

innovations

Año 15 - 4/2021

Wittmann



La imagen de la portada muestra los tubos de medición utilizados en la serie de reguladores de flujo de agua WITTMANN.

WITTMANN innovations (Año 15 - 4/2021)

Revista trimestral del Grupo WITTMANN. Publicada para atender las necesidades de información de colaboradores y clientes.
Dirección: WITTMANN Technology 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 1/2022 aparecerá al inicio del primer trimestre de 2022. - Internet: <http://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.com

WITTMANN TECHNOLOGY 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

Editorial

Estimados lectores,

Los temas de sostenibilidad, economía circular y digitalización no solo ocuparon la mente de los visitantes que asistieron a la feria Fakuma que acaba de finalizar, sino que también continúan regulando el trabajo diario de nuestros departamentos de I+D. La eficiencia energética es un aspecto central de todos nuestros productos. Un atributo que no solo produce beneficios económicos, sino que en un momento de medición y evaluación de la huella de CO₂ dentro de la producción, también se está convirtiendo cada vez más en una cuestión política y social y, en consecuencia, también planteada por nuestros consumidores.

El informe de la página 8 presenta comentarios relevantes sobre la *SmartPower* provenientes de nuestros clientes White Horse Plastics y Rugby Plastics, en el Reino Unido. El potencial de ahorro en consumo



energético conseguido por estas empresas ha superado todas las expectativas. Estamos recibiendo respuestas similares de prácticamente todas las instalaciones nuevas, tan pronto como se reali-

zan mediciones y comparaciones en el consumo de energía. El alto grado de eficiencia se debe a KERS, la tecnología especial de recuperación de energía que desarrollamos y que está instalada en todas las máquinas *PowerSeries*.

El reciclaje será cada vez más significativo. Especialmente donde la ley prescribe un contenido mínimo de remolido para varios productos. Aquí, el reciclaje en línea constituye el primer paso lógico, ya que los materiales recuperados son de una sola variedad y pueden procesarse sin problemas. Tampoco existe prácticamente ningún riesgo de deterioro en los atributos mecánicos de las piezas acabadas. El informe sobre su

aplicación con nuestro cliente SAS DODARD en Francia en la página 4 describe un ejemplo típico de reciclaje en línea efectivo.

Respecto a la feria Fakuma: el evento de este año supuso un nuevo comienzo para la asistencia presencial en ferias comerciales de nuestra industria. El mayor éxito de Fakuma 2021 fue el hecho de que este tan importante punto de encuentro de participantes del mercado y visitantes pudo volver a celebrarse prácticamente en su forma original. En cualquier caso, la feria de este año ha superado nuestras propias expectativas. Después de un descanso de casi dos años, tuvimos la gran oportunidad de reunirnos personalmente con muchos de ustedes una vez más, para ofrecerles una presentación en vivo de las numerosas innovaciones y nuevos desarrollos de nuestra empresa en temas de tendencias para nuestra industria. ¡Muchas gracias por su visita!

Y ahora les deseo una lectura con gran placer en este número de *innovations*.

Cordialmente, Michael Wittmann

Contenido



Página 4: Reciclando con granuladores G-Max en DODARD

Circuit	Name	On	Monitor	Comparat
1	AS1	<input checked="" type="checkbox"/>	7.2 7.4 l/min	60.0
2	zwei	<input checked="" type="checkbox"/>	5.0 4.5 l/min	60.0
3	drei	<input checked="" type="checkbox"/>	5.0 4.5 l/min	60.0
4	vier	<input checked="" type="checkbox"/>	5.0 5.9 l/min	60.0

Página 6: Máxima fiabilidad de procesos mediante medición y control de flujo



Página 8: *SmartPower* – ahorro de energía en Reino Unido



Página 10: NOEX logra el éxito en tecnología médica



Página 12: La división médica de Trademark crece 40%



Página 14: Robots manipulando rines de aleación ALCAR

Reciclaje en línea de plásticos con los granuladores G-Max

El moldeador por inyección SAS DODARD en Francia produce piezas utilizando 15 celdas de moldeo por inyección automatizadas del Grupo WITTMANN. WITTMANN BATTENFELD Francia suministró no solo las máquinas de moldeo por inyección, sino también las soluciones de automatización y los granuladores utilizados para el proceso de reciclaje en línea de la empresa.

