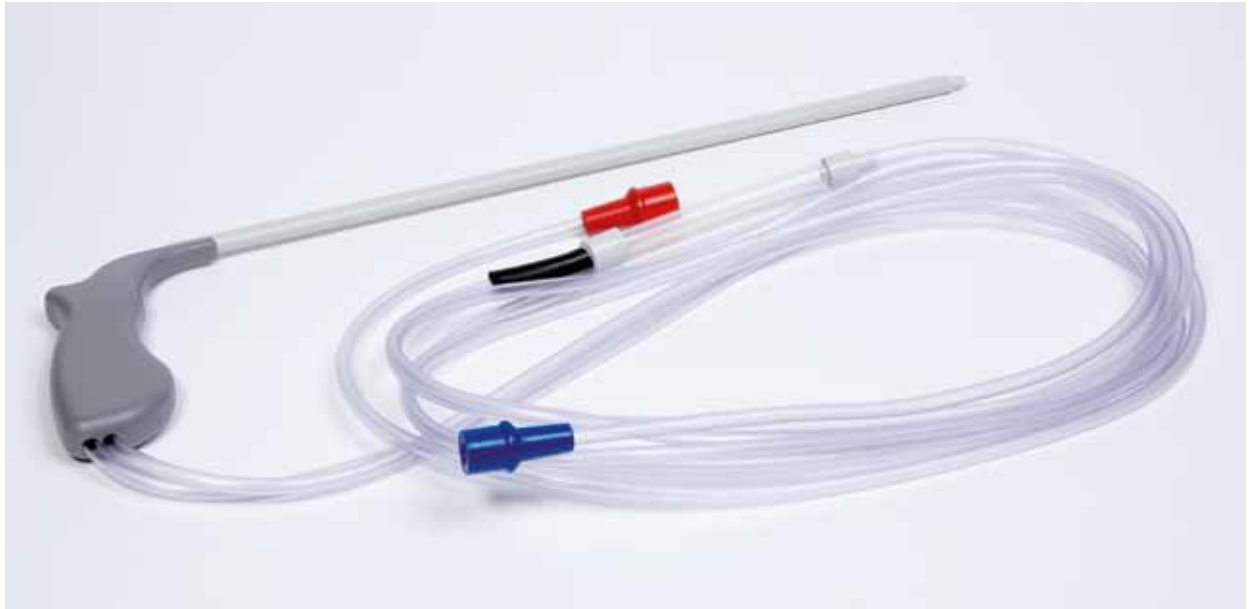
*Elemento de
control ABS hecho
de PBT.*

*Sophia Xu
es la Asistente del
Gerente General
y Ejecutiva de
Mercadeo en
WITTMANN Robot
(Kunshan) Co., Ltd.
en Kunshan, China.*

Alta tecnología para la calidad final

FRANK plastic AG en Waldachtal, Baden-Wurtemberg a la cabeza: Fabricando piezas de plástico de la más alta calidad requiere el uso sistemático de equipos de gama alta.

Walter Klaus (†)



Una pequeña selección de los dispositivos médicos de alta calidad fabricados por FRANK plastic en Waldachtal, Baden-Wurtemberg: Una sonda y dos tubos flexibles para uso en la endoscopia (foto arriba), además de un número de otras piezas para aplicaciones relacionadas (en la foto a la derecha).

La empresa FRANK plastic en Waldachtal ha existido por más de siete décadas y goza de una excelente reputación como fabricante de piezas moldeadas por inyección. La producción ha sido ampliada varias veces a lo largo de los años y hoy en día, FRANK plastic procesa alrededor de 2.500 toneladas de materiales termoplásticos por año, utilizando 70 máquinas de moldeo por inyección. Cuando se trata de la automatización de sus procesos, FRANK plastic emplea a no menos de 40 sistemas robóticos – extractores de colada y robots CNC – fabricados por WITTMANN Robot Systeme GmbH en Nuremberg. El control de la temperatura de las matrices en las máquinas de moldeo por inyección se realiza en su mayor parte por los dispositivos de control de temperatura TEMPRO de WITTMANN.

