

Wittmann

www.wittmann-group.com

innovations

Technicas – Mercados – Trends

Año 11 – 3/2017

*Todos los bloques
de construcción para
todo el sistema*



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 4/2010
- Tea Plast en Albania 3/2012
- 4 etiquetados con la EcoPower 1/2013
- IML: un proceso multifacético 4/2013
- AMRAZ, Israel 4/2015
- VERTEX, Polonia: 3D-IML 1/2016
- Sistema de tapa W837 2/2017

Templado/Control de flujo

- 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 function WFC 4/2009
- Controlador de agua 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: 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
- El nuevo FLOWCON plus 4/2015
- Fischer (D): TEMPRO plus D 1/2016
- WFC: kit de conexión 2/2016
- COLOP (A): FLOWCON plus 3/2016
- Wethje (D): TEMPRO plus D180 4/2016
- El nuevo TEMPRO basic C120 1/2017

Transporte/Secado/Sistemas completos

- Sistema completo para BOSCH 1/2007
- El nuevo control para secadores 1/2007
- Systeme Kromberg & Schubert 2/2007
- Secado rentable 2/2007
- Aplicaciones de sala limpia 3/2007
- El nuevo DRYMAX ED80 3/2007
- El sistema de transporte Hebra 1/2008
- Sistema central de Arge2000 2/2008
- Diferentes materiales 2/2008
- Optimizar los sistemas 3/2008
- DRYMAX: energía constante 3/2008
- El sistema Metchem 4/2008
- Equipo periférico en Delphi 1/2009
- El sistema LISI COSMETICS 2/2009
- Planeación perfecta 3/2009
- Probando demandas de energía 4/2009
- La familia FEEDMAX 1/2010
- Greiner Packaging International 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 4/2011
- PET: cargador central 1/2012
- El sistema PLASTICOM 2/2012
- El sistema NICOMATIC 3/2012
- Ahorre do energía en el secado 4/2012
- Bepak (UK) 2/2013
- Vision Technical Molding 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
- FRANK plastic en Alemania 3/2015
- El sistema Johnson (China) 1/2016
- Secado en Lek Sun (Malasia) 1/2016
- Sistema GOTMAR (Bulgaria) 2/2016
- El sistema Havells India 4/2016
- DRYMAX: el modulo FC plus 1/2017
- Axjo y BATTENFELD Suecia 1/2017
- Sistema central de REINERT 2/2017

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 Indústria, Brasil 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* (proyectil) 3/2010
- MacroPower: el nuevo modelo 4/2010
- STELLA 4/2010
- La tecnología ServoDrive 1/2011
- La máquina 75 de Krona 1/2011
- Expertos en embalaje TM Xpress 2/2011
- WAVIN Ekoplastik 3/2011
- SANIT: todo un éxito 3/2011
- WEPPLER Filter 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, EE. UU. 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 2/2014
- Visitando KRESZ & FIEDLER 3/2014
- Autenrieth en Alemania 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 2/2015
- Fushima en España 2/2015
- Anton Tielke en Alemania 2/2015
- La aplicación WiBa QuickLook 2/2015
- Tessa Plastics en Nueva York 3/2015
- El Grupo Interplex en China 3/2015
- RT-CAD, Austria 4/2015
- Wiegmann, Alemania 4/2015
- One Seal, Danimarcas 4/2015
- Denk Kunststofftechnik (D) 1/2016
- ELASMO Systems (A) 1/2016
- REUTTER Group (Alemania) 2/2016
- P.P.H. LIMAK en Polonia 2/2016
- Stüdl (CH) y la MacroPower 3/2016
- Ever Rich Fountain en Taiwan 3/2016
- Ackermann (D) 4/2016
- Eltek (I): MicroPower 4/2016
- Moto Tassinari, EE.UU. 1/2017
- Linear Plastics, Reino Unido 1/2017
- Células de trabajo compactas 2/2017
- Teflon micro piezas 2/2017
- HIDROTEN y WITTMANN 2/2017

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
- Reciclado on Gibo 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 reciclado en línea 3/2011
- Molino a pie de máquina 2/2012
- Sistema para grandes piezas 1/2013
- Minor 2 de JECOBEL (Bélgica) 2/2016
- MIHB (F): JUNIOR 3 Compact 4/2016

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
- Carclo Technical Plastics (UK) 4/2008
- ABA-PGT: la celda flexible 1/2009
- El crecimiento con robots 2/2009
- Bruder: Producción de ruedas 4/2009
- Productos agrícolas 1/2010
- EcoMode (cuanto a energía) 2/2010
- Sensores de nivel de aceite 2/2010
- Máquina de soldadura y 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 (D) 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
- El Grupo SEB, Francia 3/2015
- Sacel en Italia 3/2015
- Corea: PETRA Corp. Ltd. 4/2015
- Suzuki Motorcycle, India 4/2015
- IMI (Bulgaria): solución especial 1/2016
- Innaware en Indonesia 2/2016
- Sanwa, Singapur: dos robots 2/2016
- El 7.000* W818 para Kroma (D) 3/2016
- COMBI-PACK, Malasia (IML) 4/2016
- Jaeger Poway en China 1/2017

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
- 5 pasos hacia una mejor mezcla 4/2015

WITTMANN interno

- 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, 3/2015, 2/2016, 3/2016
- Bajos Bajos/Bélgica/Luxemburgo 3/2008, 2/2009
- Brasil 3/2007, 1/2009, 2/2017
- Bulgaria 2/2009
- Canadá 1/2007, 1+2/2008, 3/2009
- China 2/2010
- Colombia 2/2012
- Corea del Sur 3/2010, 2/2017
- Dinamarca 1/2009, 1/2013
- EE.UU. 2/2008, 1/2011, 4/2013, 4/2014, 3/2015, 2/2016, 4/2016
- España 3/2007, 1/2017
- Eslovenia y Croacia 1/2010
- Finlandia 4/2008+1/2012
- Francia 2/2007, 3/2008, 4/2015, 2/2017
- Gran Bretaña 2/2009, 2/2010
- Grecia 2/2014
- Guatemala 1/2013
- Hungría 1/2008, 4/2015
- India 2/2008, 3/2010, 2/2012
- Israel 1/2012
- Italia 4/2008, 1/2010, 4/2011
- Marruecos 1/2017
- México 3/2007, 1+2/2011
- Polonia 2/2013, 3/2013, 4/2015, 3/2016
- República Checa/Eslovaquia 4/2009, 3/2014, 1/2017
- Rusia 4/2012
- Serbia/Kósovo/Albania 1/2017
- Sudáfrica 1/2016
- Sudeste de Asia 2/2007
- Suecia 2/2009
- Suiza 1/2008, 2/2012
- Taiwan 4/2009, 4/2015
- Turquía 3/2008, 2+4/2011
- Vietnam 4/2015

WITTMANN innovations (Año 11 - 3/2017)

Revista trimestral del Grupo WITTMANN. Publicada para atender las necesidades de información de colaboradores y clientes.
Dirección: WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH, Lichtblaustrasse 10, 1220 Viena, Austria - Oficina editorial, maquetación, producción gráfica: Bernhard Grabner - tel.: +43-1 250 39-204, fax: +43-1 250 39-439 - e-mail: bernhard.grabner@wittmann-group.com
La edición 4/2017 aparecerá al inicio del cuarto trimestre de 2017. - Internet: <http://www.wittmann-group.com>

Editorial



Michael Wittmann

Estimados Lectores,

Finalmente, el tema de los ataques cibernéticos ha estado a la vanguardia de las noticias recientemente. El ransomware llamado WannaCry logró fama mundial en pocas horas, aunque por razones no gloriosas. Nombres familiares como Telefónica, FedEx, Renault, Nissan se vieron afectados, y tuvieron que suspender temporalmente sus servicios y producción.

Una cosa es segura: este ataque en particular no será el último en esta línea. Al igual que muchos otros tipos de malware, WannaCry se basó en una explotación de vulnerabilidades de seguridad de Windows™. La regla básica de la seguridad es ejecutar actualizaciones del sistema operativo. La complejidad de los sistemas operativos de hoy en día siempre traerá vulnerabilidades de seguridad y, en consecuencia, no hay fin de ataques cibernéticos a la vista. Esto se relaciona con el tema de *Industry 4.0* de manera significativa, especialmente con respecto a nuestra industria. Los desarrollos que ocurren en nuestra línea de negocios apuntan claramente a las conexiones Ethernet. Esto significa que en el futuro no sólo participarán máquinas de moldeo, sino también sistemas de automatización, equipos periféricos y dispositivos de control de calidad. En otras palabras, nuestra industria está lista para realizar el concepto de *Internet industrial de las cosas*. Consecuentemente, estas máquinas – estas cosas – tienen que hacer frente al mundo implacable de los delincuentes cibernéticos, y – no sorprendentemente – no están realmente bien preparados para hacerlo. La dificultad comienza con las actualizaciones de software. Para los productos de la industria, estos no se pueden hacer automáticamente, ya que cualquier actualización podría causar consecuencias imprevisibles con respecto a la funcionalidad de la máquina conectada o el dispositivo en particular. Esto significa que los dispositivos industriales, sólo muy poco después de haber sido entregados, no están utilizando la versión más actualizada de su sistema operativo. En este sentido, las instalaciones industriales mantienen la compañía de muchos bienes de consumo, como cámaras y refrigeradores, para los que hay algunas actualizaciones disponibles, pero sólo, en el mejor de los casos, con un gran retraso.