Denis Metral

SAS DODARD es un fabricante y distribuidor francés de tapas de plástico de protección industrial. La compañía ha estado en el negocio durante más de 30 años y el sitio de fabricación se encuentra en Viriat, a 70 kilómetros al norte de Lyon. Esta empresa emplea a diez personas.

Las tapas, tapones y tapones de protección plásticos fabricados por SAS DODARD se utilizan en diferentes sectores industriales: automovilístico, hidráulico, neumático, mecánico, aeronáutico, entre muchos otros. La gama de producción abarca desde tapas estándar hasta piezas personalizadas producidas bajo demanda.

La planta de producción de DODARD cuenta con la certificación ISO 9001 y alberga 19 máquinas de moldeo por inyección con fuerzas de cierre que van desde las 25 hasta las 110 toneladas. La empresa recurre a una flota de máquinas especialmente flexible para garantizar tiempos de entrega óptimos a sus clientes. Los productos de DODARD se distribuyen ampliamente y la empresa goza de una excelente reputación.

Eléctrico versus hidráulico

El fuerte crecimiento de la empresa ha hecho necesario el reemplazo de 15 máquinas de moldeo por inyección con fuerzas de cierre de 55 a 110 toneladas durante el año 2020. La inversión debería reducir el consumo de energía tanto como sea posible, reducir los costos de mantenimiento, mejorar la precisión y optimizar los tiempos de ciclo del molde. La elección de las máquinas de moldeo por inyección eléctricas era un requisito absoluto para lograr estos objetivos. Existen algunas ventajas de utilizar máquinas de moldeo por inyección eléctricas

en lugar de hidráulicas que se convirtieron en factores decisivos. Las máquinas eléctricas no necesitan un tiempo de arranque adicional en comparación con las máquinas hidráulicas que requieren precalentamiento del aceite. Más aún, la temperatura fluctuante del aceite puede tener repercusiones en el proceso. Por último, pero no menos importante, las máquinas eléctricas garantizan que el área circundante de la máquina se mantenga mucho más limpia.

En DODARD, el agua para el enfriamiento del proceso proviene de un pozo y, cuando se presentaba un clima cálido, la temperatura del agua había causado muchos problemas con las prensas hidráulicas existentes anteriormente. El objetivo intermedio es utilizar una unidad de refrigeración por agua en el futuro. En cualquier caso, el consumo de agua de las prensas *EcoPower* WITTMANN BATTENFELD es de tres a cinco veces menor que el de las máquinas hidráulicas. Este factor permitirá un dimensionamiento óptimo de la futura unidad de refrigeración.

15 celdas de trabajo

WITTMANN BATTENFELD suministró 15 máquinas *EcoPower*, cuatro máquinas con 110 toneladas de fuerza de cierre, 11 con 55 toneladas – brindó un servicio completo y garantizó la funcionalidad de todos los equipos. Todo el trabajo de diseño de las 15 celdas de producción fue realizado por el Departamento Técnico de WITTMANN BATTENFELD Francia en La Buisse, situado en el área de Grenoble. Todas las prensas *EcoPower* están equipadas con robots WITTMANN PRIMUS 10. El sistema de control B8 de la máquina de moldeo por inyección

permite la integración completa del control del robot en el control de la máquina. El Departamento Técnico de WITTMANN BATTENFELD Francia planificó el proceso de manipulación de materiales, la eliminación de bebederos y piezas de las máquinas, el reciclaje en línea de la chatarra de producción y la evacuación de las piezas acabadas.

También se logró otra mejora significativa, a saber, la ausencia de piezas en el piso de la fábrica. Para lograr este objetivo, se prestó especial atención al cierre y la descarga de las piezas. Al final, DODARD quería minimizar el número de operadores en cada celda, mientras optimizaba un inicio de producción muy rápido. Por lo tanto, todas las celdas de producción están altamente automatizadas, dejando las tareas de control esenciales al personal altamente calificado.

