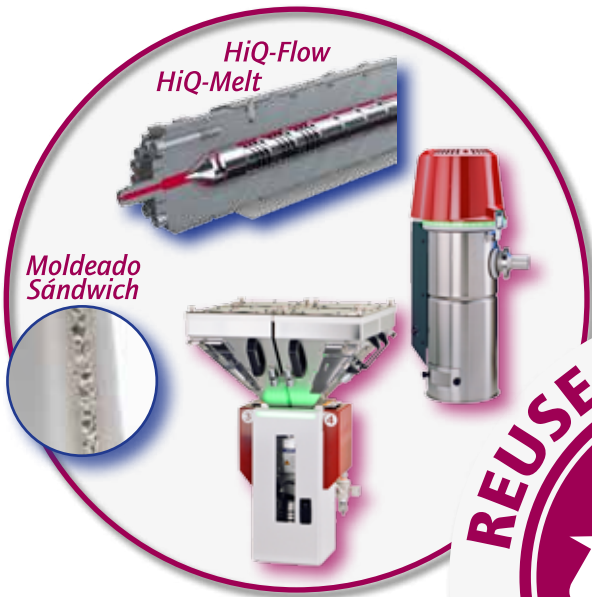


innovations

Technicas – Mercados – Trends

Año 13 – 4/2019



Artículos que han aparecido en WITTMANN innovations

Moldeo por inyección

- Comprar suministros de moldeo 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* (proyector) 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
- Electricifí 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
- "Medical": Micro partes 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, Danimarca 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
- HIDROTEIN y WITTMANN 2/2017
- Exitoso Moldeo por inserción 3/2017
- Buzek proceso PVAL 3/2017
- Fakuma novedades 4/2017
- Tecnología híbrida (Wodak, D) 4/2017
- Componentes de precisión 4/2017
- Cooperación en MES 1/2018
- JSC Apex, Rusia 1/2018
- Boryszew (D) superficies 2/2018
- Grupo Oldrati, Italia 2/2018
- MIM: Mimest, Italia 3/2018
- Prewag AG (CH) 3/2018
- DAIGLER (D): receta del éxito 4/2018
- HIRT (D): célula micro de 6 ejes 4/2018
- Winkelmann (D): automotive 1/2019
- STIEBEL ELTRON, Eschwege (D) 1/2019
- Metak (D) y PowerSeries 1/2019
- Fröbel en Blaufelden (D) 1/2019
- Cooper Standard en Polonia 2/2019
- PWF en Alemania 2/2019
- WITTE, República Checa 2/2019
- MicroPower en YONWOO 3/2019
- aquatherm (D): Grandes piezas 3/2019
- Moldeo por LIM 3/2019

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
- Stiplastics (F): mayor crecimiento 4/2018

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
- TEMPROs "cuidando" máquinas 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 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
- Rejlek Group (A) y el TEMPRO 3/2017
- TEMPRO plus D + SpeedDrive 4/2017
- HN Group y el TEMPRO plus D 4/2017
- SANIT (D): Poseedor del récord 3/2019

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 en 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
- G-Max 33 puesto a prueba 3/2017
- Sistema Liebherr en Bulgaria 1/2018
- Nueva serie S-Max 3/2018
- Ejes de alimentación 1/2019

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 Delhi 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
- Bespak (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
- El PT. WIK sistema central 3/2017
- ATON plus H 4/2017
- Sistema central de 3A Plastics (F) 4/2017
- Sistema central: fortell, Chequia 1/2018
- Stadelmann (A): Ahorro de energía 2/2018
- ATON: fibras naturales 3/2018
- Vignesh Polymers, India 3/2018
- Simon (E) y WITTMANN 3/2018
- El sistema central WAREMA 4/2018
- El sistemade secado Cornaglia (I) 1/2019

Automatización/Técnica de control

- 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
- Carco de control remoto 3/2008
- Carlo 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 v 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
- Innoweré 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
- USA: RenyMed automatización 3/2017
- Gemelo digital del robot 4/2017
- Seguridad cibernética 4/2017
- PLASSON en Israel 1/2018
- WITTMANNr 4.0 Plug & Produce 2/2018
- Green, China: 180 robots 2/2018
- Intertech Medical, EE. UU. 2/2018
- White Horse (Reino Unido) 2/2018
- Midwest Molding, EE. UU. 3/2018
- LEIFHEIT y WITTMANN 4/2018
- Robots de Plastisud (F) 1/2019
- Evolución de control del robot 1/2019
- DMT, EE.UU.: Celda de trabajo 4.0 2/2019
- Robots de Europos, Rusia 2/2019
- MAFLEX, Italia, y TEMI+ 3/2019

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, 1/2018, 2/2019
- Australia 2/2008, 2/2013
- Austria 2+3/2008, 1/2010, 3/2011, 4/2012, 3/2013, 2+3/2015, 2+3/2016, 1/2019, 2/2019
- Bajses Bajos/Bélgica/Luxemburgo 3/2008, 2/2009, 3/2017
- Brasil 3/2007, 1/2009, 2/2017
- Bulgaria 2/2009
- Canadá 1/2007, 1+2/2008, 3/2009, 1/2018
- 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+4/2016
- España 3/2007, 1/2017, 1/2018
- Eslovenia y Croacia 1/2010
- Finlandia 4/2008+1/2012
- Francia 2/2007, 3/2008, 4/2015, 2/2017, 4/2018
- Gran Bretaña 2/2009, 2/2010, 3/2017
- Grecia 2/2014
- Guatemala 1/2013
- Hungría 1/2008, 4/2015
- India 2/2008, 3/2010, 2/2012, 3/2018
- Israel 1/2012
- Italia 4/2008, 1/2010, 4/2011, 3/2019
- Marruecos 1/2017
- México 3/2007, 1+2/2011, 3/2018
- Polonia 2+3/2013, 4/2015, 3/2016, 3/2017
- República Checa/Eslovaquia 4/2009, 3/2014, 1+3+4/2017, 4/2018
- Rusia 4/2012
- Serbia/Kosovo/Albania 1/2017
- Sudáfrica 1/2016
- Sudeste de Asia 2/2007
- Suecia 2/2009, 4/2018
- Suiza 1/2008, 2/2012
- Taiwan 4/2009, 4/2015
- Turquía 3/2008, 2+4/2011, 3/2019
- Ucrania 1/2019
- Vietnam 4/2015

WITTMANN innovations (Año 13 - 4/2019)

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 - +43-1 250 39-204 - bernhard.grabner@wittmann-group.com - La edición 1/2020 aparecerá al inicio del primer trimestre de 2020. - Internet: <http://www.wittmann-group.com>



Michael Wittmann

Estimados Lectores,

La sustentabilidad fue ELTEMA de este año en la feria K, que tiene lugar del 16 al 23 de octubre, donde el lema “Economía circular” destacó el reciclaje de plástico en un circuito cerrado. Aunque el reciclaje, el infra reciclaje y el supra reciclaje ciertamente no pueden calificarse como nuevos conceptos, la conciencia pública y las imágenes de marketing actualmente están alimentando un renovado interés en la economía circular. En muchos casos, el reciclado ya ha sido devuelto a la producción de forma selectiva y controlada desde hace algún tiempo. El principal incentivo fue el ahorro de costos, y nadie le dio mucha importancia al respecto. Con la creciente conciencia ambiental y la presión pública para proporcionar productos más sustentables, las empresas ahora ven oportunidades y la necesidad no solo de elevar el perfil publicitario del reciclaje, sino también de desarrollar nuevas aplicaciones e identificar nuevos materiales biodegradables o biogénicos.

¿Está la sociedad realmente lista para un examen serio de la sustentabilidad y la economía circular al nivel de detalles técnicos que la feria K 2019 ha proporcionado? Eso aún está por verse. El ayuntamiento donde vivo, un municipio con menos de 5.000 residentes, me dice, por ejemplo, que vivirá en una “comunidad libre de plásticos” a partir del 2021. Cualquiera que crea que el uso de cepillos de dientes, cafeteras, las mangueras de jardín, teléfonos móviles, automóviles y muchos otros objetos de la vida cotidiana estarán prohibidos, por supuesto, está seriamente equivocado. La palabra “plásticos” en el aviso emitido por esos funcionarios locales generalmente se entiende que significa solo cubiertos de plástico y bolsas de plástico.

Pero volviendo a la feria K, que este año fue, en cierto sentido, ya más “libre de plásticos” que mi ciudad, nosotros también utilizamos esta feria para presentar muchas soluciones sustentables. Como proveedor de servicios completos de moldeo por inyección, también estamos en una posición única para poder ofrecer soluciones completas de reciclaje en línea. Nuestras máquinas también pueden equiparse opcionalmente con nuestras tecnologías de proceso adaptativo HiQ-Flow y HiQ-Melt, las cuales las convierten en ideales para procesar reciclados y biomateriales. Mostramos un frasco de cosméticos hecho completamente de material biodegradable producido a partir de desechos.

Además, presentamos nuevamente este año innumerables innovaciones de todas las áreas de productos: maquinaria, automatización y periféricos. Otro foco de nuestra exposición de ferias estará dedicado a la digitalización/*Industria 4.0.* – Gracias a todos por su visita en nuestros stands!