Alrededor de WITTMANN 4.0, nos hemos mantenido ocupados con este importante tema de seguridad. Una célula WITTMANN 4.0 siempre incorpora también un enrutador desarrollado específicamente con un firewall. Sólo a través de este enrutador puede ser posible la comunicación externa. Por lo tanto, sólo una pieza de equipo – el enrutador necesita actualizarse como sea apropiado. Los otros dispositivos funcionan dentro de la totalmente segura subred WITTMANN 4.0.

Cordialmente, Michael Wittmann

Contenido

Moldeo por inyección

Exitoso moldeo por inserción



Peter Zajc
en PLASTIKA BEVC en Eslovenia.
Página 4

Buzek procesa PVAL



Reinhard Bauer
cuenta una historia de éxito sobre un material difícil.
Página 6

Transporte

El PT. WIK sistema central



James Kang
visitó la rama indonesia del grupo alemán WIK.
Página 9

Reciclado

G-Max 33 puesto a prueba



Julie Filliere
en las pruebas de granuladores con el procesador plástico francés ARaymond.
Página 10

Templado

Mayor confiabilidad



Bernhard Grabner
en los dispositivos TEMPRO de Rejlek Metal & Plastics Group en Viena.
Página 12

Automatización

Robots optimizando procesos



Jason Cornell
visitó al experto médico RemyMed en California.
Página 14

News

Éxito en el Reino Unido
Retrato de la sucursal belga
Expansión en la República Checa
Kacper Kania cruza el Atlántico

Página 16
Página 17
Página 18
Página 19

PLASTIKA BEVC fabrica piezas de moldeo por inserción con la maquinaria WITTMANN

Desde el concepto hasta la entrega – este es el lema y la ventaja competitiva de PLASTIKA BEVC d.o.o., una empresa familiar, situada en Šentjernej en el sureste de Eslovenia que ofrece servicios de moldeo por inyección personalizados, incluyendo el moldeo por inserción. La empresa ofrece servicios para todo, incluyendo la fase de diseño e ingeniería, evaluación de factibilidad, gestión de proyectos, construcción de moldes y soporte de selección de materiales. PLASTIKA BEVC cuenta con una amplia gama de productos WITTMANN BATTENFELD.

Peter Zajc



PLASTIKA BEVC produce una amplia gama de piezas de plástico moldeadas por inyección, no menos numerosas piezas moldeadas por inserción de alta calidad.

La empresa PLASTIKA BEVC fue fundada en 1980 y desde entonces trabaja en el campo de la transformación de plásticos. A lo largo de todo, su producción se estaba desarrollando, experimentando constantes mejoras y ampliación, adoptando una amplia gama de métodos de producción tecnológicamente avanzados. Durante más de 30 años, han centrado todos sus esfuerzos en la continua modernización de la tecnología y en la constante mejora de los procesos de producción.

Es obvio que la dirección de PLASTIKA BEVC está consciente de la importancia de la tecnología actualizada, así como de un proceso de mejora continua. Esa es la razón por la cual todo el material plástico se procesa usando solamente las mejores y más avanzadas máquinas de moldeo por inyección.

Todas las secciones del proceso son monitoreadas, lo que garantiza absoluta precisión y repetitividad. Para garantizar la mejor calidad del producto, la maquinaria de moldeo por inyección existente y el equipo auxiliar se renueva y se actualiza todo el tiempo.

PLASTIKA BEVC cuenta con un amplio programa de producción que abarca más de 1.000 productos diferentes, abarcando una amplia variedad: casquillos, tapas, insertos, piezas de ajuste, niveladores y todo tipo de piezas finales. La compañía suministra productos a muchos clientes importantes de Eslovenia que van desde el sector de la



electrónica, equipo médico y deportivo, a la industria del mueble y del metal. Además de proporcionar productos terminados de su programa de producción, PLASTIKA BEVC ofrece soporte para el desarrollo de

nuevas piezas de plástico basadas en las demandas de los clientes. También proporcionan innovaciones técnicas y soporte técnico completo.

Con más de tres décadas de conocimiento y experiencia en el campo de la tecnología y producción de última generación, PLASTIKA BEVC es capaz de adaptarse rápidamente a las demandas del mercado, incluso cuando se trata de fabricar las piezas más exigentes.

En los últimos años, la compañía experimentó un crecimiento anual de alrededor del 10–15 %, y de acuerdo con esto, PLASTIKA BEVC invirtió enormemente en maquinaria y equipo nuevo casi cada año.

Cooperación con WITTMANN BATTENFELD

PLASTIKA BEVC ha estado cooperando con BATTENFELD, y el Grupo WITTMANN respectivamente, durante casi 30 años. En el curso de los últimos años, ordenaron diferentes máquinas WITTMANN BATTENFELD, tales como del tipo HM, y recientemente, algunos modelos SmartPower (que van desde 60 a 150 toneladas de fuerza de cierre) – sino también diferentes equipos auxiliares WIT-

Moldeo por inyección

Foto izquierda: Matjaž Bevc (a la izquierda), Director General de PLASTIKA BEVC d.o.o., y Peter Zajc, Director General de ROBOS d.o.o., frente a una nueva máquina de inyección SmartPower 60/210 de WITTMANN BATTENFELD con el nuevo recolector de colada WP80 WITTMANN.

Foto derecha: Matjaž Bevc (izquierda) y el equipo de Šentjernej PLASTIKA BEVC.



MANN, tales como controladores de temperatura TEMPRO primus C90 y TEMPRO basic C140, molinos MINOR 1 y MINOR 2, secadores de materiales DRYMAX E30 y DRYMAX E60, cargadores de material FEEDMAX S 3 y FEEDMAX S 3-net, así como el más reciente recolector de colada modelo WP80, para asegurar un óptimo entorno de producción para su creciente negocio.

El año pasado, PLASTIKA BEVC adquirió una nueva máquina de moldeo por inyección SmartPower 60/210 B6^p, así como una máquina SmartPower 120/525 B6^p, dos de las primeras en el mercado esloveno. Este fue un paso más hacia una reducción significativa del consumo de energía, ya que en años anteriores la empresa ya había ordenado máquinas de moldeo por inyección HM 150 y HM 90 equipadas con accionamientos servo hidráulicos.

Todas estas máquinas están equipadas con la opción especial de arranque de ciclo combinado con el cierre semiautomático de la compuerta de seguridad, para asegurar la inserción manual óptima de una gran variedad de diferentes partes metálicas – lo que permite a PLASTIKA BEVC producir incluso una cantidad muy pequeña de productos para entregas justo-a-tiempo.

Esto ha demostrado ser una ventaja, especialmente en la industria del mueble y del metal, donde es de gran importancia una respuesta rápida a las órdenes de pequeñas cantidades.

El Grupo WITTMANN, con su amplia cartera de máquinas y equipos periféricos, es un proveedor reconocido en el mercado esloveno desde hace muchos años y, por lo tanto, está presente en toda la industria de transformación de plásticos. ♦

PLASTIKA BEVC tiene su propio departamento de fabricación de moldes.

Matjaž Bevc enfrente de una máquina de moldeo por inyección HM 150/750 WITTMANN BATTENFELD.

Descargando las piezas acabadas.



Nuevo terreno roto y conquistado

Sólo hace algunos años, no era posible producir piezas moldeadas por inyección de alcohol poli vinílico (PVAL). Esto cambió, sin embargo, con las soluciones descubiertas por la empresa de moldeo austro-polaca Buzek Plastic, que desarrolló durante un período de 10 años y en varios pasos evolutivos una tecnología de producción en masa para hacer recipientes de detergentes de lavandería, de la cual ahora está produciendo 1,3 mil millones unidades por año. La maquinaria y la tecnología de automatización fue suministrada por WITTMANN BATTENFELD.