Reciclaje en línea exitoso

El entorno de producción previamente existente en DODARD ya podía reciclar bebederos en línea. Como varios materiales habían mostrado un comportamiento bastante difícil en el proceso de reciclaje, se pidió a WITTMANN BATTENFELD que realizara algunas pruebas de granulación en su planta de fabricación cerca de Grenoble. Los resultados de estas pruebas dejaron en claro que cuando la chatarra se trituraba con granuladores de cuchillas G-Max, la calidad del triturado era mucho mayor que antes. Los resultados que se obtuvieron con este triturado de alta calidad superaron las expectativas.

Por lo tanto, el desecho de producción reciclado se convirtió en una fuente de ganancias adicionales y el desperdicio total que finalmente se acumuló se redujo considerablemente.

Cada máquina de moldeo por inyección estaba equipada con un cargador de material único FEEDMAX S3-net con una válvula proporcional que aseguraba las porciones correctas de material virgen y triturado respectivamente.

En la práctica, los granuladores WITTMANN G-Max cumplieron perfectamente con los requisitos de la instalación.

Vista del equipo de producción SAS DODARD en la planta de Viriat en Francia: máquina de moldeo por inyección, robot y granulador del Grupo WITTMANN.

Ventajas de los granuladores G-Max de WITTMANN

Los granuladores G-Max tienen un espacio de piso muy pequeño, lo que ahorra espacio alrededor de la celda de producción. Ofrecen un acceso rápido y sencillo para el mantenimiento. El cambio y la limpieza de la pantalla sin herramientas se simplifican gracias a la tolva basculante. Esto también permite un acceso mucho mejor a la parte superior de la cámara de corte y al soporte de la pantalla abatible.

Los granuladores G-Max logran un mejor rendimiento de corte y la máxima eficiencia de corte. La velocidad de 200 rpm a 50 Hz reduce los cortes repetidos innecesarios. Las partículas pasan por un rotor y una criba optimizados, lo que produce un triturado más limpio y la mejor combinación para el rendimiento.

Las cuchillas escalonadas del rotor proporcionan un corte potente; las cuchillas dan mordidas más pequeñas, y también aseguran un corte progresivo, reduciendo el riesgo de que el rotor se ahogue, además de reducir el ruido y el consumo de energía.

Se suministra un sistema de transmisión por correa que no requiere mantenimiento. El sistema de auto-tensado automático elimina la necesidad constante de volver a tensar la correa para evitar deslizamientos y, nuevamente, el bloqueo del rotor.

Esta fue una mejora significativa para DODARD: antes de usar los molinos G-Max, tenían que realizar un mantenimiento preventivo en los viejos granuladores cada seis meses.

En lo que respecta a las cuchillas de los granuladores G-Max: el control del desgaste de las cuchillas es fácil de trabajar, el reemplazo de las cuchillas (y el afilado) es fácil y apenas consume tiempo. Como todo el mundo lo sabe: el filo de la hoja es un criterio esencial para producir un triturado de calidad que contenga un mínimo de polvo.

Denis Metral es Gerente Internacional de Producto para Granuladores en WITTMANN BATTENFELD France SAS en La Buisse, Francia.



Medición y monitoreo de flujo para la máxima confiabilidad del proceso

La historia de WITTMANN comenzó hace más de 40 años con la producción de controladores de flujo. Hoy en día, cada máquina de moldeo por inyección está equipada con un controlador de flujo, y los aparatos de WITTMANN, en mejora continua a través del tiempo, se han establecido ya como el estándar industrial.

Zoran Bijelac

Las soluciones de controlador de flujo optimizadas y de vanguardia son un factor esencial que mejora la confiabilidad del proceso en la producción de moldeo por inyección. Mediante la conexión paralela al molde ofrecen a los usuarios numerosas ventajas, como mayores caudales y menor desgaste de las bombas, y contribuyen sustancialmente al ahorro de energía.