La medición y tecnología de control constituye una parte importante del negocio de FRANK plastic, y los diversos productos diferentes se fabrican utilizando una combinación de medios mecánicos y de extrusión o inyección de métodos de moldeo.

Entre las numerosas industrias suministradas por FRANK plastic, la industria médica es de particular importancia y uno en el que la empresa cuenta con varias décadas de experiencia.



La producción de salas de limpieza

FRANK plastic ha hecho un nombre por sí mismo en este sector empresarial con numerosos desarrollos propios que se utilizan tanto en el ámbito clínico como en el laboratorio, y como resultado se ha convertido en el proveedor preferido de empresas como ASAHI/AMERICA, AESCULAP, BRAUN e IMPLANTES DENTSPLY.

Cuando se trata de piezas para la fabricación de dispositivos médicos, una sala de limpieza es un requisito esencial. FRANK plastic fabrica dichas piezas en dos salas de limpieza que cumplen con el estándar de salas de limpieza ISO Clase 8. Todas las máquinas de moldeo por inyección utilizadas están equipadas con robots de eliminación de

partes cuyos brazos están hechos de material resistente a la abrasión a fin de asegurar que el entorno de producción siga estando libre de polvo y de partículas.

Sistema de secado central y de transporte

Un centro de secado totalmente automático y sistema de transporte de WITTMANN nos asegura los gránulos correctamente secos para las máquinas de moldeo por in-



yección se suministran en el momento adecuado. La planta de secado, que se construye sobre una plataforma elevada, consiste en un secador central DRYMAX 300 y doce tolvas de secado SILMAX.

El secador central está equipado con un sensor de punto de rocío más un enfriador de aire de retorno para aplicaciones de alta temperatura y un filtro para asegurar que ciertas partes tengan las características visuales esperadas. Dos estaciones de acoplamiento aseguran que los materiales se asignen correctamente. Las tolvas de secado están equipadas con adaptadores de despegue con una función de evacuación integrada, que a su vez mejora la apariencia visual de las piezas acabadas. Se necesitan tres sistemas de vacío para la operación de la unidad central, con una bomba de espera adicional que se activa automáticamente en caso de un mal funcionamiento. El primer sistema de vacío sirve a la planta de secado, mientras que los otros dos sistemas son responsables de suministrar material a cada una de las dos salas de limpieza, dónde las máquinas de moldeo por inyección diez y 26 están en operación, respectivamente.

El sistema está controlado por una unidad de control central M7.2 IPC WITTMANN que es capaz de asignar el material requerido por las máquinas de procesamiento individuales.

La pantalla táctil del mando de 15" de la unidad de control permite que todos los parámetros sean ingresados y controlados de manera

fácil de usar. La unidad también está equipada con una interfaz Ethernet que permite que el panel de control – y por lo tanto todas las funciones del sistema de secado y transporte – sean accedidas a través de la red existente del operador.

Todos los dispositivos de transporte en las zonas de alimentación de las máquinas de moldeo por inyección están equipadas con dos sensores de demanda que también se puede activar en los propios dispositivos, si es necesario. Estos sensores permiten el pre-almacenamiento de material a variar de acuerdo con el rendimiento actual de las máquinas de procesamiento. Cuando se trabaja con pesas de alto disparo, es habitual elegir un mayor tamaño previo al almacenamiento de material y una correspondientemente menor para bajos pesos de disparo.

Manejo de piezas

En FRANK plastic, la eliminación de partes y bebederos siguientes el proceso de moldeo por inyección se llevó a cabo utilizando exclusivamente sistemas adecuadamente automatizados de eliminación de partes que colocan las piezas acabadas sobre una cinta transportadora de una manera controlada.

El uso constante de la mayoría de los dispositivos de maquinaria más actualizados y periféricos ha sido un pilar de la exitosa política de la empresa de FRANK plastic durante décadas. Con el equipo que ha suministrado - que está siendo utilizado para todo, desde el secado, transporte y procesamiento del material, y, finalmente, la eliminación de las partes y su procesamiento final – las empresas del Grupo WITTMANN han jugado un papel importante en este éxito. ♦

Una de las salas de limpieza dedicadas a la producción de piezas de tecnología médica en FRANK plastic.