Reinhard Bauer

Los recipientes de alcohol poli vinílico, resistentes a ácidos y compuestos alcalinos, pero solubles en agua, se usan en grandes cantidades para aplicaciones de detergentes de lavandería.

(Fotos: Reinhard Bauer)

El alcohol poli vinílico (PVAL) es un material plástico poco conocido hasta ahora. Ofrece el atributo sobresaliente de la solubilidad en agua con simultánea alta resistencia a la mayoría de los productos químicos de contacto. Además, PVAL es un excelente agente formador de película con buenas propiedades de humectación. En consecuencia, las soluciones acuosas se procesan como ingredientes para pegamentos o adhesivos y para espesantes en aerosoles para el cabello o champús. También se usan como aditivos en el procesamiento de papel o como agentes de desmolde en la producción de piezas de material compuesto de fibras, que pueden ser enjuagados posteriormente. En la producción de botellas de PET, PVAL se utiliza como una capa de barrera de CO₂. También es muy común en la producción de películas, por ejemplo para envasar bolsas destinadas a ser disueltas. A lo largo de su historia de casi un siglo, la fundición de alcohol polo vinílico casi nunca ha sido procesada por moldeo por inyección. Las principales razones fueron la falta de ideas de producto, así como las fluctuaciones en las cifras clave de material de hasta un 20 %.

Este fue el punto de partida en 2003, cuando una compañía química multinacional hizo una investigación en Buzek Kunststoffverarbeitung en Austria sobre equipos de producción para fabricar envases de una sola pieza moldeados por inyección para granular lavavajillas. Andreas Huber, Director General y CEO de Buzek Holding GmbH en Austria y Buzek Plastic Polonia, recuerda: “Los nuevos desafíos técnicos en los procesos de moldeo por inyección siempre me han fascinado. Aquí, la fundación fue establecida mientras yo era todavía Gerente de Producto para Materiales Especiales en BATTENFELD. Difícilmente podía creer que nadie hubiera logrado fabricar piezas producidas en masa a base de alcohol poli vinílico. Esto sólo se hizo evidente para mí después de las primeras pruebas de plastificación, ya que los resultados fueron muy similares a la pasta de papel tapiz. Así que el material quedaba pegado firmemente al molde. Ahora sabía que el camino a la producción en serie sería largo. Pero por otro lado, también sospechaba que si lo conseguíamos, el producto tendría un enorme potencial. Así que hoy estoy muy contento de que mi socio Günter Buzek y yo pudiéramos también ganar la cooperación de la dirección de BATTENFELD para este proyecto. Darnos su luz verde significó que



éramos conjuntamente capaces de comenzar el desarrollo sistemático de una tecnología apropiada de la aplicación.”

Un tipo de PVAL de baja viscosidad emergió como base para un tipo de materia prima inyectable por moldeo. Con esto, se produjo el recipiente de 30 × 40 × 15 mm de paredes delgadas con un molde de cavidad única, luego un molde de 4 cavidades y finalmente un molde de 12 cavidades. Las pruebas en el laboratorio técnico de BATTENFELD en los modelos BA 1000/500 CDK-SE y EM 1600/350 de inyección totalmente eléctricos revelaron que la inyección rápida y el control de presión de inyección de alta precisión producirían la ruptura, aunque las tasas de rechazo de aproximadamente 15 a 20 % aún debían aceptarse, debido a las fluctuaciones relacionadas con los lotes en los datos de materiales.

Un proyecto por derecho propio

En el transcurso de las pruebas, se hizo evidente que el procesamiento de PVAL requería un conocimiento mucho más experto de lo que podría esperarse de un recién llegado a la producción de moldeo por inyección, como la compañía química que había realizado la investigación. En consecuencia, Andreas Huber decidió conjuntamente con Günter Buzek presentar su oferta a la empresa química para el manejo de la producción como subproveedor. Ellos mantuvieron esta oferta, incluso cuando las negociaciones ya no consistían en entregar suministros de Austria, sino en la construcción de una planta de producción “interna” en la planta de llenado polaca de la compañía, y establecieron Buzek Plastic Poland Sp.z.o.o. En mayo del 2005. Usando tres máquinas hidráulicas

HM 270/1330 de BATTENFELD con baterías de inyección recargables, se hizo el salto de un molde de prueba de 12 cavidades a moldes de 32 cavidades y se inició la producción en serie. El factor clave fue un método relacionado con la situación, que consistía en un ajuste manual de los parámetros basado en la observación continua del comportamiento del material e incluía una inspección visual del 100 % por parte.

Células de producción de 32- y 64-cavidades

Después de otro año, la tecnología del proceso y el compuesto se habían estabilizado hasta el punto de que se podría considerar un aumento adicional de la capacidad. Como el



diseño del producto no se alteró, el tiempo del ciclo se mantuvo sin cambios en 28 segundos, con una tasa de desechos de alrededor del 15 por ciento. Pero el método de inspección visual de las piezas tenía que ser mejorado.

En lugar de una inspección separada en cada máquina, se instaló un sistema de transferencia de piezas multi-rastreo, al que se conectaron varias máquinas, y que transportó las piezas a una estación central de inspección. En el 2008, la rutina de producción había sido estabilizada en la medida en que el número de cavidades podría ser duplicado una vez más, esta

vez de 32 a 64. También el tiempo del ciclo fue reducido. La pieza moldeada fue rediseñada en estrecha colaboración con los ingenieros del cliente, con una reducción selectiva de los espesores de pared lo que provocó una disminución del 15 % en el peso de la pieza y en el tiempo de ciclo.

Pero esto requería máquinas más grandes y más rápidas. Debido a la experiencia positiva del pasado, BATTENFELD fue nuevamente seleccionado como proveedor de equipos y los modelos hidráulicos elegidos fueron las máquinas HM 400/2250, de nuevo con baterías de inyección recargables, incluyendo robots WITTMANN y sistemas de transferencia de piezas. El resultado fue impresionante: en los tres años posteriores a la puesta en marcha, la producción aumentó

en un 300 % y redujo simultáneamente la tasa de deshecho del 15 al 9 %. El alto volumen de salida obligo a crear un nuevo concepto para la inspección de calidad de las piezas terminadas. Esto ya no era factible con el personal humano. Para resolver este problema, el equipo de Buzek instaló un sistema de inspección visual de apoyo con separación automática de rechazos.

Este sistema fue capaz de reconocer sólo la integridad general de las partes, pero no todos los defectos en los detalles menores.

Una planta según el concepto Industry 4.0

En el 2012, cuando el espacio disponible en la planta de producción interna fue utilizado por 19 unidades de producción y se planificaron nuevas tasas de crecimiento, Buzek Plastic decidió construir una nueva planta de producción adicional fuera de la planta del cliente. debían aplicarse los métodos de producción más recientes, sin impedimento alguno por las estructuras existentes. El principio que regía fue el deseo de una completa interconexión de datos en todas las etapas de producción, con un mecanismo adicional para el control automático dentro de tolerancias de calidad preestablecidas, como se describe en los conceptos de *Industry 4.0*. La idea central era crear un sistema automático de cero rechazo mediante la interacción automatizada entre las diversas etapas de producción. El Director General de Buzek Plastic, Andreas Huber, explica: "Después de haber comunicado nuestras ideas a varios fabricantes de máquinas, finalmente encontramos de nuevo los socios adecuados en el equipo del Grupo WITTMANN, abierto a la innovación. Gracias a su producción centrada en torno a las máquinas de moldeo y a su trabajo pionero con tecnología de interfaz (sistema WITTMANN 4.0), nuestro concepto de una planta de producción que se regula dentro de ciertos límites no fue descartado como una especie de utopía, pero realizado paso por paso >>

La planta de producción de Buzek Plastic Poland en Plonsk, que fue construida siguiendo el principio de redes de datos de acuerdo con un concepto de Industry 4.0.

(Foto: Buzek)

Foto izquierda: Las células de producción alrededor de un WITTMANN BATTENFELD MacroPower E 450/2100 se utilizan en la producción. Su capacidad de inyección de alta velocidad combinada con alta precisión de posicionamiento ofrece los requisitos previos necesarios para el moldeo por inyección de alcohol poli vinílico. Foto derecha: Andreas Huber, Director Gerente de Buzek Plastic.