Pasos sucesivos de desarrollo a lo largo del tiempo

Los controladores de flujo son un ejemplo particularmente adecuado para ilustrar el desarrollo técnico de las últimas décadas.

Tras la destacada y sostenida historia de éxito de los controladores de flujo analógicos WITTMANN a lo largo de varias décadas, en 2010 se lanzó el modelo digital WFC (control de flujo de agua).

A partir de este punto, su interfaz incorporada de serie permitió visualizar las temperaturas y los parámetros de flujo directamente en la pantalla del sistema de control de la máquina de moldeo por inyección. El establecimiento de tolerancias, junto con el uso de válvulas de ajuste fino, garantizó una supervisión óptima de cada circuito. Tan pronto como se producía alguna irregularidad en un circuito de refrigeración, se disparaba una alarma de tolerancia, de modo que se podía realizar el ajuste correspondiente de forma inmediata. Este método proporciona las mejores condiciones posibles para evitar la producción de desecho. Impulsado por los comentarios positivos de los usuarios de WFC, y ciertamente también por la determinación de WITTMANN de defender su vanguardia en este campo, el modelo de controlador de flujo "inteligente" FLOWCON plus se introdujo en 2015.

Las válvulas de motor paso a paso instaladas en la sección de retorno de FLOWCON plus suprimen la necesidad de reajustes manuales. Tan pronto como algún valor en el circuito de refrigeración supera su margen de tolerancia establecido, FLOWCON plus realiza automáticamente el ajuste necesario abriendo o cerrando la válvula correspondiente. Solo si la válvula ya está completamente abierta y aún no se puede alcanzar el valor establecido, se dispara la alarma de tolerancia. El proceso puede entonces interrumpirse antes de que se produzcan los rechazos. Los moldeadores por inyección que utilizan FLOWCON plus pueden regular los caudales, la temperatura de retorno o la posición de la válvula con este aparato y también realizar la regulación Δt . Además, todos los valores se pueden recuperar para compararlos con los valores de referencia.

Pero esto no es todo: también hay numerosas opciones disponibles para FLOWCON plus. Estos incluyen un sistema de soplado de aire comprimido opcional, así como un soplado de circuito único, con secado completo de cada circuito de enfriamiento durante un cambio de molde.

El nuevo WFC 120 (WFC = Water Flow Control)

La experiencia que WITTMANN ha acumulado gracias a varias décadas de trabajo en el desarrollo en sus controladores de flujo ha dado a luz al miembro más joven de esta familia de dispositivos: el WFC 120.

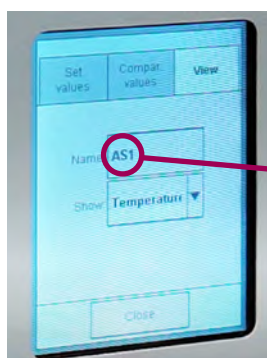
El diseño de este dispositivo se basa en los hallazgos obtenidos por el uso práctico de sus modelos predecesores. El posicionamiento del WFC 120 cerca del molde ofrece ahora a los moldeadores de inyección algunas ventajas adicionales. La combinación de mangueras mucho más cortas, menor pérdida de presión y mayores caudales conduce en última instancia a una notable reducción de costes.

Hay disponibles de cuatro a doce circuitos para el WFC 120, que se puede operar a través de una pantalla táctil de 3,5".

Si el aparato está instalado dentro de la máquina cerca del molde, se puede operar a través de un panel de control remoto de 5,7" como opción.

En las máquinas de moldeo por inyección WITTMANN BATTENFELD, el WFC 120 se visualiza en el sistema de control de la máquina de moldeo por inyección a través de la comunicación CAN; la interfaz en serie está disponible para máquinas de todas las demás marcas.

Zoran Bijelac trabaja en el Departamento de Soporte Técnico de Ventas para Controladores de Flujo y Temperatura en WITTMANN Technology GmbH en Viena.