Cordialmente, Michael Wittmann

K 2019

Máquinas de moldeo



Página 4

Dispositivos periféricos



Página 7

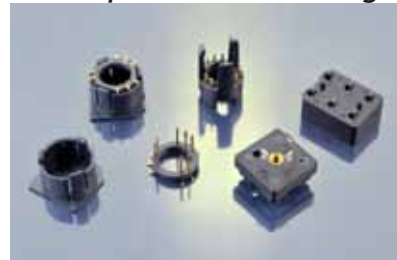
Moldeo por inyección

Etzel actúa eficiente



Gabriele Hopf visitó al proveedor automotriz alemán.
Página 10

Las máquinas de moldeo Vogt



Thomas Robers informa sobre el conocido especialista suizo.
Página 12

Automatización

Güçsan cuenta con WITTMANN



Muzaffer Engin retrata a la exitosa empresa turca.
Página 15

Plastika Skaza avanza



Peter Zajc cubre una visita al moldeador esloveno.
Página 16

News

Serbia:
Nuevo agente
Alemania:
Nueva dirección
Reino Unido:
Nueva junta ejecutiva

Página 18

Página 19

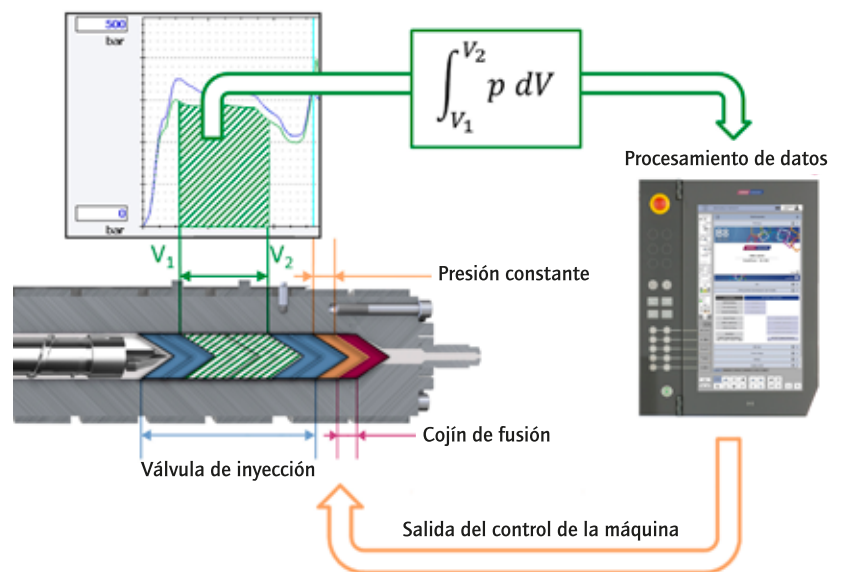
Página 19

K 2019: WITTMANN BATTENFELD por primera vez en el pabellón 15

En la feria K 2019 en Düsseldorf, WITTMANN BATTENFELD exhibió sus productos y aplicaciones bajo el lema "Disfruta la innovación" por primera vez dentro del pabellón 15, en el stand C06. WITTMANN BATTENFELD tenía así un espacio adicional de exposición de 120 m², y del 16 al 23 de octubre, la compañía presentó sus innovadoras tecnologías, procesos y aplicaciones de moldeo por inyección justo al lado de sus competidores clave.

La innovación siempre ha sido una prioridad en WITTMANN BATTENFELD. Los desarrollos de productos de la compañía están diseñados para ofrecer a los clientes el máximo beneficio y, al mismo tiempo, proteger el medio ambiente y preservarlo para las generaciones futuras de una manera sostenible. Asimismo, un mayor desarrollo y optimización de maquinaria y equipos, los cuales están estableciendo puntos de referencia en el mercado en términos de eficiencia energética, conseguidos principalmente a través del desarrollo y la mejora continua de la aplicación adaptativa HiQ y las tecnologías de proceso y el uso de sistemas de software ultramodernos y tecnologías para permitir la integración de máquinas, robots, dispositivos auxiliares y sistemas MES a través de WITTMANN 4.0, además de sistemas de sensores para el monitoreo del estado de la máquina, abreviado CMS en inglés. Al mismo tiempo, la compañía está trabajando junto con socios en el procesamiento de materiales que, al final de su vida útil, son 100 % reciclables y/o completamente degradables.

Diagrama esquemático del control de inyección impulsado por la viscosidad del material.



presentar las funciones de HiQ en forma de conferencias especializadas y demostraciones en vivo. En la *EcoPower 55/350*, las pinzas de policarbonato se fabricaron con un molde de 4 cavidades suministrado por Lechner, Austria. Usando esta célula de producción totalmente integrada, se pueden ver claramente las ventajas de la integración a través de WITTMANN 4.0 y el sistema TEMI+ MES. En una demostración en vivo, el producto HiQ-Flow compensó automáticamente el efecto de las fluctuaciones de viscosidad del material, asegurando así una calidad estable de las piezas y eliminando los desechos. Para evitar el desperdicio de plástico, los trozos de bebedero y las piezas defectuosas producidas deliberadamente para fines de demostración se volvieron a granular en el nuevo granulador G-Max 9 de WITTMANN, y luego se devolvieron directamente a la tolva de la máquina a través del dispositivo de transporte de vacío conectado con el granulador.

Máquinas inteligentes con algoritmos adaptativos

El tema principal de la presentación de WITTMANN BATTENFELD en la feria K 2019 fue mostrar máquinas inteligentes con algoritmos adaptativos, los cuales se ajustan a las condiciones ambientales.

Esto se demostró con una *EcoPower 55/350* totalmente eléctrica equipada con los paquetes de software HiQ-Flow, HiQ-Melt y HiQ-Metering. Un robot W918 de WITTMANN y todos los dispositivos auxiliares están conectados con la máquina, así como el sistema TEMI+ MES, están integrados en el sistema de control UNILOG B8 de la máquina a través de WITTMANN 4.0. La hoja de datos electrónica del molde también se utilizó en el UNILOG B8. La celda de producción unida a través del enrutador WITTMANN 4.0 puede verificar si los auxiliares conectados son suficientes para el conjunto de datos del producto seleccionado o si se necesita equipo adicional. En el stand de WITTMANN BATTENFELD, esta célula de producción se utilizó para

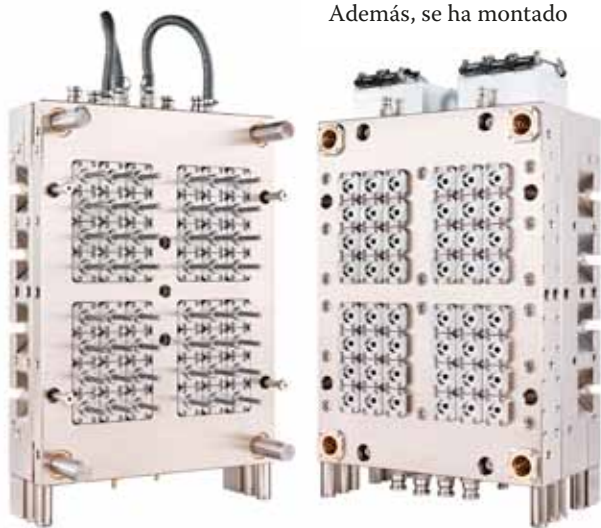
Nuevo VPower COMBIMOULD con automatización

En la feria K 2019, WITTMANN BATTENFELD mostró el último desarrollo posterior de la máquina vertical en diseño *PowerSeries* en la versión de componentes múltiples. En una *VPower 120/130H/210V*, se fabricó un enchufe de PA y TPE para la industria automotriz con un molde de 2+2 cavidades. El sistema de automatización completo para la

máquina está diseñado por WITTMANN BATTENFELD Alemania en Nuremberg. En esta aplicación, se utilizaron un robot SCARA y un robot lineal WX142 de WITTMANN, que insertó los pasadores de envoltura, transfirió las preformas, luego retiró y depositó las piezas terminadas.

La nueva EcoPower Xpress en versión médica

Otro producto nuevo en la feria K de este año fue una EcoPower Xpress 160/1100+ de alta velocidad en una versión médica. En esta máquina con una fuerza de cierre de 1.600 kN, se produjeron tubos de sangre de PET con un molde de 48 cavidades suministrado por Pass Card, Taiwán. Para cumplir con los estrictos requisitos de plastificación de PET, esta máquina ha sido equipada con un tornillo modificado de alto rendimiento. Además, se ha montado



una tolva de secado especial sobre la unidad de inyección, donde el granulado se seca con un secador DRYMAX 300 de WITTMANN de frecuencia controlada. Los tubos fueron retirados del molde y depositados en cajas de transporte por el nuevo robot de alta velocidad WITTMANN. El robot controla un dispositivo de intercambio de cajas, que retira todas las cajas llenas y las reemplaza inmediatamente con una de las cajas vacías preparadas, para garantizar la producción ininterrumpida de los tubos.

Aplicación médica: MicroPower 15/10

Se demostró otra aplicación de tecnología médica en una máquina de la serie MicroPower de WITTMANN BATTENFELD diseñada para la producción de micro piezas en la versión de sala blanca. Usando una MicroPower 15/10 con una fuerza de cierre de 150 kN, se produjo un micro anillo de retención para tubos médicos en miniatura a partir de PC con un molde de 8 cavidades suministrado por Wittner, Austria. Este producto tiene un peso parcial de solo 2 mg. La máquina viene con una unidad giratoria, un robot W8VS2 integrado y una cámara para la inspección completa de las piezas. Después de la extracción y la inspección de la cámara, las piezas se transfieren a contenedores de transporte, separadas según las cavidades individuales. Una novedad en la MicroPower es una unidad mejorada de inyección de tornillo y émbolo de 2 pasos ahora capaz de procesar volúmenes de disparo de hasta 6 cm³.