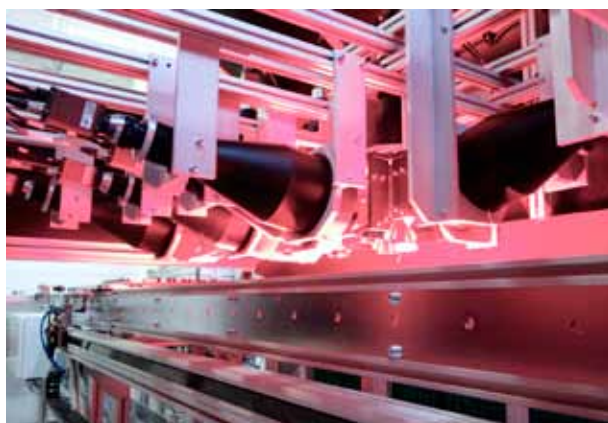
En la producción se utilizan moldes de 64 cavidades de canal caliente.

junto con nosotros." Paralelamente al diseño de la planta, se inició un proceso de re-diseño en cooperación con el cliente, cuya agenda incluía un recorte de costos mediante una nueva reducción de peso y un acortamiento significativo del ciclo. Estos objetivos se alcanzaron en forma de un 10 % menos de peso y un esperado 25 % de acortamiento en

Cada portador de pieza de trabajo pasa a través de una estación de control de visión (mostrada en la parte inferior de la izquierda) para el escaneo automático de cada pieza moldeada desde 5 direcciones.



El sistema de manejo de calidad es capaz de tomar y analizar 5 imágenes de cada pieza. Para ello, se utilizan 12 cámaras y un sistema de espejo. El sistema es capaz de disparar 64 x 5 imágenes dentro del tiempo de ciclo. El sistema de análisis se ha fijado para identificar 23 defectos.



Los dispositivos de manipulación de recoger & colocar clasifican posteriormente todas las piezas identificadas como chatarra y las reemplazan con piezas buenas. Imagen inferior: Desde las paletas de transferencia, las piezas moldeadas se depositan en bandejas de transporte dentro de las cajas de transporte y luego se pasan a la máquina de llenado del fabricante de detergentes para ropa.



Reinhard Bauer es periodista independiente y consultor de comunicaciones, especializado en tecnología de plásticos.



tiempo de ciclo. Pero la capacidad de las máquinas hidráulicas se extendió al límite. Por lo tanto, la única alternativa fue el cambio a la tecnología servo eléctrica. Sin embargo, estos agregados aún no estaban disponibles en el tamaño requerido. Por lo tanto, hubo que hacer algún trabajo de desarrollo adicional. En un animado diálogo entre Andreas Huber y los ingenieros de BATTENFELD, se abordó el desarrollo de las especificaciones de rendimiento, que se realizaron por primera vez en la forma del modelo de máquina híbrida MacroPower E 450/2100, con una sujeción hidráulica de 2 platinas Con una fuerza de cierre de 450 toneladas y un agregado de inyección servo eléctrico tamaño 2100.

Cada máquina se transformó en una célula de producción mediante la adición de un robot lineal y un sistema de transferencia de paletas giratorio con estaciones integradas de inspección y manipulación de piezas. De especial importancia es el sistema de visión para la evaluación de la calidad de las piezas, adaptado a las cantidades de producción y requisitos de calidad drásticamente aumentados. Ahora, equipado con 12 cámaras y un sistema de espejo, toma fotos de cada una de las 64 partes de cinco direcciones y las pasa al sistema de análisis descendente. Este sistema detecta 23 tipos de defectos. Las piezas se clasifican por un dispositivo de manipulación de recoger-y-colocar y se reemplazan por partes buenas de un buffer de piezas. Esto asegura que sólo el 100 por ciento de piezas buenas se pasan a la estación de envasado. Dentro del sistema de manejo periférico, todas las estaciones de acabado se comunican entre sí de acuerdo con un algoritmo logístico especialmente desarrollado para compensar fluctuaciones de capacidad. El nivel de rendimiento alcanzado en la nueva planta es algo para estar orgulloso. No sólo la producción por célula de moldeo por inyección aumentó en más de 400 % en ocho años, sino que la tasa de desechos se redujo de un 15 % originalmente a menos de un 3 %.

La siguiente etapa evolutiva está a la vista

Ahora todas las celdas de producción totalmente automáticas en la nueva planta se vuelven a utilizar al 100 %. El siguiente paso evolutivo es reemplazar los equipos antiguos en el piso de producción interno por células de producción adicionales en la nueva planta. Una vez más, esto no sólo implica otro aumento de la capacidad, sino también otro aumento de la eficiencia. Gracias a los últimos ajustes de diseño innovadores que permitirán una reducción adicional en el peso del producto, existen perspectivas realistas de otro aumento del 300 % en la productividad. ♦

Buzek Plastic Poland Sp. z o.o.

Buzek Plastic Polonia en Varsovia, es miembro del Grupo Buzek-Huber. La empresa fue fundada en el 2005 y es líder mundial en el procesamiento de plásticos solubles en agua mediante moldeo por inyección. El origen de la empresa es una planta interna dentro de la planta polaca de una compañía química. En cooperación con esta empresa, los métodos de moldeo por inyección de plásticos solubles en agua fueron desarrollados y utilizados por Buzek Plastic para la producción. En el 2013, se inauguró una planta de conformidad con las normas de la industria 4.0. En la segunda área de negocios de Plonsk Buzek para el desarrollo de nuevos campos de aplicación de plásticos solubles en agua.

PT. WIK Far East Batam sube el listón con el Grupo WITTMANN

La filial indonesia del Grupo alemán WIK decidió instalar un sistema completo de secado y transporte de material central del grupo WITTMANN. Además, PT. WIK Far East Batam también utiliza robots WITTMANN y controladores de temperatura WITTMANN. – El resultado es una verdadera historia de éxito.

James Kang

WIK fue fundada a principios de los años 50s, y es un diseñador de contrato privado y OEM para los aparatos eléctricos. Desde entonces, han creado y desarrollado cientos de soluciones de sistemas, y han producido millones de dispositivos.

La empresa tiene una planta de producción en Shenzhen, China, donde se fabrican productos de cuidado del cabello y de cuidado del cuerpo que originalmente fueron diseñados en Alemania, así como electrodomésticos de cocina, destiladores de agua y herramientas eléctricas.

Con el fin de satisfacer las necesidades de innovación de sus clientes globales en un mercado altamente competitivo, el Grupo WIK agregó una nueva fábrica en la isla de Batam en Indonesia a sus instalaciones existentes en Alemania, Hong Kong y China.

PT. WIK Far East Batam, ubicado en Panbil Industrial Estate, está a sólo 15 km de la terminal Ferry del Centro Internacional de Batam. La empresa es uno de los moldeadores de inyección más influyentes de piezas de plástico, y uno de los líderes industriales más innovadores de toda la región, que actualmente opera 30 máquinas de moldeo por inyección convencionales.

Para el 2019, WIK Batam espera contar con un aumento de la capacidad de un total de 120 máquinas de moldeo por inyección.

Equipo de WITTMANN BATTENFELD

En marzo del 2016, WIK Batam invirtió en un sistema centralizado completo de manejo de materiales de WITTMANN BATTENFELD Singapur que es capaz de gestionar un rendimiento de hasta 400 kg de material plástico por hora. El sistema se compone exclusivamente de equipos auxiliares WITTMANN:

- FEEDMAX cargadores de material
- DRYMAX E1200 secador de batería
- SILMAX tolvas de material
- CODEMAX estación de acoplamiento
- GRAVIMAX mezclador de material
- GM 29 sistema de bomba
- XMB estación de filtrado
- M7.3 IPC control
- LS-B30T servidor en línea



De izquierda a derecha: Jimmy Teo, Director General de WITTMANN BATTENFELD Singapur; Dr. Werner WITTMANN, Presidente del Grupo WITTMANN; Gary Krompaszky, Jefe de Moldeo, Alfons Haeusler, Asesor Técnico de Moldeo, y Stefan Roll, Gerente de Planta (todos en WIK Far East Batam).



DRYMAX E1200 secador de batería con tolvas de secado SILMAX.



Mezcladores GRAVIMAX en pedestales, justo atrás de las estaciones de filtrado y bombas de vacío.

“Estoy muy entusiasmado con el control de pantalla táctil WITTMANN M7.3 IPC. Esto permite que mi equipo monitoree y ajuste todo usando solamente esta herramienta: sopladores de vacío, cargadores de tolva, válvulas, mezcladores, y así sucesivamente”, dice el Gerente de Planta WIK, Stefan Roll.

Aparte del sistema centralizado de secado y transporte de materiales, trabajar con los robots WITTMANN W8 ha sido una experiencia totalmente positiva para WIK Batam. Además, la compañía también utiliza controladores de temperatura de agua WITTMANN TEMPRO de un rango de temperatura operable de hasta 180 °C.