Circuit	Name	On	Monitor	Comparative value	Info
1	AS1	✓	7.2 7.4 l/min	60.0 60.3 C	ΔT 0.1 C
2	zwei	✓	5.0 4.5 l/min	60.0 60.0 C	ΔT 0.2 C
3	drei	✓	5.0 4.5 l/min	60.0 60.1 C	ΔT 0.1 C
4	vier	✓	5.0 5.9 l/min	60.0 60.1 C	ΔT 0.1 C

A la izquierda: vista de un display en la pantalla del WFC 120. A la derecha: la visualización correspondiente en el sistema de control de una máquina de moldeo WITTMANN BATTENFELD.



Instalación del WFC 120 cerca del molde en una máquina de moldeo por inyección WITTMANN BATTENFELD.



La mejora continua de los controladores de flujo de agua de refrigeración de WITTMANN ha producido soluciones cada vez más sofisticadas. De izquierda a derecha: Serie 110 (versión revisada de la Serie 100), WFC 100, FLOWCON plus, WFC 120.

Importantes ahorros de energía en las máquinas de moldeo *SmartPower*

En los últimos meses y en muchos mercados, WITTMANN BATTENFELD ha logrado obtener nuevos clientes en el campo del moldeo por inyección con sus máquinas *SmartPower*. – Un vistazo a las reacciones desde el Reino Unido.

Adrian Lunney

El atractivo diseño de la *SmartPower*, su funcionamiento casi silencioso, las altas capacidades en procesos repetitivos, las bandejas anchas y el tamaño compacto líder en su clase son quizás algunos de los principales factores que influyen en una compra. Sin embargo, una vez en funcionamiento, el agregado de la eficiencia energética extrema de la *SmartPower* también se convierte en un hecho indiscutible.

En las numerosas reuniones con clientes celebradas por Dan Williams, Director General de WITTMANN BATTENFELD UK, tras la instalación de las máquinas *SmartPower*, la eficiencia energética ha surgido como tema de especial importancia. La magnitud en los ahorros reales obtenidos en la planta de producción en comparación con modelos de máquinas similares ha superado las expectativas y ha sorprendido a muchos usuarios.

White Horse Plastics

Un ejemplo típico es White Horse Plastics (WHP) con sede en Oxfordshire, que recientemente encargó una *SmartPower* 60. El Director General de WHP, Paul Bobby, dice que "después de los costos de mano de obra y materias primas, la energía y los servicios públicos representan los siguientes gastos más significativos. Siempre espero ver una mejora considerable al comparar lo antiguo con lo nuevo, pero estos resultados

fueron mucho más impresionantes de lo que se hubiera esperado. De hecho, los reducidos costes de funcionamiento de la máquina *SmartPower* fueron tan increíbles que nos obligó a repetir el ejercicio para comprobar nuestra metodología. Pero cuando se los resultados volvieron a aparecer, fueron exactamente iguales. Estas máquinas se llaman *SmartPower* por una muy buena razón", dice Bobby, "Y los ahorros de energía logrados son verdaderamente de clase mundial."