Tecnología ligera para la industria automotriz

Con un ejemplo de la industria automotriz, WITTMANN BATTENFELD demostró en la feria K 2019 su competencia en la tecnología de espuma estructurada CELLMOULD®, que permite la producción de piezas extremadamente livianas que se requieren principalmente en la industria automotriz para reducir el consumo de combustible y/o aumentar el rango de la batería. En una MacroPower 1100/12800 con un servoaccionamiento de bajo consumo, se fabricó un soporte de banco de asiento para un automóvil deportivo alemán a partir de PP con un molde de una sola cavidad suministrado por Frimo Alemania. La máquina está equipada con la unidad de generador de nitrógeno y presión combinada SEDE desarrollada y fabricada por WITTMANN BATTENFELD. El nitrógeno requerido para esta tecnología se toma del aire ambiental y se comprime a la presión de trabajo de hasta 330 bar. El material procesado era un tipo de PP adecuado para aplicaciones automotrices suministradas por Borealis. Es el tipo ME225SY, el cual contiene 25 % de material de reciclaje posconsumo y 25 % de talco. Con el uso de material de reciclaje en el interior de los automóviles de pasajeros, WITTMANN BATTENFELD hace una contribución significativa a la promoción de la economía del reciclaje en la industria automotriz. Las piezas fueron retiradas y depositadas por un robot WX152 de WITTMANN.

En esta máquina, también se ha instalado el sistema de monitoreo de condición CMS de WITTMANN BATTENFELD, el cual garantiza el monitoreo continuo de la condición de los parámetros más importantes de la máquina. La condición actual de la MacroPower 1100 puede leerse desde una estación de información y control CMS ubicada directa-

Molde para tubos de sangre – y producto terminado, fabricado en una EcoPower Xpress 160, en versión médica.



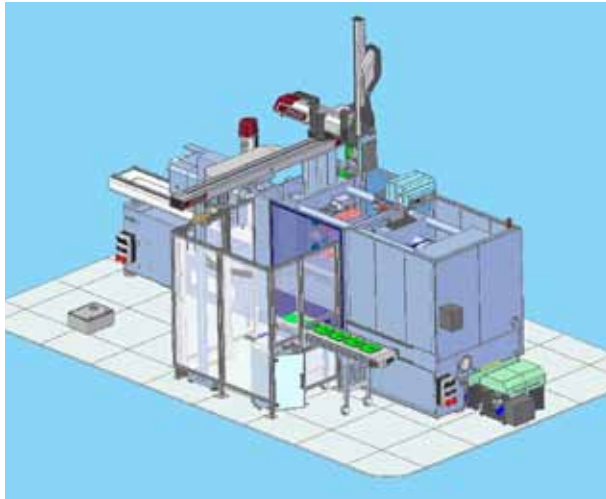
Módulo CELLMOULD® en una MacroPower 1100.

mente al lado de la máquina. Al lado de esta máquina había un puesto de información AIRMOULD®/CELLMOULD®, donde los visitantes podían obtener información detallada sobre los procesos que se demostraron.

Hoja de alta tecnología para la industria automotriz

Se presentó una segunda aplicación para la industria automotriz en una máquina de la serie SmartPower en configuración XL. Con una SmartPower 240 XL se producirá un módulo para el techo interior de un automóvil con una superficie funcional con un molde de una sola cavidad suministrado por Georg Kaufmann, Suiza. El módulo consta >>

SmartPower 240 XL con automatización de WITTMANN BATTENFELD Alemania, Nuremberg para producir la hoja del sensor.



de una sección operativa montada en el centro y secciones de iluminación a cada lado. Para la producción de este módulo se utiliza el proceso IMD VARIOFORM desarrollado por LEONHARD KURZ (pabellón 5, stand A19-E09). En este proceso una lámina decorativa parcialmente translúcida se combina con una lámina funcional con una estructura de sensor impresa en el interior de la pieza moldeada. El sensor poly TC demuestra el funcionamiento táctil de las funciones de encendido/apagado y atenuación de la luz, así como la configuración del color de la fuente de luz LED detrás de él.

La máquina estaba equipada con un sistema de automatización de WITTMANN BATTENFELD Alemania en Nuremberg, la cual consta de un robot WX142 de WITTMANN con un eje C y un calentador de radiación infrarroja en el eje Y para calentar la lámina continua utilizada para esta aplicación. El WX142 inserta la hoja funcional con estructura de sensor en el molde. El siguiente paso es tirar de la lámina IMD VARIOFORM, calentarla y luego termoformarla con una aspiradora. Durante el mismo paso de producción, ambas láminas se sobremoldean. En esta aplicación la hoja del sensor se puede seleccionar opcionalmente mediante un botón táctil. De esta manera es posible moldear por inyección piezas con o sin lámina de sensor.

Aplicación de LSR en EcoPower 160

Uno de los principales temas de tecnología de aplicación de WITTMANN BATTENFELD en la feria K 2019 fue el moldeo por inyección de silicona. WITTMANN BATTENFELD demostró su experiencia en esta área en su stand en



Válvula médica hecha de LSR.

el pabellón 15 al producir una válvula para tecnología médica a partir de una formulación LSR en una máquina de su serie totalmente eléctrica *EcoPower*, una *EcoPower 160/350*, con un molde de 16 cavidades suministrado por Nexus, de Austria (pabellón 12, stand E49-01). La unidad de inyección en diseño abierto permite una fácil integración de la unidad de medición LSR. La unidad de medición Nexus Highline viene con un nuevo sistema de medición servomix con integra-

ción OPC-UA. En el molde se utiliza la última tecnología de canal frío, incluido el control de cierre de aguja TIMESHOT. La eliminación y el depósito de piezas fueron manejados por un robot WX142 de WITTMANN.

Reciclaje económico con un producto de la industria del embalaje

La "economía circular" no es solo una palabra de moda, sino también un enfoque estratégico de WITTMANN BATTENFELD. En la feria K 2019, WITTMANN BATTENFELD presentó uno de sus proyectos actuales junto con una empresa asociada.

Los frascos cosméticos con tapas se fabricaron con un material completamente basado en ingredientes naturales en una *EcoPower 240/1100H/130L COMBIMOULD* utilizando un molde de 4+4 cavidades. Este material puede reciclarse sin perder sus propiedades funcionales. La jarra es inyectada por el agregado principal de la máquina, la tapa por el agregado L. La máquina está equipada con un robot profesional W842 totalmente integrado de WITTMANN,



que toma una etiqueta de papel redonda de una revista y la inserta en el lado de cierre para el fondo del frasco. A continuación, el W842 pro retira las piezas del lado de la boquilla y pasa los frascos a un robot W818,

que los inserta en una estación de atornillado. El W842 pro luego transfiere las tapas de los frascos a la estación de atornillado, donde se atornillan a los frascos y se depositan.

TEMI+

Además de los soportes de información AIRMOULD®, CELLMOULD® y del sistema de monitoreo de condición, también había un rincón de información que presentaba el paquete TEMI+ MES en el stand de WITTMANN BATTENFELD. TEMI+ puede trabajar con máquinas de moldeo por inyección, así como con robots y dispositivos auxiliares alrededor de las máquinas. Esto permite obtener una adquisición de datos completa y global, además del análisis de los parámetros de calidad de todos los dispositivos involucrados en la producción de una pieza.

Punto de información para sistemas de plastificación

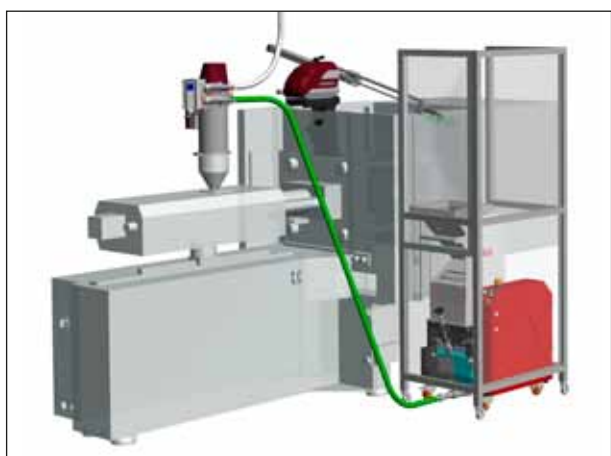
El sistema de plastificación de una máquina de moldeo por inyección es la unidad central que determina la calidad de un componente plástico. WITTMANN BATTENFELD apoya a sus clientes con soluciones a medida en términos de geometrías, materiales y acabado superficial. En la feria K 2019, los visitantes tuvieron la oportunidad de recopilar información sobre los últimos desarrollos en un punto de información separado. ♦

WITTMANN en la feria K 2019

El Grupo WITTMANN utilizó una vez más la feria K en Düsseldorf para presentar sus numerosos avances de nuevos productos en una gran variedad de áreas. Del 16 al 23 de octubre, la compañía presentó sus últimas innovaciones en los campos de automatización y auxiliares en su stand A04 en el pabellón 10.

Soluciones de reciclaje en línea de WITTMANN

Como proveedor de sistemas completos de automatización y equipos auxiliares, y en particular como fabricante de granuladores, WITTMANN está en una posición única para poder ofrecer células de trabajo funcionalmente optimizadas para el reciclaje y la reutilización inmediata de materia-



les plásticos: reciclaje en línea totalmente de acuerdo con los principios de una economía circular, que fue el tema principal de la feria K de este año en Düsseldorf. Los usuarios pueden elegir entre una amplia gama de posibles equipos y variantes de modelos para una clasificación y remolido efectivos de bebederos y desechos, y devolverlos al proceso de producción de una manera específica.