Sistema de secado: DRYMAX 300 y doce tolvas de secado – diez unidades SILMAX 70 y dos unidades SILMAX 100; foto de abajo: la instalación de la estación de acoplamiento.

Walter Klaus fue CTO de WITTMANN Robot Systeme GmbH en Schwaig hasta 2008 (hoy en Nuremberg), Alemania; trabajó más recientemente como consultor y escritor técnico, incluso para el Grupo WITTMANN. Walter Klaus falleció en febrero de 2015. Walter Klaus siempre será recordado con afecto y admiración dentro del Grupo WITTMANN – hemos perdido no sólo un compañero, sino a un gran amigo también.

Una muy exitosa feria NPE 2015 en Orlando, Florida

WITTMANN BATTENFELD genera cerca de 1.600 clientes potenciales y registra más de 11 millones de dólares en pedidos en el transcurso de la sumamente exitosa feria NPE.



Vista del puesto de WITTMANN BATTENFELD, Inc. en la feria NPE 2015 en Orlando, Florida.

Incluso con el robo potencialmente desastroso de uno de sus camiones, resultando con la lucha de último minuto para armar el stand, WITTMANN BATTENFELD tuvo su más exitosa NPE en la reciente memoria. Con su línea de seis células de máquinas de moldeo, su línea completa de manejo de materiales y unidades auxiliares, diversas demostraciones de sus capacidades de conectividad y un diseño llamativo, una exhibición que detenía en la feria con un equipo de mecánicos a cargo de sus robots, WITTMANN BATTENFELD, fueron capaces de captar la atención de casi todo el mundo en la feria.

El puesto de exhibición armó juntos numerosos temas que destacaron la mentalidad de WITTMANN BATTEN-

FELD de una ventanilla única. Una era la Internet de las cosas mostrando su liderazgo en conectividad en la industria a través de diversas aplicaciones móviles, y su nueva tecnología de integración WITTMANN 4.0. La otra, en relación al tema de coche de carreras, era Gente estupenda y gran producto – Esta es la combinación ganadora. No sólo puede WITTMANN BATTENFELD proporcionar una empresa con todos los productos de alta calidad que necesita, sino que tiene las personas y la tecnología para conectarlos entre sí y obtener una planta que opera en todo su potencial.

El equipo que se vendió directamente fuera de la sala de exposiciones incluye máquinas de moldeo por inyección

de diferentes tipos, robots y equipos auxiliares como secadores, alimentadores, y controladores de temperatura.

“Hemos invertido mucho tiempo y esfuerzo en esta feria y realmente valió la pena para nosotros”, dice David Preusse, Presidente de WITTMANN BATTENFELD EE. UU. “El SPI (Sociedad de la Industria del Plástico) hizo un gran trabajo de conseguir la gente para Orlando, y nuestro equipo ha hecho un gran trabajo en el diseño de nuestro stand y la promoción de lo que tenemos para ofrecer. Estamos orgullosos de lo que logramos en esta feria y esperamos continuar con el progreso que se hizo allí durante los próximos tres años para que la feria NPE 2018 sea aún más impresionante.” ♦

Los *MacroPower* Días de WITTMANN BATTENFELD en Kottlingbrunn

WITTMANN BATTENFELD demostró “power” en grandes máquinas en sus *MacroPower* Días los días 22 y 23 de abril.

Bajo el lema “Power for the Future”, WITTMANN BATTENFELD estuvo presentando su serie *MacroPower* de máquinas de moldeo por inyección en conjunto con interesantes procesos de alta tecnología y aplicaciones a más de 500 visitantes – la mayoría de ellos invitados especiales. En red las máquinas, automatización y equipos periféricos, la implementación de *Industria 4.0* en el Grupo WITTMANN fue demostrada.