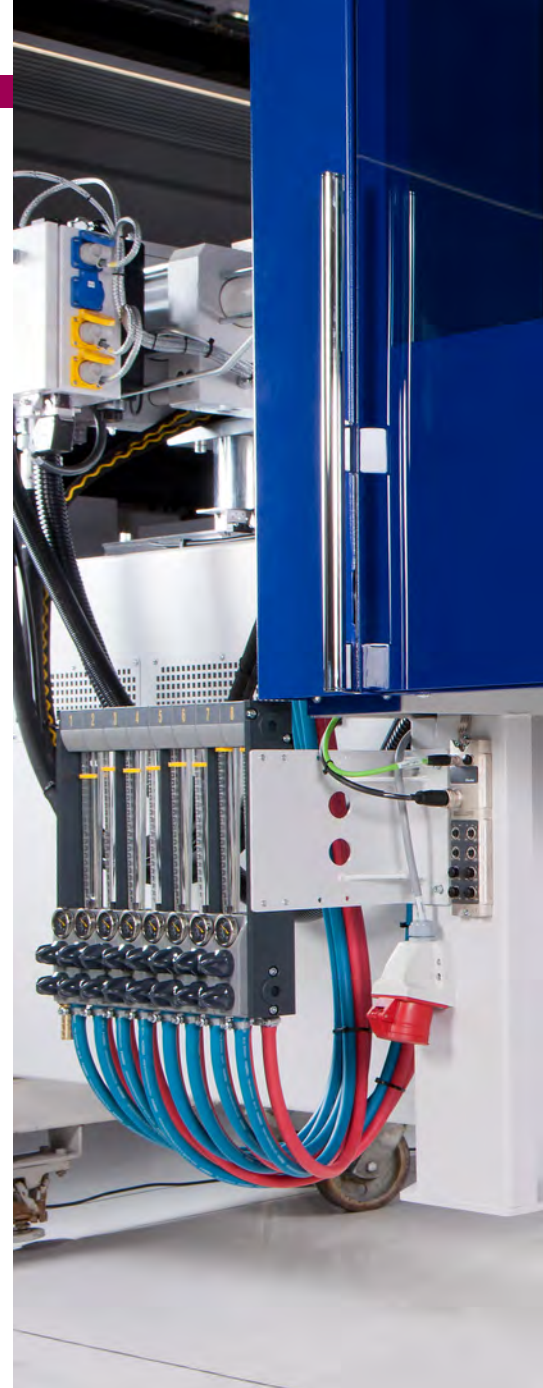
Rugby Plastics

En Rugby Plastics, propiedad de Thomas Dudley, han ocurrido experiencias similares: el Dr. Steven Pepper ha liderado la empresa hacia la eficiencia en la fabricación. En este caso, una máquina de moldeo por inyección *SmartPower* 50 fue la base para el trabajo de medición de energía. La máquina se suministró con servo potencia y un paquete de control de calidad HiQ y también implementó el sistema de frenado regenerativo KERS tan eficazmente utilizado por el Grupo WITTMANN.

La *SmartPower* se comparó con una máquina que fue instalada a principios de la década de 1990. Quizá sin sorpresa, los resultados de las pruebas fueron asombrosos, revelando que la máquina de moldeo por inyección *SmartPower* era seis veces más eficiente en energía y seis veces menos costosa de operar que la máquina más antigua.

Reducción de costos predecible

La Directora General Conjunta de WITTMANN BATTENFELD UK, Tracy Cadman, dice que "mis conocimientos y experiencia en contabilidad me dicen que los bajos costos de funcionamiento de los equipos diseñados por WITTMANN BATTENFELD deben ser una consideración primordial para nuestros clientes en cualquier decisión de compra. Los clientes tienen cada vez más en



cuenta estos números dentro del rendimiento de la maquinaria a lo largo de su vida útil: más de diez, quince, veinte años."

Tracy también señala que WITTMANN BATTENFELD UK puede modelar y pronosticar con confianza el reducido costo de energía que ahorrarán a los prospectos con la tecnología basada en *SmartPower*.

"Nuestros clientes líderes en el Reino Unido e Irlanda se están dando cuenta cada vez más de que la baja producción con energía moderada ayuda a que las empresas estén preparadas para el futuro, no solo por el costo, sino también en los términos de producción transparente de la Industria 4.0 y asegurando una huella ambiental baja."

Adrian Lunney es un agente de prensa y relaciones públicas que se especializa en trabajos de medios para empresas de los sectores de plástico, medicina y embalaje.



Vista del servoaccionamiento (mitad derecha de la imagen) de una máquina de moldeo por inyección WITTMANN BATTENFELD *SmartPower*.



Tracy Cadman y Dan Williams frente a una *SmartPower 90*: los dos Directores Generales de WITTMANN BATTENFELD UK Ltd, la subsidiaria del Grupo WITTMANN a cargo de los mercados de Reino Unido e Irlanda. La sucursal del Reino Unido tiene su sede en Northants, Reino Unido.

Éxitos en tecnología médica durante la pandemia

NOEX se presenta hoy como un excelente ejemplo de una empresa con maquinaria ultramoderna, tecnologías innovadoras y un futuro muy prometedor. – Los equipos del Grupo WITTMANN contribuyen a esta historia de éxito.