“Realmente queremos expandir nuestra operación nuevamente en un futuro próximo, y como resultado, ya estamos pensando en la próxima adquisición de los equipos que necesitaremos, y esto también vendrá del Grupo WITTMANN”, dice Harvey Ashley Fletcher, Gerente General de Operaciones de WIK. ♦



James Kang es el Gerente de Ventas de WITTMANN BATTENFELD (Singapur) Pte. Ltd., la sucursal de ventas del Grupo WITTMANN situada en Singapur.

ARaymond: la experiencia G-Max 33

Hoy en día, los industrialistas están conscientes del impacto de la industria de los plásticos en el medio ambiente. Para responder a la creciente demanda en el campo del reciclaje, WITTMANN ofrece el nuevo molino de cuchillas G-Max 33 convencional para un ahorro de energía considerable (-30 % comparado con otros modelos similares en el mercado), así como una reducción de ruido. El G-Max es el molino más silencioso de todos.

Julie Filliere

Antes de lanzar y comercializar el nuevo granulador G-Max 33, WITTMANN BATTENFELD Francia quería pedir a uno de sus clientes que probara el nuevo producto. La compañía ARaymond fue elegida, siendo un grupo industrial globalmente activo.

Fundado en Grenoble en 1865, ARaymond puede estar orgulloso del progreso que han hecho. Hoy en día, la empresa está presente en 21 países con 35 empresas, y genera una facturación anual de más de 860 millones de euros, de los cuales el 86 % se genera fuera de Francia. En el sitio francés de ARaymond en Saint-Égrève, con sus plantas de procesamiento de metales y plásticos, se producen principalmente piezas de la industria automotriz, y sanidad animal. Es un impresionante sitio de producción con más de 700 empleados trabajando en un espacio de 24.000 m². La división de moldeo por inyección, que cuenta con más de 130 máquinas de moldeo por inyección, es manejada por Jean-François Wilquin quien, a petición de los interesados, habla de los resultados de las pruebas específicas que podría alcanzar el G-Max 33.

Probando el nuevo G-Max 33

En ARaymond, el molino G-Max 33 fue probado de su capacidad 24 horas al día, los siete días de la semana; procesando alrededor de 400 kg de núcleos y piezas de



Pierre Monvoisin (izquierda), Gerente Técnico de la gama de molinos, WITTMANN BATTENFELD Francia, y François Marthely, Técnico de Mantenimiento de ARaymond.

Sitio de Producción de ARaymond en Saint-Égrève, Francia.

EPDM, PA, PE y PP todos los días – a veces ejecutando más de ocho toneladas de material granulado durante el transcurso de un mes. ARaymond necesitaba un molino que permitiera una reutilización suave del material triturado. Hasta que utilizaron el G-Max 33, su molino había producido demasiado polvo, haciendo

más complicado el uso del material. Preguntado sobre las ventajas del G-Max 33, Jean-François Wilquin afirma: “En primer lugar, apreciamos la calidad del remolido. Queríamos un molino que produjera menos polvo. En este sentido, el G-Max 33 facilitó nuestro proceso de reciclaje en línea, y mantuvo nuestras instalaciones limpias. En mi punto de vista, estos dos aspectos son las ventajas más sorprendentes del G-Max 33. Además, también nos gustó lo fácil que era para limpiar el dispositivo, y nos gustó el diseño en general, y su monitor de estatus visual.”

El posicionamiento de las cuchillas escalonadas en el rotor híbrido asegura un corte progresivo del material, produciendo un rebrote uniforme y minimizando la formación de polvo. El G-Max 33 es fácil de limpiar, debido a su tolva de gran abertura y a su pantalla de fácil acceso. La posibilidad de retirar la placa frontal de la cámara de corte facilita el acceso para la sustitución de las cuchillas y da como resultado un ahorro de tiempo significativo en caso de una limpieza profunda de la cámara.

Jean-François Wilquin continúa: “Para nosotros, otro aspecto importante del G-Max 33 es su funcionamiento muy silencioso. De nuevo, esto hace una verdadera diferencia de nuestros otros molinos.” El bajo nivel de ruido se debe al uso

del taller de ARaymond no les permitió utilizar el cien por ciento de las funciones del control, los equipos apreciaron su fácil manejo, la visualización de información de proceso, la visualización de estado multicolor y la alarma sonora.

Al departamento de producción de ARaymond le agradó mucho el contenedor de remolado de 16 litros. Esta alta capacidad evita la necesidad de un recipiente adicional para el almacenamiento de la trituradora. Este podría ser el caso si el peso del canal de colada era significativo en comparación con el peso de las piezas, o si había muy pocas piezas defectuosas arrojadas al molino durante el arranque de la producción o si el cliente aumentaría fuertemente el porcentaje de rectificado en el cargador de material de la

máquina de moldeo por inyección.

Otro aspecto significativo representa el sensor capacitivo antiestático especial que permite detectar cuando el rebrote alcanza un nivel alto. Esta función también es muy apreciada por el equipo de producción de ARaymond.

ARaymond y el Grupo WITTMANN

Al preguntar a Jean-François Wilquin sobre la elección de WITTMANN BATTENFELD como socio, se refiere a cosas tan importantes como la proximidad, la respuesta, la disponibilidad, escuchar al cliente y las buenas relaciones entre los diferentes equipos, especialmente los técnicos y los vendedores. Este sentimiento de compañerismo durante la fase de desarrollo del producto fue visto como una nueva experiencia, un signo de confianza mutua, y una vez más fue profundamente apreciado.

WITTMANN BATTENFELD Francia, que desempeña un papel prominente

dentro del Grupo WITTMANN, siempre espera satisfacer completamente a sus clientes. Y la empresa está agradecida de que ARaymond compartió su muy positiva experiencia que ha tenido con el nuevo molino G-Max 33. ♦

Joris Dei Negri (izquierda), Gerente de Mantenimiento de ARaymond, y Jean-François Wilquin, Jefe de la División de Moldeo por Inyección de ARaymond.

El último desarrollo de WITTMANN en el campo del reciclado: G-Max 33 Molino de cuchillas convencionales.

Julie Filliere es Asistente de Gerencia y se encarga de las actividades de mercadotecnia de WITTMANN BATTENFELD Francia SAS en Moirans.



de los llamados “cajas silenciosas”, que absorben la vibración, pero también hacen a la tolva de material completamente insonorizada.

“Finalmente”, dice Jean-François Wilquin, “nos sorprendió su fortaleza comparada con su tamaño; Y también, el molino requiere de poco espacio.” El motor de 3 kW “Premium Efficiency” y la polea de alta inercia contribuyen a bajar la potencia instalada al tiempo que proporcionan un rendimiento óptimo. Esto significa un ahorro de energía adicional en comparación con otros molinos que utilizan motores de 5 kW para operaciones similares.

Características inteligentes adicionales

Otra característica especial del G-Max 33 es su control remoto desmontable. Con el mando a distancia, el molino se puede colocar dentro de un protector de seguridad y seguir funcionando desde el exterior. La comunicación directa entre la máquina de moldeo por inyección (o el robot, respectivamente) y el granulador reduce de nuevo el consumo de energía, porque cuando la máquina y/o el robot se detienen, el molino se detiene también. Aunque la configuración



Mayor confiabilidad gracias a los controladores de temperatura

El Grupo Rejlek Metal & Plastics – www.rejlek.at – es ampliamente conocido por piezas moldeadas por inyección de alta calidad que son ordenadas por los compradores más exigentes. Desde hace muchos años, la empresa ha confiado en los controladores de temperatura WITTMANN. La precisión de temple y la durabilidad de estos dispositivos a la altura de todas las expectativas.

Bernhard Grabner

La planta de producción de Viena, situada en el distrito 23, está equipada con 70 máquinas de moldeo por inyección. También se fabrican productos de calidad superior para la industria del automóvil, entre otros. El Grupo Rejlek tiene otra planta de moldeo por inyección en Hungría que aloja 40 máquinas con líneas de esmalte asistido por robots, incluyendo equipos de impresión y montaje. Todas las empresas del Grupo Rejlek operan independientemente, pero existen bajo un solo paraguas. La producción en la planta de Viena trabaja en operación de tres turnos. El Grupo Rejlek Metal & Plastics fabrica piezas moldeadas por inyección utilizando máquinas de procesamiento con fuerzas de cierre que van desde 30 a 1.500 toneladas, y tiene capacidad de fabricación interna de herramientas para herramientas de moldeo y punzado en Viena y Eslovaquia.