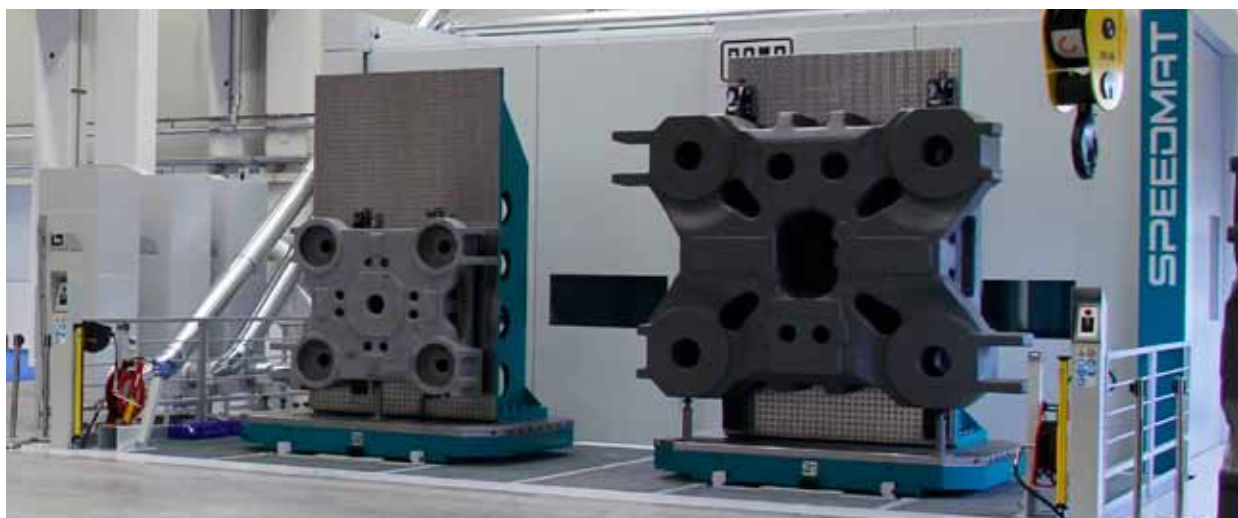
Las numerosas conferencias calificadas que se celebraron ganaron mucho aprecio y condujeron a nuevos debates. Era – no menos importante – este intercambio de ideas que hicieron del evento un gran éxito. ♦



Muchos de los visitantes expertos habían venido a visitar los MacroPower Días 2015 que fue llevada a cabo en la planta de WITTMANN BATTENFELD en Kottlingbrunn (Sur de Austria) – y demostraron mucho interés a la presentación.



La mayoría de los visitantes eran profesionales que estaban muy interesados en el sector de las máquinas grandes.



Vista del centro de mecanizado Kottlingbrunn para grandes placas móviles que se utilizan con la serie MacroPower.

WITTMANN BATTENFELD

SPAIN S.L.

PoL Ind. Plans d'arau
C/Thomas Alva Edison Nr. 1, E-03787
La Pobla de Claramunt
Barcelona, ESPAÑA
Tel.: +34 93 808 78 60
Fax: +34 93 808 71 97-7199
info@wittmann-group.es
www.wittmann-group.com

WITTMANN BATTENFELD

MÉXICOSA de CV

Av. Rafael Sesma Huerta no. 21
Parque Industrial FINSA
C.P. 76246
El Marqués Querétaro, MÉXICO
Tel.: +52 442 10 17-100
Fax: +52 442 10 17-101
info@wittmann-group.mx
www.wittmann-group.mx

WITTMANN

KUNSTSTOFFGERÄTE GmbH

Lichtblaustrasse 10
1220 Viena
AUSTRIA
Tel.: +43 1 250 39-0
Fax: +43 1 259 71 70
info.at@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

WITTMANN

BATTENFELD GmbH

Wiener Neustädter Strasse 81
2542 Köttingbrunn
AUSTRIA
Tel.: +43 2252 404-0
Fax: +43 2252 404-1062
info@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

Wittmann

Wittmann

Battenfeld