La versión básica de una celda de reciclaje en línea WITTMANN consiste en el picker neumático de colada caliente WP80 de WITTMANN, el nuevo granulador G-Max 9 y un cargador independiente FEEDMAX S3 con una válvula dosificadora. Para moler plásticos más duros y reforzados con fibra de vidrio, se utiliza un granulador sin criba de la serie S-Max de WITTMANN. Dependiendo del grado de precisión requerido para la dosificación de la molienda, la celda de reciclaje en línea WITTMANN se puede extender agregando un mezclador GRAVIMAX. El uso de un WITTMANN GRAVIMAX asegura que la máquina no reciba una cantidad excesiva de molido en ningún momento. Otra opción es usar un servo selector en lugar del picker neumático de colada WP80 equipado con cilindros neumáticos de serie, por ejemplo, un WITTMANN WS80, o el pequeño PRIMUS 10 servo accionado. Una máquina de moldeo por inyección WITTMANN BATTENFELD de PowerSeries compensará cualquier fluctuación en el comportamiento del proceso durante la medición y la inyección con la ayuda de las tecnologías de proceso HiQ-Melt y HiQ-

Flow. Uno de los aspectos más destacados de la exhibición de WITTMANN en la K de este año fue la presentación de las numerosas opciones que ofrecen las celdas de reciclaje en línea.

El nuevo G-Max 9

El granulador G-Max 9 es adecuado para el reciclaje en línea de desechos desde blandos a medios duros y de bebederos consistentes en TPU, PP o PE, para usarse en máquinas de moldeo por inyección con fuerzas de cierre de hasta 90 toneladas.

Dependiendo del tipo de aplicación, hay tres tolvas de material de diferentes alturas para elegir para el G-Max 9. Este concepto de diseño modular permite el ajuste del granulador al lado de la prensa a los diferentes requisitos de tecnología de proceso que tiene que cumplir. Tolvas de material G-Max 9 y sus aplicaciones:

- Tolva de material de altura baja para usar debajo de un canal conectado a la máquina. El granulador se alimenta directamente de la máquina; no se requiere más manejo en este aspecto.
- Tolva de material de altura media para usar debajo de una cinta transportadora o separador de tambor. Para bebederos pequeños a medianos.
- Tolva de material de altura estándar para una aplicación al lado de la prensa con un recogedor/robot.

Dibujo de una celda de reciclaje en línea con recogedor de bebederos, granulador y cargador de material.



Granulador G-Max 9 con tolva de material de altura media, baja y estándar.

Para un rendimiento de corte óptimo y la máxima eficiencia, el rotor de corte de la G-Max 9 viene con cuchillas 3 x 3 dispuestas en una posición escalonada, que producen un granulado limpio y uniforme. Cambiar cuchillos es extremadamente fácil y cómodo.

Los mezcladores de material del G-Max 9 están disponibles con agujeros de diferentes tamaños, es decir, con diámetros de 4, 5, 6 u 8 mm. Esto garantiza la idoneidad >>

para diferentes materiales y tasas de rendimiento. La tolva de material inclinable facilita enormemente la limpieza y el servicio del aparato. Por lo tanto, el cambio de un mezclador se puede realizar sin herramientas y los períodos de mantenimiento se reducen al mínimo.

El nuevo G-Max 9 puede manejar un rendimiento de material de hasta 20 kg/h (dependiendo de la forma de las partes, piezas de bebedero, tamaño del mezclador y calidad del material); funciona con un bajo nivel de ruido y es extremadamente eficiente desde el punto de vista energético.

ATON H1000.

Nuevo mezclador gravimétrico GRAVIMAX

En la feria K 2019, WITTMANN demostró el más reciente desarrollo de sus mezcladores gravimétricos de la serie GRAVIMAX. Al principio, se podían lograr rendimientos de material de hasta aproximadamente 60 kg/h, pero los últimos modelos de la serie G ahora están diseñados para aplicaciones que requieren rendimientos de material de más



GRAVIMAX G76.

de 700 kg por hora. Si bien los dos dispositivos más pequeños pueden procesar cantidades de medición de 1 kg y 3 kg respectivamente, los cuales pueden constar de hasta cuatro componentes, el nuevo GRAVIMAX G76 puede manejar 7 kg por ciclo de dosificación y mezclar hasta seis

componentes. A pesar de la gran cantidad de material, la tecnología de pesaje en tiempo real RTLS permite alcanzar una precisión de dosificación reproducible de 0,05 % en la relación de material virgen a aditivo. Los contenedores de material del GRAVIMAX G76 están prácticamente libres de bordes interferentes, de modo que no obstruyan el flujo de material libre. Desde estos contenedores de material, cada componente se dosifica en un contenedor de pesaje mediante controles deslizantes de dosificación neumática. Dependiendo del material, los controles deslizantes de dosificación se pueden abrir durante un período de tiempo establecido para permitir que el material fluya libremente, o se abren en intervalos pulsados hasta que se haya alcanzado la cantidad deseada de material, lo que favorece particularmente los resultados de dosificación constantes. Después de pesar, los materiales fluyen hacia un recipiente de mezcla esférico, donde se mezclan de manera homogénea mediante un dispositivo en forma de espiral. Gracias al software *GraviLog* desarrollado en estrecha colaboración con los clientes de WITTMANN, se pueden documentar diferentes cantidades de material y desviaciones de dosificación y se pueden administrar formulaciones de compuestos. GRAVIMAX G76 también es capaz de intercambiar datos bidireccionalmente a través de OPC UA.

Frente del ATON H1000, vista de primer plano.

Ampliación de la serie de secadores ATON

WITTMANN ha tenido éxito durante más de diez años en el campo del secado de materiales con su tecnología de ruedas segmentadas, una tecnología continuamente refinada a lo largo del tiempo para ajustarla a las necesidades y requisitos cambiantes del mercado. Si bien el objetivo primordial original era lograr un comportamiento constante



del punto de rocío, incluso en las condiciones más difíciles, los usuarios muy pronto comenzaron a exigir soluciones particularmente eficientes energéticamente. Para atender la tendencia creciente hacia la integración del equipo de producción, se creó una solución de interfaz para WITTMANN 4.0,

y los secadores WITTMANN también estaban equipados con pantallas táctiles más grandes. Los secadores de ruedas segmentadas WITTMANN ATON se colocaron como aparatos compactos junto a la prensa que podían manejar un volumen de aire seco que oscilaba desde 30 hasta 120 m³/h.

La experiencia acumulada en los últimos diez años ha llevado al desarrollo de un modelo de secador de batería con una rueda segmentada, el cual se presentará por primera vez en la feria K de este año. El secador de batería ATON H1000, ahora controlado por frecuencia en la estándar versión, es el primer secador de ruedas segmentado para plantas centrales. Puede manejar un volumen de aire seco de 1000 m³/h, que es capaz de secar de 500 a 600 kg de granulado de plástico por hora. La rueda de secado ECO, la cual consta de numerosos segmentos, se llena sin apretar con un desecante. De manera similar a los dispositivos compactos, se gira a través de una transmisión de cadena de bajo mantenimiento. De esta manera, un tamiz molecular que siempre está fresco está disponible para que el aire se seque, a fin de mantener un punto de rocío constante y bajo.

El ATON H1000 viene con varias opciones de ajuste diferentes, incluido el secado controlado por punto de rocío.



Los diferentes colores claros ambiLED informan a los operadores de la manera más simple y de un vistazo sobre el estado actual del secador. El dispositivo es extremadamente fácil de operar a través de su

interfaz de usuario con pantalla táctil de texto plano, donde las temperaturas y el punto de rocío se muestran de forma clara y fácil de leer.

Nuevo controlador de temperatura TEMPRO plus D100

La industria, especialmente el sector del moldeo por inyección, está muy influenciada en esta era de digitalización por el hecho de que la mayoría de los clientes requieren de sus proveedores no solo una alta calidad absoluta sino también documentación exhaustiva.

Debido a la mejora continua, los controladores de temperatura de gama alta de la serie TEMPRO plus D de WITTMANN, con una excelente reputación en todo el mundo, han podido satisfacer todos estos requisitos. Los 16.000 controladores de temperatura TEMPRO plus D enviados a todas partes del mundo hasta ahora hablan por sí mismos. Los análisis de requisitos en una gran variedad de sectores de producción han señalado una demanda de controladores de temperatura presurizados para una temperatura máxima de 100 °C. Para satisfacer esta demanda, WITTMANN presenta el nuevo controlador de temperatura modelo TEMPRO plus D100 en la feria K de este año en Düsseldorf. Con este dispositivo, WITTMANN subraya



una vez más la importancia de esta serie y su experiencia en el desarrollo de productos. El nuevo TEMPRO plus D100 pertenece a la gama de controladores de temperatura recomendados para su uso como componentes de las celdas de producción WITTMANN 4.0, el cual es el

nombre de la solución del Grupo WITTMANN, que lleva al mundo de la Industria 4.0. En consecuencia, TEMPRO plus D100 puede integrarse completamente en el sistema de control de una máquina de moldeo por inyección WITTMANN BATTENFELD.

El nuevo controlador de temperatura es capaz de producir 9 kW de calor y destaca por su bomba de acero inoxidable con acoplamiento magnético, la cual garantiza cantidades de flujo suficientes. La capacidad de la bomba es de 0,5 kW, con una cantidad máxima de flujo de 40 l/min y una presión máxima de 4,5 bares.

El TEMPRO plus D100 está equipado de serie con un dispositivo de medición de cantidad de flujo resistente al desgaste y sin mantenimiento. Al igual que todos los demás controladores de temperatura WITTMANN, TEMPRO plus D100 también ofrece una amplia selección de opciones de equipos adicionales para configurar el controlador de temperatura absolutamente perfecto, adaptado a cada aplicación concebible.

Extensión de la serie de robots PRIMUS

PRIMUS 16T: Además de varias otras novedades en el sector de los robots, WITTMANN lanzó dos nuevos dispositivos de la serie PRIMUS en la feria K de este año. El más pequeño de los dos dispositivos de esta serie se llama PRIMUS 16T. Los ejes Z y X de este aparato se basan en el



ya conocido PRIMUS 16, lo que hace la diferencia es el eje Y, que es telescópico. Por eso, el PRIMUS 16T está especialmente recomendado para su uso en entornos confinados. Gracias a su sistema telescópico, en la

PRIMUS 16T.

mayoría de los casos es posible prescindir de la protección externa de las grúas, lo que ahorra costos. Con su capacidad de carga nominal de 5 kg, PRIMUS 16T permite el manejo seguro de pinzas pesadas para seis u ocho cavidades.