La producción de componentes automotrices – en el primer caso de los componentes de conexión por enchufe – es de particular importancia para las empresas del Grupo Rejlek Metal & Plastics. Aquí, el espectro de productos varía de un solo polo a tripas de conector de 102 polos. Además, el sector automotriz se suministra con piezas de la producción de 2 componentes y con piezas de metal perforadas. También se hace hincapié en la producción de cajas de fusibles y relés, piezas para el consumidor de la industria electrónica y de electrodomésticos (casos para SieMatic), así como para el sector médico-técnico.



Fabricación de una manija de la aleta trasera en Rejlek Metal & Plastics Group en Viena.

Foto superior: Pinza de extracción.

Foto inferior: Apilamiento de piezas en la banda transportadora.

Controladores de temperatura WITTMANN

En materia de tecnología de revenido, la planta de producción de Viena ha utilizado los controladores de temperatura WITTMANN desde hace muchos años. Inicialmente, se trataba de controladores de temperatura TEMPRO que estaban equipados con sellos mecánicos. Desde hace bastante tiempo, sin embargo, se han utilizado controladores de temperatura con bombas acopladas magnéticamente, con actualmente unas 50 unidades TEMPRO plus D160 de una y dos zonas equipadas de esta manera. Como es a veces el

caso, los sellos mecánicos pueden estar expuestos a un nivel de tensión más alto que puede conducir a fugas dependiendo de la calidad del agua, las condiciones de presión y las condiciones dentro del molde, por ejemplo cuando los canales de refrigeración son relativamente apretados.

Los controladores de temperatura con bombas acopladas magnéticamente no tienen sellos mecánicos y, por lo tanto, no sólo aumentan la facilidad de servicio, sino también una vida útil mucho más larga. Todos los dispositivos de presión de la serie TEMPRO plus D (140–180 °C) están equipados con bombas acopladas magnéticamente como característica



seguridad especial. En caso de temperaturas de proceso muy altas, el agua de refrigeración que pasa el flujo de retorno es también mucho más caliente. Si las tuberías de una instalación de producción también se hacen de plástico, las altas temperaturas podrían afectar a las tuberías de retorno. Esto podría incluso conducir a un sistema de tuberías con fugas, entre otros posibles daños. Aquí, el bypass de agua de refrigeración controlado por temperatura produce el remedio apropiado.

Cuando la temperatura de retorno alcanza los 80 °C, el bypass se abre e intermedia el agua fría del flujo de agua de refrigeración al flujo de retorno caliente, bajando así la temperatura del flujo de retorno correspondientemente.

Carcasas de conectores de PBT, apiladas sobre la banda transportadora.



Piezas exigentes para clientes exigentes

La producción de una pieza automotriz muy singular que se fabrica en el Grupo Rejlek Metal & Plastics en Viena plantea un serio desafío. Se trata de un elemento de manipulación, un portador de cámara, montado en la solapa trasera de un vehículo de un conocido fabricante de automóviles. En este caso, no sólo la precisión es un requisito esencial, sino también la tensión.

Esta pieza se produce mediante moldeo por inyección alrededor de dos tornillos insertados, y además, se moldea un sello circunferencial sobre el mismo. La técnica ejecutada aquí es el moldeo por inyección de múltiples componentes, en el que se necesitan diferentes temperaturas de procesamiento para los diferentes componentes.

Tres de los 50 controladores de temperatura TEMPRO plus D160 WITTMANN que se encuentran instalados aquí.



El componente duro consiste en PA 66 y necesita una temperatura de aproximadamente 70–80 °C. El componente blando consta de TPE, permitiendo una temperatura máxima de sólo 40 °C.

Los sectores individuales del molde por lo tanto están aislados convenientemente entre sí. En lo que se refiere a los parámetros del proceso, sólo se ofrece un rango estrecho con tolerancias muy pequeñas. Aquí, la máxima precisión de templado es absolutamente crucial.

Los controladores de temperatura TEMPRO plus D160 están equipados con una pantalla táctil a color de generosas dimensiones.

estándar. Estos dispositivos son una contribución esencial a la fiabilidad del proceso de producción debido a que son capaces de integrarse perfectamente en los sistemas existentes y también debido a su alta precisión de templado, ya las posibilidades de medición de flujo y control de presión que ofrecen.

Los controladores de temperatura WITTMANN que se instalan en el Grupo Rejlek Metal & Plastics están equipados con un bypass de agua de refrigeración. Se encuentra entre el flujo de agua de refrigeración y el flujo de retorno de agua. En conjunto, este bypass sirve como una medida de

tamente crucial. Otro componente automotriz moldeado fabricado en Rejlek Metal & Plastics Group es una carcasa de conector de 102 polos fabricada en PBT (Polybutylenterephthalat). En este caso también es necesaria una alta precisión de templado porque la temperatura del molde ejerce cierta influencia sobre la calidad de la pieza y sobre el tiempo de ciclo.

En general, la precisión y consistencia de los controladores de temperatura WITTMANN instalados contribuyen de forma importante a la confiabilidad del proceso de producción y, posteriormente, también al control de calidad. ♦

Bernhard Grabner es Jefe del Departamento de Diseño Gráfico y de la Oficina Editorial de WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH en Viena, Austria.

Para RenyMed, WITTMANN es la solución que funciona

RenyMed, con planta de producción en Baldwin Park, California, es un líder de la industria en el moldeo de productos especiales para el mercado médico. Los sistemas de automatización del Grupo WITTMANN satisfacen sus necesidades y les ayudan a mejorar su proceso.

Jason Cornell



Vista del sistema de automatización de RenyMed: robots WITTMANN trabajando en las máquinas de moldeo por inyección de RenyMed en su planta en Baldwin Park, California, EE.UU.

RenyMed comenzó a mediados de los años 80s como una operación de un-hombre con equipo prestado en el espacio alquilado en California. Hoy en día son uno de los principales moldeadores de productos médicos en el mundo, haciendo trabajo para empresas de dispositivos médicos Fortune 100 en todo el mundo. En el 2009 se mudaron a una nueva instalación de última generación en Baldwin Park, California, que tiene la certificación ISO 13485. Cuentan con más de 50 empleados trabajando en 17 máquinas de moldeo por inyección en una instalación de 20.000 pies cuadrados que incluye un área de 4.000 pies cuadrados de cuarto limpio ¿Cómo pasó RenyMed de un proyecto paralelo de Steve Raiken a un líder de la industria? Según Raiken, presidente de RenyMed, “siempre hemos sido innovadores. Creo que nos sentimos atraídos por los trabajos que otras empresas no pueden o no van a hacer.”

RenyMed se enorgullece de sus capacidades. Se trata de una tienda de moldeo integrada, la construcción de moldes y luego moldear las piezas. Muchos de los trabajos que consiguen son los que se intentaron en otras tiendas de moldeo y fallaron. El cliente necesita a alguien que pueda hacerlo. Combine eso con

su especialidad en el mercado médico, que es a menudo “de alta mezcla y bajo volumen”, y la empresa ha desarrollado una capacidad para cambiar rápidamente las partes en la producción. La necesidad es ser flexible y adaptable, lo que significa que también necesitan equipos que puedan moverse tan rápido como lo hacen. Ahí es donde entra el Grupo WITTMANN.

“Primero nos dimos cuenta del grupo WITTMANN en el K Show, donde vimos la integración de uno de los robots WITTMANN en una máquina WITTMANN BATTENFELD de 40 toneladas”, dice Raiken. “Nuestros ingenieros estaban impresionados, y tenían una visión de usar los robots para mejorar no sólo nuestro proceso sino también la seguridad de nuestros empleados. Lo hicimos y hemos estado usando sus robots desde entonces.”

La medida correcta

Otra razón importante para la compra de estos robots fue que simplemente hizo más sentido con el espacio de RenyMed y la aplicación que necesitaba para ellos. Estar en

California, bienes raíces y mano de obra son recursos caros. Debido a esto, RenyMed tiene una conciencia necesaria de la utilización del espacio. Encajaban tanto poder de moldeo como podían en sus cuartos limpios, y querían un robot que fuera igualmente consciente del espacio. Los robots de WITTMANN fueron los únicos robots que RenyMed probó con una altura de techo lo suficientemente baja como para ejecutar un golpe completo dentro de su cuarto limpio. Y el Grupo WITTMANN también brindó su apoyo de renombre mundial desde el primer día.

“WITTMANN BATTENFELD fue muy útil con soluciones cuando presentamos problemas”, dice Raiken. “Modificaron el robot para que encajara mejor en la habitación. Les

“Ha sido un verdadero placer trabajar con RenyMed para integrar su proceso a nuestros robots”, dice Jason Cornell, Gerente Regional de Costa Oeste de WITTMANN BATTENFELD, quien está basado en el Centro Técnico de la Costa Oeste en Corona, California.