PRIMUS 48/48T: En 2018, WITTMANN presentó por primera vez un robot PRIMUS con un eje X móvil. El PRIMUS 26/26T introducido, luego combinó las ventajas de dos aparatos y permitió instalar soluciones PRIMUS en máquinas de moldeo por inyección con una fuerza de cierre de hasta 900 t. Ahora la serie se está extendiendo una vez más. Con el inicio de la feria K 2019, se lanzó a la venta PRIMUS 48/48T.

TEMPRO plus D100.

Este aparato está diseñado para máquinas de moldeo por inyección con una fuerza de cierre de entre 500 y 1.200 t. Sus trazos horizontales pueden alcanzar un máximo de 9 m, lo que significa que se pueden colocar varias bahías de pallets al lado de la máquina de moldeo por inyección, o un lugar para depositar las piezas detrás de la unidad de cierre de la máquina. Para mejorar aún más su flexibilidad, el robot viene con un patrón de perforación continua como estándar. El eje de desmoldeo ofrece una carrera máxima de 1.200 mm,



el rango vertical es de 1.400 a 2.000 mm, con el eje vertical telescópico a partir de una carrera de 1.600 mm hacia arriba para proporcionar un mayor aumento de la estabilidad.

PRIMUS 48T.

Dentro del rango de 1.400 a 1.600 mm, los clientes pueden elegir entre el eje único PRIMUS 48 y la versión telescópica PRIMUS 48T.

Ambas versiones tienen la misma capacidad de carga de 20 kg. El PRIMUS 48/48T viene con un tubo vertical completamente rediseñado, cuyos valores de rigidez son comparables a los de los dispositivos WX. En el tubo vertical de PRIMUS 48/48T, solo los acopladores rápidos para vacío, aire comprimido y retroalimentación de la pinza son visibles, la manguera está oculta en el interior. ♦

Máquinas energéticamente eficientes para un proveedor automotriz

Durante más de 20 años, Karl Etzel GmbH en Mühlacker en Alemania, ha estado produciendo piezas de alta calidad para la industria automotriz con máquinas de WITTMANN BATTENFELD. Las máquinas de moldeo por inyección más nuevas de PowerSeries puntúan en Etzel principalmente por su alta eficiencia energética.

Gabriele Hopf

Pabellón 7 equipado con máquinas de las series MacroPower y SmartPower de WITTMANN BATTENFELD.

Karl Etzel GmbH fue fundada por Karl Etzel en 1976. En 1995, Andreas Schürle y Rainer

Bauer se hicieron cargo de la empresa; Andreas Schürle ha sido el propietario exclusivo de Karl Etzel GmbH desde 2000. En su ubicación en Mühlacker la compañía fabrica piezas de todos los materiales termoplásticos comunes con aproximadamente 300 empleados en 30.000 m² de espacio de producción, actualmente con 128 máquinas de moldeo por inyección que van desde 150 hasta 20.000 kN en fuerza de cierre. Se procesan diariamente entre 50 y 60 toneladas de granulados, en parte con hasta un 50 % de contenido de fibra de vidrio. Más de dos tercios de los productos son piezas para la industria automotriz, principalmente componentes para interiores de vehículos. El resto va a la industria médica, la industria electrónica y la construcción de edificios. La base de clientes de la compañía incluye marcas famosas como Daimler, Lear, Greiner, Johnson Controls y Kärcher.

La compañía está certificada según el estándar de automóviles IATF 1949:2016 y apoya a sus clientes desde la idea inicial hasta la producción en serie. Además del moldeo por inyección convencional, la compañía ofrece moldeo por inyección de dos componentes, tecnología liviana, ensamblaje de componentes, láser directo de superficies de plástico; así como pintura, flocking y cromado, en cooperación con socios de larga – relación.

Según el propietario y director general de la compañía, Andreas Schürle, el éxito de Karl Etzel GmbH se basa en la alta calidad de sus productos y servicios, así como en la buena cooperación con sus clientes. Como explica Andreas Schürle: “Todo el paquete debe encajar perfectamente, desde los productos y la logística hasta la atención personal al cliente.”



La estabilidad y la fiabilidad de las entregas son factores de éxito vitales, sobre todo en la industria del automóvil. En consecuencia, el requisito más importante de Etzel para una máquina de moldeo por inyección es un funcionamiento estable y sin problemas. Además, Andreas Schürle otorga gran importancia a la producción compatible con el medio ambiente y al ahorro de recursos.

Etzel y WITTMANN BATTENFELD

De las 128 máquinas de moldeo por inyección actualmente instaladas en Karl Etzel GmbH, poco menos de 90 son de WITTMANN BATTENFELD. El recién construido pabellón 7 está equipado exclusivamente con máquinas grandes de la serie *MacroPower* y máquinas de la serie servohidráulica *SmartPower* con fuerzas de cierre que oscilan entre 3.500 y 20.000 kN, algunas de las cuales son modelos de componentes múltiples. La primera máquina grande de múltiples componentes de la serie *MacroPower* con una fuerza de cierre de



Imagen izquierda:
Destornillador
servoeléctrico en
una MacroPower
2000.

Imagen derecha:
Cubierta del umbral de carga.



Soporte para la
consola central de
un automóvil de
pasajeros.



Imagen izquierda:
Extracción y
depósito de un
forro del arco de
la rueda por un
robot WX173 de
WITTMANN.

Imagen derecha:
Compartimento de
almacenamiento
para automóvil de
pasajeros.

20.000 kN fabricada por WITTMANN BATTENFELD, una MacroPower 2000/12800H/350L, fue entregada a Karl Etzel GmbH a principios de 2018. Mientras tanto, Karl Etzel GmbH ha instalado también una segunda máquina con una fuerza de cierre de 20.000 kN de WITTMANN BATTENFELD.

Además de la tecnología de múltiples componentes, el proceso de moldeo por inyección de espuma CELLMOULD® para hacer piezas livianas también se usa en Etzel. Esta tecnología es un proceso desarrollado por WITTMANN BATTENFELD para la producción de piezas de espuma estructurada por inyección directa de gas con un agente espumante físico. Las piezas de espuma estructuradas presentan una carcasa compacta y un núcleo de espuma. Con la tecnología ligera CELLMOULD®, se pueden producir piezas moldeadas extremadamente ligeras, con alta rigidez y sin marcas de hundimiento. Esto hace que estas partes sean interesantes sobre todo para la industria automotriz, donde tanto los estándares de calidad como el peso juegan un papel importante. WITTMANN BATTENFELD ha desarrollado y producido

toda la tecnología de la máquina para este proceso, incluida la unidad de barril de plastificación, los inyectores, el regulador de gas y el generador de gas.

Una asociación perfecta

Lo que Andreas Schürle aprecia de las máquinas de WITTMANN BATTENFELD es principalmente su bajo consumo de energía. Las mediciones comparativas de consumo de energía realizadas en Etzel en máquinas de otras marcas han confirmado que, en este aspecto, las máquinas tienen un alto nivel y se distinguen de los productos de la competencia. Andreas Schürle se muestra tan satisfecho con la cooperación con WITTMANN BATTENFELD durante más de 20 años, así como con las máquinas y tecnologías de la compañía, diciendo: “Al igual que para nuestros clientes, también el paquete general es importante para nosotros, y es aquí donde hemos encontrado un socio en WITTMANN BATTENFELD pues este paquete cumple con nuestros requisitos en todos los aspectos.” ♦

Gabriele Hopf
es la Directora
de Marketing
de WITTMANN
BATTENFELD en
Kottingbrunn,
Baja Austria.

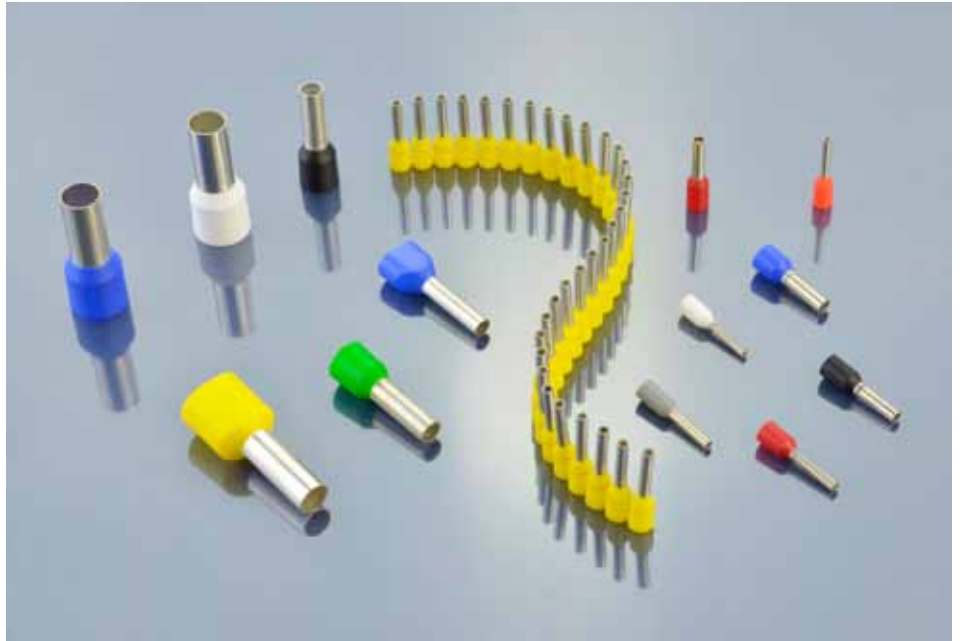
Máquinas de moldeo por inyección para decenas de miles de contactos

Con sede en Lostorf (cantón suizo de Solothurn), Vogt desarrolla, produce y comercializa elementos de contacto para aplicaciones electromecánicas. Para administrar su amplia gama y mantener bajo control la presión de los costos, particularmente onerosa para los fabricantes en la famosa Suiza de altos salarios, esta empresa persigue estrategias que se centran en el cliente, por un lado, y en los empleados, por el otro.