“Cuando podemos ayudar a nuestros clientes a ser más innovadores al apoyar su visión de cómo usar nuestros robots, nos emociona porque no sólo podemos probar los límites de la impresionante tecnología de nuestra propia compañía, sino que podemos ver de primera mano los beneficios que pueden resultar para los clientes que llegan a utilizarlo todos los días.” El diseño de arquitectura abierta de los controladores WITTMANN BATTENFELD en particular



Vista del sistema de inspección de RenyMed.

dijimos lo que necesitábamos y donde necesitábamos llegar, y recortaron el estante y lo colocaron para encajar perfectamente. Hoy está funcionando 24/7.”

Diseño flexible con una visión de calidad

Además de la capacidad del robot para adaptarse a la sala, RenyMed también trabajó con WITTMANN BATTENFELD para integrar la visión en los robots. Después de conectarse con un proveedor de cámaras para obtener el sistema operativo adecuado, diseñaron y construyeron una herramienta personalizada de fin de brazo para que sus robots puedan recoger la pieza, tomar una foto cuando el robot tiene la pieza, permite que el molde cierre y luego toma dos fotos más en cada extremo para inspeccionar la pieza dimensionalmente y asegurarse de que es una parte completa compatible. Esta característica del control de calidad fue diseñada y construida para requisitos particulares, y ha realizado según lo diseñado, con el moldeo de RenyMed más de medio millón de tiros sin una sola queja.

fue lo que ayudó a hacer posible esta integración de visión. “WITTMANN estaba bien con nosotros haciendo lo que queríamos a sus robots, incluyendo la adición de las cámaras, y fueron útiles para integrar los cambios que queríamos hacer”, dice Raiken.

“Nos dieron la facilidad de integrar el robot con la libertad de utilizarlo como queríamos. El agua hirviendo con energía nuclear es excesiva – WITTMANN BATTENFELD obtiene eso y es una de las razones por las que hemos podido trabajar tan bien con ellos.”

Los robots WITTMANN BATTENFELD han permitido a RenyMed inspeccionar ahora el 100 % de sus piezas para la calidad, y también han dado lugar a los otros beneficios que vienen con la automatización como la repetitividad y la seguridad de la planta aumentada. Esto, además de los controles que permiten una fácil programación y ajustes, ha ayudado a RenyMed a moverse aún más rápido con cada proyecto cambiante y seguir siendo capaz de tener éxito en las “cosas difíciles” que sigue llegando cuando es demasiado para todos los demás. ♦

Jason Cornell
es el Gerente Regional de la Costa Oeste para Robots y Automatización en WITTMANN BATTENFELD, Inc., EE.UU.

UK: satisfaciendo una variedad de mercados



Barry Hill (extrema izquierda) con una selección del equipo WITTMANN BATTENFELD UK.

Barry Hill, el Director General de WITTMANN BATTENFELD UK, reflexiona sobre el moldeo por inyección en el Reino Unido y los desafíos que se avecinan.

Durante casi 30 años Wellingborough ha sido el lugar de las ventas y actividades del Grupo WITTMANN en el Reino Unido e Irlanda. Dirigido desde el principio por la figura respetada de la industria de los plásticos, Barry Hill, la sucursal del Reino Unido incorporó suavemente el lado de BATTENFELD del formulario de negocio desde Abril del 2008 y ha aumentado constantemente sus ventas y su parte en el mercado desde entonces.

Aby asistido en ventas por Paul Dummer, Daniel Williams y Stuart Spicer, y en servicio y administración por Adrian Walters y Tracy Cadman, el enfoque de Barry para el crecimiento de la compañía ha sido promover el renacimiento creciente de la marca BATTENFELD y también asegurar que el servicio al cliente británico alcance excelencia en cada departamento. “En la actualidad mantenemos un total de doce ingenieros de servicio en la carretera y este factor, junto con nuestro servicio Web 24/7 de Viena, sirve para mantener a nuestros clientes completamente satisfechos y completamente operativos”, dice.

Los programas de atención al cliente de WITTMANN BATTENFELD UK a través de los programas de formación

impartidos en Wellingborough y en la sede de Viena están ganando popularidad. “Hay mucho en este negocio de procesamiento de plásticos para aprender y reaprender y el equipo del Reino Unido está totalmente comprometido con ese proceso”, dice Hill.

Con los principales modelos de máquinas de moldeo por inyección como *MicroPower*, *EcoPower*, *SmartPower* y *MacroPower* ahora en el mercado, la famosa marca BATTENFELD está ganando rápidamente nuevos adeptos y ganando parte en el mercado.

El próximo año, WITTMANN BATTENFELD UK buscará aumentar aún más sus ventas de máquinas de moldeo por inyección, al mismo tiempo que buscará aumentar su parte en el mercado de los sistemas de automatización. “Una ventanilla única significa que debemos mantener girando todos nuestros platos en todas las categorías”, dice, y estamos seguros de hacer eso en los meses previos a Interplas 2017. Hill dice que “somos afortunados de tener el diseño de productos WITTMANN apoyándonos en cada paso del camino, ya que siempre se basa en una atención muy cercana a lo que realmente necesita el cliente, ya sea ahorrando tiempo, esfuerzo, energía o dinero.”

Brexit y futuros desarrollos

Como compañía, WITTMANN BATTENFELD REINO registró años de récord de crecimiento sucesivo a

partir del 2015 – y tiene la intención de mejorar el rendimiento de nuevo a través del 2017. ¿Participará Brexit en los próximos meses? Hill dice que “desde nuestra perspectiva esperamos un proceso Brexit muy lento durante años en lugar de meses. Uno tiene que mirar los aspectos positivos.

Por ejemplo, veo que el sector británico del moldeo comercial tiene una gran oportunidad para re-comercializarse como un taller global muy competitivo – y vemos a muchos fabricantes de moldes comerciales dirigidos a la actividad exportadora y haciendo precisamente eso.”

La exposición de otoño Interplas 2017 en Birmingham también se espera que proporcione muchos aspectos positivos. Hill dice que “tradicionalmente, esperamos muchos procesadores para especificar e invertir en ese punto – y estaremos trabajando estrechamente con ellos – antes, durante y después del espectáculo – para satisfacer sus requerimientos.”

Desde que el Reino Unido apareció por última vez en la revista de innovaciones WITTMANN BATTENFELD se ha convertido en una fuerza global líder en el moldeo por inyección. “El Grupo WITTMANN”, dice Hill, “ha revivido la marca y tecnología BATTENFELD y la ha modelado para un futuro exitoso. WITTMANN BATTENFELD UK se siente muy afortunado al abordar nuestros mercados con recursos de calidad a nuestra disposición.” ♦

WITTMANN BATTENFELD Benelux NV

WITTMANN BATTENFELD Benelux NV es conocida en el mercado Belga desde hace más de 30 años y en todo el mercado del Benelux desde hace más de 13 años. La empresa tiene su sede en Holsbeek, Bélgica, a sólo 36 km de Bruselas.

Actualmente, el equipo consta de tres ingenieros de servicio, de los cuales dos están situados en Bélgica y uno en los Países Bajos. Además, la sucursal de Benelux emplea a una persona en el campo del servicio al cliente, un empleado de la administración y un especialista en ventas.

WITTMANN BATTENFELD Benelux recientemente se trasladó a una nueva instalación para someterse a una mayor expansión, con vistas a la instalación de una nueva máquina de moldeo por inyección *SmartPower* con una fuerza de cierre de 60 toneladas y un robot WITTMANN W821. Como resultado, la empresa obtendrá tanto una instalación de producción con fines de demostración como, al mismo tiempo, una instalación de capacitación local.

A mediano plazo, la rama Benelux del Grupo WITTMANN fortalecerá el Departamento de Servicio con un ingeniero de servicio adicional, y también un vendedor adicional contribuirá a apoyar a los clientes.

El Mercado en Benelux

Hace algunos años, Bélgica tenía una industria automotriz muy fuerte, de la cual la mayoría de las plantas están cerradas hoy, muchos de ellos se han trasladado a otros países. En consecuencia, Bélgica es hoy una región de la industria del moldeo comercial, mucho más que los Países Bajos. Sin embargo, el mercado de Benelux es un mercado técnico con muchas innovaciones frescas que se discute emocionadamente entre los clientes finales y las empresas de moldeo.

Dado que las producciones en serie se han hecho más pequeñas, se deben ejecutar muchos más cambios de

molde en las máquinas de moldeo. En el mejor de los casos, sólo dos cambios por día son necesarios, pero algunas de las empresas locales necesitan ejecutar seis o incluso ocho laboriosos cambios de molde por día.