Thomas Robers

Thomas Vogt, director general de Vogt AG, dirige el negocio familiar en su segunda generación. Sus clientes son siempre el centro de atención. "Queremos proporcionar a nuestros clientes el espectro completo de nuestros productos, desde contactos simples instalados millones de veces hasta conectores especiales para series de producción a pequeña escala." Un recorrido por la compañía revela rápidamente los otros pilares de su exitosa gestión comercial: el conocimiento técnico sólido de los productos de la empresa y una relación amistosa y altamente motivada con los empleados. Típicas de las empresas familiares, estas fortalezas (enfoque en el cliente, experiencia técnica y una fuerza laboral motivada) constituyen ventajas decisivas y apuntalan el éxito de tales empresas. Vogt no es una excepción a esa regla.

El sólido conocimiento técnico y el entusiasmo por los productos de la empresa también caracterizan a Jürgen Sohn, gerente de producción y miembro de la Junta Ejecutiva. Él también está muy entusiasmado con la amplitud de la cartera de productos de Vogt. Desde contactos estándar hasta soluciones especiales, ningún deseo queda sin respuesta. Eso también explica por qué los clientes son tan leales a la empresa: cuando un cliente pregunta dónde puede obtener un determinado produc-



to, Vogt ya está preparada para proporcionarle la muestra correspondiente o cuenta con los bocetos del proyecto para un nuevo desarrollo disponible. La base de clientes de Vogt incluye compañías conocidas en las industrias de electrónica, automotriz y tecnología de medición, como

La gama de productos de Vogt incluye contactos de conector de cable fabricados por millones ...

... así como una gama extremadamente amplia de conectores especiales.

Huber+Suhner, Endress+Hauser, Leica Geosystems y Diehl Aerospace. Este último utiliza un componente de contacto de Vogt en el sistema de puertas para el avión de pasajeros más grande del mundo, el Airbus A380. Alrededor del 75 % de la producción se exporta fuera de Suiza.

Ninguna empresa podría llevar una cartera tan desafiante sin recursos de producción eficientes e innovadores. El siguiente ejemplo ilustra esto muy bien: con un paquete de férulas de extremo de alambre fabricadas por Vogt, las férulas individuales se disponen una al lado de la otra en una línea (la línea serpenteante que se muestra aquí con componentes de plástico amarillo). La fabricación de este artículo producido en masa está sujeta a una presión de

costo particularmente alta. Hace aproximadamente 20 años, Vogt desarrolló, específicamente para esta parte, un molde con 400 (!) cavidades, incluido el sistema para manejar la alimentación totalmente automatizada de los 400 manguitos metálicos que están sobremoldeados en una máquina de moldeo por inyección vertical BATTENFELD.

Vogt y el Grupo WITTMANN

Aún más notable, es el hecho de que Vogt comenzó sin producción alguna. Fundada en 1962 por Peter Vogt, la compañía era al principio una empresa estrictamente comercial. A través de su enfoque en el cliente, que ya era

parte de su rutina diaria en aquel entonces y un amplio conocimiento del producto, Peter Vogt se dio cuenta casi de inmediato de que los productos que los clientes realmente necesitaban en la práctica no estaban disponibles en ninguna parte. Impulsado por el espíritu emprendedor requerido, construyó su propia operación de fabricación, la cual desde entonces ha crecido a un tamaño considerable y actualmente incluye alrededor de 100 máquinas de producción, de las cuales la mayoría son máquinas de procesamiento de metales, como máquinas dobladoras de tubos y perforadoras.

Peter Vogt reconoció los beneficios de utilizar enlaces de plástico-metal para producir contactos eléctricos, y comenzó a concentrarse en establecer operaciones de moldeo por inyección para fabricar contactos sobremoldeados de plástico. Esas operaciones de producción se han ampliado continuamente y en marzo de este año se puso en servicio la 25ª máquina de moldeo por inyección: una SmartPower 50/130. De las 25 máquinas de moldeo por inyección existentes, 23 son de BATTENFELD o WITTMANN BATTENFELD y algunas tantas han estado funcionando >>

Marzo de 2019: se entrega una máquina de moldeo por inyección SmartPower 50/130 a Vogt AG en Lostorf.

Jürgen Sohn, Jefe de Producción de Vogt AG, Thomas Robers, Director General de BATTENFELD (Schweiz) AG, y Thomas Vogt, Director General de Vogt AG (de izquierda a derecha) frente a la máquina de moldeo por inyección SmartPower 50/130 recientemente entregada de WITTMANN BATTENFELD con un selector de bebederos WP80 de WITTMANN.



Moldeo por inyección

Cuatro generaciones de máquinas de moldeo por inyección WITTMANN BATTENFELD en una de las naves de producción de Vogt. En la parte inferior derecha se muestra un modelo de la serie HM de 2013; a la izquierda está el SmartPower entregado en 2019; en el centro a la derecha están los modelos de la serie BA de 1986; y detrás de ellos hay dos modelos de la serie CDC de la década de 1990. En el fondo a la izquierda hay máquinas verticales de 4 estaciones, indispensables para la fabricación de contactos.

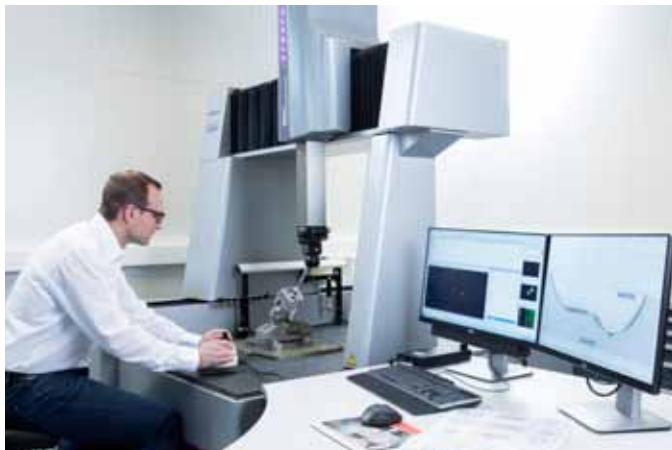


El centro logístico recién construido en 2007 ...

... y el almacén de piezas denominado "Manhattan" en el sótano: las 20 000 piezas diferentes almacenadas allí se envían al mundo prácticamente con solo tocar un botón.



El laboratorio de medición 3D Vogt con máquina de medición de coordenadas 3D.



Thomas Robers es el Director Gerente de BATTENFELD (Schweiz) AG en Effretikon, Suiza.

desde los primeros días de la empresa. Como resultado, hoy la producción de moldeo por inyección de Vogt presenta casi todos los modelos que BATTENFELD y WITTMANN BATTENFELD han producido a lo largo de los años. Los modelos más antiguos aquí tienen más de 30 años y todavía están en funcionamiento.

Se requiere una logística sofisticada

El éxito de Vogt depende directamente de una logística a medida que garantice la organización eficiente de todo el flujo de mercancías. Dadas las dimensiones a menudo muy pequeñas de las piezas producidas en Vogt, muchas de las cuales tienen solo unos pocos milímetros de longitud, tal vez la expresión "corriente de mercancías" sería más adecuada. Incluso las unidades de paquete en sí son muy especiales. Una bolsa del tamaño de una hoja DIN A5 puede contener hasta 20.000 piezas o más de un producto especial. Con la recepción y el despacho de mercancías como elementos logísticos centrales, todo el sistema logístico de Vogt fue reestructurado recientemente. Bajo el liderazgo de Daniel Kessler, gerente de la cadena de suministro y miembro de la Junta Ejecutiva, los empleados más familiarizados con los requisitos de las rápidas operaciones comerciales cotidianas de la compañía fueron los que más contribuyeron a la reorganización.

Las expansiones de edificios jugaron un papel decisivo en el desarrollo de Vogt a su tamaño actual. Ampliaciones y nuevas construcciones se han llevado a cabo una y otra vez. (Por cierto, esto es paralelo al desarrollo que el Grupo WITTMANN ha emprendido). Algunos senderos completamente nuevos y poco convencionales también se abrieron en el camino, incluido el establecimiento de un parque empresarial, por ejemplo, que Vogt comparte con otras compañías.

Laboratorio de medición 3D

Otro paso empresarial importante fue la construcción de un laboratorio de medición 3D con su propia máquina de medición de coordenadas 3D. En el contexto del propio programa de garantía de calidad de la empresa, la medición 3D de los componentes se había vuelto cada vez más importante. Sin embargo, las mediciones realizadas por Vogt para sus propios fines no utilizaron la capacidad total del sistema de medición adquirido, por lo que se estableció el "Laboratorio de medición 3D de Vogt" (Vogt 3D-Messlabor). Este último opera como un centro de ganancias con Vogt AG y adquiere contratos de medición de otras compañías, lo que garantiza la plena utilización de la capacidad del laboratorio de medición.

Un espíritu emprendedor entusiasta, estrategias cuidadosamente elaboradas y asociaciones tecnológicas efectivas (como la del Grupo WITTMANN) hacen su parte para garantizar el futuro sostenible de Vogt AG en el mercado global ferozmente competitivo para los elementos de contacto. ♦

Güçsan Plastics evoluciona utilizando equipos del Grupo WITTMANN

Desde hace muchos años, la compañía turca Güçsan se ha destacado en la fabricación de herramientas, moldeo por inyección y ensamblaje. La filial turca del Grupo WITTMANN es uno de los proveedores importantes de Güçsan en materia de auxiliares y automatización.

Muzaffer Engin

En 1967, Güçsan Plastics fue fundada como una empresa de fabricación de herramientas. En 1976, la empresa familiar comenzó la producción de piezas de plástico. Durante los años ochenta y noventa, los principales clientes de Güçsan eran fabricantes de equipos locales que operaban en los campos de la industria automotriz, productos de línea blanca y componentes eléctricos.

En 2003, Güçsan se mudó a su ubicación actual en Gebze, una ciudad industrial ubicada en la provincia de Koaceli en el Mar de Mármara. En aquel momento las instalaciones tenían una superficie de 12.000 m².

Güçsan trabajó incansablemente para aumentar la capacidad de la empresa al establecer un sofisticado sistema de gestión de la calidad y, posteriormente, Güçsan logró varios estándares de la industria: IATF 16949, ISO 14001, ISO 18001 y Q1. La compañía se adaptó a diferentes culturas OEM y se convirtió en un proveedor global para la industria automotriz, exportando componentes plásticos para automóviles a la Unión Europea, pero también a Brasil, Rusia, Sudáfrica, Marruecos, Tailandia, Japón, Estados Unidos y China.

Las actividades más importantes de Güçsan se encuentran en la producción de piezas de plástico para interiores, exteriores, soldadas, ensambladas y en salas blancas para la industria automotriz. La compañía tiene su propio departamento interno de fabricación de herramientas con más de 50 años de experiencia en diseño y construcción de herramientas. Güçsan tiene muchas características importantes, las cuales incluyen una buena gestión de proyectos, una estrecha comunicación con el cliente, un enfoque proactivo para trabajar y, por último, las ventajas que

se derivan de ser una empresa familiar. La segunda etapa de expansión de la compañía ocurrió en 2013, aumentando el área de la planta de producción hasta 20.000 m². En la actualidad, Güçsan opera un total de 75 máquinas de moldeo por inyección, de 60 a 1.500 toneladas de fuerza de cierre. La compañía trabaja para marcas tan famosas como Toyota, Ford, Mercedes-Benz, Otokar y MAN. Entre muchas compañías famosas Tier 1 pueden encontrarse muchos clientes de Güçsan, que incluyen:

Mann+Hummel, Yazaki, TI Automotive, Cummins Filtration, Boshoku, Valeo entre otros.

Güçsan vuelve al grupo WITTMANN

Güçsan investiga y mejora constantemente los procesos de producción para obtener los mejores resultados. Desde 2012, la compañía ha invertido en automatización y diagnóstico de errores, así como en sistemas de secado de materiales, con el objetivo de producir piezas de la mejor calidad.

Güçsan utiliza robots y sistemas centrales de secado y transporte de material del Grupo WITTMANN para aumentar la eficiencia y estandarizar los procesos de producción. Hasta el momento, Güçsan ha instalado 45 robots WITTMANN y dos sistemas centrales de manejo de materiales.

El siguiente desarrollo incluirá pasos más grandes hacia el establecimiento de la "fabricación inteligente" o "la fábrica inteligente" abarcando la integración de máquinas y equipos periféricos, incluida la evaluación integral de datos. En primera instancia, se acaba de poner en servicio un sistema integrado MAS/ERP. La empresa Güçsan sigue evolucionando. En 2015, la tienda de herramientas se mudó a un nuevo edificio que se erigió en una propiedad adquirida en ese entonces de 13.000 m². En noviembre de 2018, se completó la construcción de la cuarta planta de producción y se inició la producción en masa. La idea de esta infraestructura no era solo aumentar la capacidad de producción, sino también poder ofrecer a los clientes de la empresa las últimas y mejores tecnologías, una prueba más de que Güçsan es un socio confiable para soluciones sólidas de fabricación. ♦

Dos ejemplos de los 45 robots WITTMANN en Güçsan: W818T (foto arriba) y W833.

Vista del sistema de secado central WITTMANN en Güçsan.

Muzaffer Engin es Director General de WITTMANN BATTENFELD Plastik Makineleri Ltd. St., la filial turca del Grupo WITTMANN, con sede en Maltepe/Estambul.



Tecnologías de componentes múltiples y de automatización flexibles en Plastika Skaza

Plastika Skaza Eslovenia subraya los éxitos de producción recientes con la tecnología del Grupo WITTMANN. Plastika Skaza, uno de los procesadores de plástico más importantes en Velenje, Eslovenia, tiene más de 40 años de experiencia en el sector. ROBOS d.o.o. en Liubliana es el representante oficial del Grupo WITTMANN en la región y ha facilitado la excelente oferta y la asociación técnica durante muchos años.

Peter Zajc

La piedra angular de una cooperación sólida consiste en proporcionar asistencia técnica y de ventas de primera clase en todas las áreas especializadas del procesamiento de plásticos de Plastika Skaza. La historia de la compañía Plastika Skaza comenzó en 1977 usando solo un garaje. En pocas décadas las instalaciones de Plastika Skaza se han multiplicado por 44, de una superficie de fábrica de 350 m² a más de 15 400 m² solo en la planta baja.

Marko Jeza, gerente de ventas en ROBOS d.o.o.; Željko Banovič y Klemen Repenšek, de Plastika Skaza, frente a la celda de trabajo automatizada con el robot PRIMUS 16 de WITTMANN.

Más equipos del Grupo WITTMANN en Plastika Skaza en Velenje, Eslovenia: secadores y controladores de temperatura DRYMAX (imagen a la izquierda), máquina de moldeo por inyección de múltiples componentes MacroPower 400.

Con el paso del tiempo el número de empleados se ha multiplicado por 50. Plastika Skaza utiliza maquinaria de producción de última generación, gran parte de la cual proviene del Grupo WITTMANN.

Plastika Skaza ofrece a sus clientes soluciones integradas en el desarrollo y fabricación de productos, desde primeros bocetos hasta productos terminados y envíos. Las actividades de desarrollo de productos acompañan a todos y cada uno de los productos durante todo el proceso de fabricación.

En la actualidad, Plastika Skaza puede presentar una cartera de productos realmente impresionante, entre los que se encuentra su propia marca para piezas electrónicas y automotrices. Skaza es conocida por llevar a cabo los pedidos más desafiantes en el campo del moldeo por inyección, incluido el ensamblaje final totalmente automatizado para



clientes globalmente activos, y en muchos casos aplicando tecnologías de componentes múltiples.

Automatización para la inserción de casquillos

En uno de los más recientes proyectos de la compañía, ROBOS ayudó a Plastika Skaza a automatizar la inserción térmica de casquillos en una carcasa de plástico. Este ob-



jetivo se logró con éxito utilizando un robot WITTMANN PRIMUS 16 dentro de una celda de automatización. Este proyecto también se desarrolló junto con la compañía BZK, uno de los socios de ROBOS d.o.o. El proceso eliminó la necesidad de que un trabajador inserte los casquillos manualmente, y también redujo la participación humana en el control de calidad de las piezas terminadas.

Al operar, el robot WITTMANN PRIMUS 16 retira la carcasa del molde de 2 cavidades y coloca la pieza en la mesa giratoria. Esta comienza a girar y los casquillos se insertan térmicamente en la carcasa; los casquillos se alinean antes mediante un tambor vibratorio. Luego, la pieza se toma de la mesa giratoria y se coloca en una cinta transportadora. Cualquier parte de rechazo en esta etapa se separa de las otras partes para su posterior inspección. Dos de estas celdas automatizadas se han instalado ahora en Plastika Skaza.

Antes de la inserción de los casquillos se alinean con un tambor vibratorio.



Plastika Skaza: técnicas y materiales

Además del moldeo por inyección convencional, Plastika Skaza también implementa tecnologías de moldeo por inyección de múltiples componentes. La compañía es experta en estas aplicaciones especializadas donde los elementos hechos de diferentes materiales deben insertarse en el molde. Entre otras tecnologías, Plastika Skaza también ofrece grabado láser, soldadura ultrasónica, tampografía y sujeción térmica. El tema constante en la empresa es el desarrollo de líneas de ensamblaje completas para ensamblar múltiples partes en un todo funcional.

Mesa giratoria sosteniendo las carcasas.



Plastika Skaza utiliza máquinas de moldeo por inyección con fuerza de inyección de 50 a 1.000 toneladas. Se procesa toda la gama de materiales termoplásticos (poliolefina, estireno, policarbonato, poliamidas, polímeros lineales), también materiales de lote maestro con diversos aditivos (fibra de vidrio, aditivos para resistencia a los rayos UV y resistencia a la temperatura, etc.).

El equipo adquirido recientemente del Grupo WITTMANN incluye: una *MacroPower 1000* y dos máquinas de moldeo por inyección de múltiples componentes *MacroPower 400* (en uso para el proceso de 3 componentes), junto con equipos de secado compactos en línea. Skaza también compró el último modelo de la serie de máquinas WITTMANN BATTENFELD *SmartPower*: una *SmartPower 350/2250*. Además, se ordenaron varios robots WITTMANN de las series PRIMUS y W8. El control de la temperatura del molde se logra utilizando muchos controladores de temperatura WITTMANN, como los modelos TEMPRO plus D, TEMPRO basic C140 y TEMPRO basic C120.

Carcasa sobre la cinta transportadora.

Carcasas recogidas de la banda transportadora.