Debido a esto, los clientes de WITTMANN BATTENFELD Benelux quieren obtener la mayoría de sus equipos de moldeo, generalmente de una manera altamente automatizada, y como resultado la respectiva cuota de mercado de la compañía está creciendo año tras año. Para algunos de sus clientes, WITTMANN BATTENFELD Benelux ofrece todos los servicios de

una apropiada "ventanilla única". Este es un desarrollo que ha aumentado durante los últimos años.

Con el fortalecimiento del Departamento de Servicio y del Departamento de Ventas, así como la instalación de la nueva maquinaria de demostración, la empresa servirá al mercado aún mejor en el futuro. Y, también lo más importante, la versátil gama de nuevos modelos de máquinas de moldeo por inyección del Grupo WITTMANN coloca a WITTMANN BATTENFELD Benelux en la posición de servir a muchos otros segmentos del mercado en el área de Benelux. ♦



El equipo del Grupo WITTMANN de la sucursal belga, encabezado por el Director General Michel Van der Motten (derecha).



Vista de las instalaciones de WITTMANN BATTENFELD Benelux NV en Holsbeek, Bélgica.

La sucursal WITTMANN en la República Checa sigue creciendo

WITTMANN BATTENFELD CZ spol. s r.o. en Písek, la sucursal checa del grupo WITTMANN, está pasando por la segunda etapa de su extensión. El 28 de abril del 2017, se llevó a cabo la ceremonia de fundación de su anexo.

Modelo arquitectónico de la sucursal Checa del Grupo WITTMANN en Písek, mostrando el nuevo anexo (parte roja del edificio en el centro de la imagen y partes blancas en el lado izquierdo y el lado derecho del mismo).



Ceremonia de inauguración, marcando el inicio de la construcción. De izquierda a derecha: Stanislav Bočánek (Gerente General Prima, obra de construcción), Michal Slaba (Director General WITTMANN BATTENFELD CZ), Jaroslava Strnadová (Alcaldesa de Dobeš en el Distrito de Písek), Michael Wittmann (Director General del Grupo WITTMANN), Václav Hodan (Arquitecto, planeación).

Las actuales instalaciones existentes se han utilizado desde principios del 2011 y ahora están agregando dos nuevos elementos principales: un segundo edificio administrativo de dos pisos para el departamento de servicio e ingeniería y un taller adicional que servirá para la fabricación y ensamblado de los sistemas de automatización y guardas de seguridad. La superficie total se incrementará hasta 1.600 m². Inicialmente, WITTMANN BATTENFELD CZ tenía su oficina principal en locales alquilados, sin prever que los futuros desarrollos de la compañía serían tan dinámicos. Entre los años 2010 y 2015, el volumen de negocios anual se cuadruplicó y el número de empleados pasó de 18 a 38, lo que obligó a ampliar aún más los locales establecidos por la empresa en el 2011.

Tanto para equipos periféricos como para máquinas de moldeo por inyección, WITTMANN BATTENFELD CZ ha conseguido aumentar esencialmente sus acciones de mercado en la República Checa y en Eslovaquia respectivamente.



Michael Wittmann y Michal Slaba presentando el modelo con el anexo. La adición será terminada en el 2018.

La automatización está impulsando un mayor desarrollo

La reubicación del 2011 llevó a la fundación de un departamento de ingeniería interno para soluciones de



automatización especial que se amplió varias veces en el transcurso de los siguientes años. Hoy en día, el departamento emplea a ocho personas, cuatro de ellas trabajando en estaciones de trabajo 3D. Los proyectos de automatización de este departamento resultaron en una notable facturación de 1,5 millones de euros en el año contable del 2015.

En vista de la creciente demanda en este campo, se espera que el departamento de automatización crezca intensamente durante los próximos

años. Esta circunstancia, junto con la creciente demanda de espacio de fabricación y capacidad de almacenamiento, llevó a la decisión de crear el anexo.

La extensión de las instalaciones

El trabajo de programación del proyecto comenzó en el 2016, al final de ese año se decretó la licencia de ubicación, y en febrero del 2017 se emitió el permiso de construcción. La obra se inició en mayo del 2017. La

inauguración de la nueva sede está prevista para junio de 2018, con motivo del 15 aniversario de la fundación de WITTMANN BATTENFELD CZ spol. S r.o.

Después de la terminación del anexo, el área de construcción de Písek habrá aumentado a 1.367 m² del espacio actual de 745 m². Además de la ampliación de las instalaciones, se creará más espacio de estacionamiento. La totalidad del terreno edificable casi se duplicará a 1.601 m² de los 874 m² existentes. ♦

Travesía del Atlántico por auto-construcción

Kacper Kania, un empleado del Departamento de Servicio de WITTMANN BATTENFELD en Polonia, no sólo tiene éxito en la reparación de máquinas. Tomando parte en el Regatta SPA 2016, navegó a través del Océano Atlántico, y terminó en segundo lugar. Una verdadera aventura.

El requisito fundamental para participar en el Regatta SPA es emprender la carrera a través del estanco en un buque autoconstruido. El casco de los "Nerwus" que fue construido por Kacper Kania está hecho de madera contrachapada. El velero tiene una longitud de cinco metros, y está equipado con una variedad de equipo técnico moderno. El tiempo de construcción del barco duró dos años. En noviembre del 2016, el barco fue llevado por tierra hasta Sagres, el punto más al suroeste del continente europeo, situado en Portugal – y el punto de partida de la regata donde se dio el tiro inicial el 14 de noviembre.

Había que gestionar dos etapas. La primera salió de Sagres a Tenerife y la segunda de Tenerife a Martinica. Durante la primera etapa, Kacper Kania fue acompañado por su padre Zbigniew Kania. La tripulación cubrió la distancia en seis días, 21 horas y un minuto, teniendo sólo once minutos más que el ganador. Para el resultado intermedio general, llegaron en segundo lugar, y como par, terminaron primero.

La segunda etapa de Tenerife a Martinica fue realizada por Kacper Kania solo. Pasó más de 24 días (más una hora y 58 minutos) en el mar, sin

ningún contacto con la tierra. Tuvo que hacer frente a las fuerzas del viento que subieron a un 8 en la escala de Beaufort, y las olas que alcanzaron alturas de hasta nueve metros. Debido a las condiciones diabólicas, se produjeron problemas adicionales con la electrónica y el timón. La habilidad técnica y el dominio de la vela de Kacper Kania llevaron a un segundo lugar, que fue su resultado final general. ¡Su actuación fue más que respetable! Kacper Kania procede de Łódź en el centro



Kacper Kania, empleado del departamento de servicio de WITTMANN BATTENFELD Polonia, en su bote auto-construido "Nerwus".

de Polonia, una ciudad cuyo nombre significa "barco". De todas las cosas, para él saludar desde allí, y cruzar el Océano Atlántico, no obstante, parece ser un punto más hacia su historia fenomenal. Esto también conllevó a felicitaciones celebratorias por parte de sus colegas polacos en WITTMANN BATTENFELD. ♦

Difícil, decir adiós a Zsolt Rápolti (†)

Profundamente entristecidos, la dirección del Grupo WITTMANN quiere informarle que el Director General de la Oficina de Ventas del Grupo WITTMANN en Hungría, Zsolt Rápolti, falleció inesperadamente. Zsolt Rápolti había sido vendedor regional del Grupo WITTMANN en Hungría desde el 2012. En el 2015 asumió la

dirección de la nueva sucursal en Budaörs. Sin Zsolt Rápolti no sólo hemos perdido un excelente vendedor, sino sobre todo un valioso colega.

La dirección y todos los colaboradores del Grupo WITTMANN desean expresar sus más sinceras condolencias a su familia.

WITTMANN BATTENFELD
GmbH
Wiener Neustädter Strasse 81
2542 Kottlingbrunn
AUSTRIA
Tel.: +43 2252 404-0
info@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

WITTMANN BATTENFELD
SPAIN S.L.
Pol. Ind. Plans d'arau
C/Thomas Alva Edison Nr. 1
E-08787
La Pobla de Claramunt
Barcelona
ESPAÑA
Tel.: +34 93 808 78 60
info@wittmann-group.es
www.wittmann-group.com

WITTMANN BATTENFELD
MÉXICO S.A. de C.V.
Av. Rafael Sesma Huerta
no. 21
Parque Industrial FINSA
C.P. 76246
El Marqués Querétaro
MÉXICO
Tel.: +52 442 10 17-100
info@wittmann-group.mx
www.wittmann-group.mx

WITTMANN
KUNSTSTOFFGERÄTE GmbH
Lichtblaustrasse 10
1220 Viena
AUSTRIA
Tel.: +43 1 250 39-0
info.at@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

Wittmann

Wittmann Battenfeld