Responsabilidad ambiental

Plastika Skaza es muy consciente de la importancia de preservar el medio ambiente natural e introduce continuamente materiales reciclados, orgánicos y biodegradables en su producción. Esta política también se aplica cuando se trata de adquirir nuevas máquinas de procesamiento: las máquinas recién compradas deben ser de la máxima eficiencia energética y en conformidad con los más altos estándares internacionales. ♦

Peter Zajc
es Director Gerente de ROBOS d.o.o. en Liubliana-Crnuče, Eslovenia, el Agente del Grupo WITTMANN para Eslovenia y Croacia.

Nuevo agente del WITTMANN para Serbia

Como subsidiaria de ROBOS d.o.o. en Eslovenia (el agente esloveno del Grupo WITTMANN para Eslovenia y Croacia), la empresa ROBOS WIBA d.o.o. se estableció en enero de 2019 en la ciudad de Ruma en el epicentro de la industria del plástico de Serbia. ROBOS WIBA d.o.o. es el nuevo agente del Grupo WITTMANN en Serbia, y también responsable de Bosnia y Herzegovina, Macedonia del Norte y Montenegro.

El mercado de la industria del plástico en Serbia está compuesto por pequeñas compañías locales y grandes compañías regionales e internacionales. Los acuerdos de libre comercio de Serbia con otros países están diseñados para promover impuestos más bajos, costos de energía inferiores, inversiones inmobiliarias asequibles e importaciones y exportaciones libres de impuestos. Durante los últimos diez años se ha observado un aumento de fabricantes globales que ingresan al mercado serbio.

Debido a la ubicación del país, el mercado es atractivo para muchos proveedores de máquinas de Europa y Asia. Se estima oficialmente que la facturación anual total de procesadores de plásticos de propiedad privada en Serbia es de aproximadamente 800 millones de euros (sin incluir empresas internacionales como Grundfos, Sigit, Greiner, Magneti Marelli, Panasonic, Teknia, MPE, etc.). Estas estadísticas muestran que el mercado serbio tiene un gran potencial para la maquinaria y el equipo auxiliar del Grupo WITTMANN.

Un experimentado equipo serbio

El equipo de ROBOS WIBA consta actualmente de dos profesionales industriales muy experimentados: Tomislav Kantužer como gerente técnico y Dejan Rogić, técnico de servicio. Ambos tienen muchos años de experiencia en la industria del moldeo por inyección.

Ambos están muy motivados para organizar el sólido soporte técnico para los clientes existentes del Grupo WITTMANN y para buscar activamente nuevas oportunidades para nuevos negocios. Tomislav Kantužer



El equipo ROBOS WIBA: Dejan Rogić, Técnico de Servicio (izquierda) y Tomislav Kantužer, Gerente Técnico, frente a una máquina de moldeo por inyección SmartPower 160/750 de WITTMANN BATTENFELD, instalada en la empresa serbia FREZAL.

y Dejan Rogić son conocidos en la región como especialistas confiables. Esta experiencia acortará significativamente el período de transición para la empresa recién establecida. La estrecha cooperación con ROBOS en Eslovenia es crucial, ya que la ex Yugoslavia (Eslovenia, Croacia, Bosnia y Herzegovina, Serbia, Macedonia del Norte y Montenegro) representa un vasto territorio con una población de alrededor de 20 millones de personas.

Los primeros signos de éxito ya se están materializando con la participación en muchos proyectos nuevos de equipos periféricos y en máquinas. Algunos de estos proyectos ya se han ganado con éxito, ya que WITTMANN BATTENFELD es un proveedor bien conocido en la región por muchos años. Sin embargo, el soporte local competente es de suma importancia, un imperativo absoluto para los clientes, además de la única forma de tener éxito.

Exhibición y reclutamiento

En la cercana FREZAL, se instaló una máquina de moldeo por inyección SmartPower 160/750 B8 con equipo periférico en la sala de exposiciones de la compañía. FREZAL es un conocido fabricante de moldes regional, también ubicado en Ruma, a solo tres minutos de las instalaciones de ROBOS WIBA. Muchos clientes potenciales ya han visitado e inspeccionado la máquina de moldeo por inyección con la asistencia de representantes de ROBOS. En mayo del próximo año, el nuevo agente del Grupo WITTMANN expondrá en la "Feria Internacional de Técnicas y Logros Técnicos" de Belgrado, siendo este el evento económico y tecnológico más importante no solo en Serbia, sino también en el sudeste de Europa. El plan a mediano plazo de la compañía es contratar al menos dos empleados adicionales para mediados del próximo año, fortaleciendo el servicio y soporte postventa. ♦

Alemania: Nueva gestión para WITTMANN BATTENFELD

Tras la jubilación de Klaus Ehlig del servicio activo, los ingenieros graduados Dipl.-Ing. Andreas Schramm y Dipl.-Ing. Michael Tolz lo sucederán conjuntamente como Directores Gerentes de WITTMANN BATTENFELD Alemania.

Andreas Schramm asumirá el cargo de Director Gerente de WITTMANN BATTENFELD Alemania el 1 de octubre de 2019. Hasta finales de este año, trabajará junto con Klaus Ehlig en esta posición. Cuando Klaus Ehlig finalmente se jubile, Michael Tolz también será nombrado Director Gerente a partir del 1 de enero de 2020. Desde principios de enero de 2020, Andreas Schramm asumirá también el cargo de portavoz de la gerencia.

Andreas Schramm estudió ingeniería mecánica en la TU Dresden. Trabajó durante muchos años en Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery en Schwaig en varios puestos ejecutivos. Como Gerente de Producto y Líder de Proyecto, Andreas Schramm cooperó estrechamente con los clientes y otros socios comerciales y, por lo tanto, adquirió una profunda experiencia en la industria. Como Director de Tecnología,



también fue responsable del desarrollo técnico del producto.

Michael Tolz se graduó en Tecnología de Producción de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Gießen-Friedberg, y ha estado empleado en WITTMANN desde julio de 2011 como Director de Tecnología y Gerente de Planta de las Instalaciones de Nuremberg. Andreas Schramm, con sus muchos años de experiencia en tecnología de moldeo por inyección y Michael Tolz, con su amplia experiencia en tecnología de automatización, ven el enfoque de su cooperación, entre otras cosas, en la combinación inteligente de la última tecnología de automatización con las

modernas máquinas de moldeo por inyección de WITTMANN BATTENFELD. La experiencia del Grupo WITTMANN en el área de máquinas de moldeo por inyección con sistemas de automatización complejos, como se mostrará en el stand de WITTMANN BATTENFELD en la feria K, se desarrollará aún más en el futuro. El Dr. Werner Wittmann, Socio Gerente del Grupo WITTMANN, se complace en haber asegurado los servicios de Andreas Schramm para el puesto responsable de un Director Gerente en WITTMANN BATTENFELD Alemania: "Estoy seguro de que Andreas Schramm con su valiosa experiencia en puestos ejecutivos en la industria del moldeo por inyección, junto con Michael Tolz, llevarán aún más allá al Grupo WITTMANN en Alemania, su principal mercado."

Werner Wittmann agradece a Klaus Ehlig por su servicio dedicado a WITTMANN BATTENFELD Alemania y especialmente a su instalación de Meinerzhagen, donde Klaus Ehlig ha servido como Director Gerente desde 2006, y le desea todo lo mejor para su merecida jubilación después de 53 años de empleo en BATTENFELD. ♦

Desde la izquierda: Klaus Ehlig, Andreas Schramm, Michael Tolz.

Nueva gestión en la sucursal del Reino Unido

Barry Hill, Director Gerente de WITTMANN BATTENFELD UK Ltd se retirará de su cargo el 1 de enero de 2020. El Sr. Hill ha sido fundamental para los negocios del Grupo WITTMANN en el Reino Unido durante más de treinta años. Comenzó su vida laboral como aprendiz de ingeniería con GKN Kent Alloys. Su siguiente puesto fue como ingeniero de servicio para Battenfeld UK. Por lo tanto, Barry estaba muy bien ubicado para integrar las dos empresas cuando WITTMANN adquirió el negocio global de moldeo por inyección de Battenfeld el 1 de abril de 2008.

Michael Wittmann, Gerente General del Grupo WITTMANN, dijo que "se echará mucho de menos a Barry dentro de la familia WITTMANN. Ninguna celebración de aniversario,

exposición comercial o reunión será igual sin él. Sin embargo, nos damos cuenta de que no podemos detener a Barry de una jubilación muy bien ganada. ¡Las pistas de esquí y las autopistas de ciclismo de Europa seguramente se beneficiarán de nuestra pérdida!"

Cuando llegue el año nuevo, WITTMANN BATTENFELD UK estará dirigido conjuntamente por Daniel Williams y Tracy Cadman, responsables de ventas y finanzas, respectivamente.

Michael Wittmann agrega que "estamos encantados con el plan de sucesión de WITTMANN BATTENFELD UK y brindamos a Daniel y Tracy todo el apoyo. Los mercados del Reino Unido e Irlanda son importantes para nosotros, no solo por su creatividad en la fabricación y su capacidad para

disfrutar de la innovación, – nuestro tema y eslogan actuales para la feria K 2019 y más allá."

Barry agrega que "tengo toda la confianza en pasar la batuta a Daniel y Tracy. Al igual que yo, Dan ha pasado por la fabricación a través de la ruta del aprendiz y, por lo tanto, tiene una sólida base en los problemas y principios de la vida industrial. Nuestros clientes están en muy buenas manos. Ha sido un placer y un privilegio servir al Grupo WITTMANN durante mi vida laboral. De hecho, es raro trabajar hoy para un negocio global que se adhiere tan fielmente a los verdaderos valores familiares. Durante el período de transición de los próximos seis meses, espero entregar las riendas del Reino Unido y ver a muchos viejos amigos y clientes." ♦

**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.com

**WITTMANN
KUNSTSTOFFGERÄTE GmbH**

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

**WITTMANN
BATTENFELD GmbH**

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

Wittmann

Wittmann

Battenfeld