Bogdan Zabrzewski

Jan Nowak restableció NOEX en su forma actual en 1986, después de que ya existiera desde la década de 1930. Esta nueva puesta en marcha sentó las bases de la empresa como se la conoce hoy. Debido a las condiciones económicas en Polonia durante la segunda mitad de la década de 1980, NOEX originalmente se dedicó a la fabricación de productos relativamente simples, como espejos retrovisores para bicicletas o candelabros.

Hoy, NOEX es una empresa de vanguardia que emplea a 200 personas. En sus naves de producción en Komorniki, 40 máquinas de moldeo por inyección de WITTMANN BATTENFELD están operando con fuerza de cierre que van de 35 a 350 toneladas. Un gran número de estas máquinas están equipadas con robots y aparatos auxiliares de WITTMANN.

NOEX acumuló experiencia en la fabricación de piezas moldeadas por inyección a lo largo de tres décadas. La compañía fabrica más de 200 productos patentados diferentes y también ha implementado docenas de



proyectos especiales para sus clientes; entrega piezas moldeadas a una amplia gama de industrias. NOEX fabrica artículos de alta calidad para laboratorios, así como publicidad, construcción de edificios, electrodomésticos y material de oficina.

Reorientación – tecnología médica

Con el estallido de la pandemia de COVID en 2020, NOEX se aventuró en una nueva y trascendente orientación, que abriría nuevos mercados para la empresa. NOEX ya había participado varias veces en la fabricación de productos médicos. Pero ahora, comenzó una nueva etapa de la historia corporativa con la producción de placas y tubos de Petri. Con la creciente demanda de equipos de diagnóstico COVID, NOEX también comenzó la producción de kits de prueba en diciembre de 2020, cada uno compuesto por una espátula de hisopo y un tubo de ensayo con tapón de sellado. NOEX pudo convertirse muy rápidamente en uno de los más grandes fabricantes europeos de este producto especial. Los kits de prueba fabricados en Polonia llegaron a los mercados de la mayoría de los países de Europa occidental.

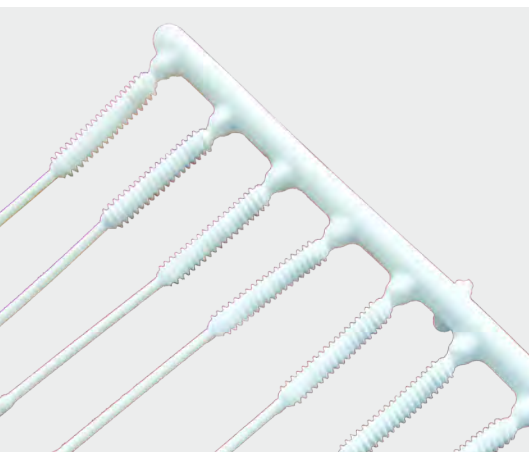
Para minimizar en la medida de lo posible la incomodidad que sienten las personas durante las pruebas cuando se toman muestras con la espátula de hisopo, NOEX desarrolló una tecnología especial de 2 componentes para la producción de la espátula. El resultado es una espátula de hisopo hecha de PP con una punta blanda de elastómeros TPE.

Equipo del Grupo WITTMANN

Estas piezas de alta calidad se producen en 16 máquinas de moldeo por inyección *EcoPower* 55/350 de WITTMANN BATTENFELD. Todas estas máquinas están diseñadas

como soluciones Insider (siguiendo el concepto de una solución de fábrica para la construcción de una celda de producción), y vienen equipadas con robots W808 o PRIMUS 16T de WITTMANN. Las máquinas de moldeo por inyección y los robots operan en condiciones de sala limpia, ya que mantener un nivel de limpieza de lo más escrupuloso es un requisito previo básico para la producción de estos kits de prueba. Debido a la fuerte demanda, la producción se realiza en tres turnos. Para NOEX era esencial en este proyecto garantizar la máxima calidad hasta en el más mínimo detalle. También se minimizarían los costes de producción y el consumo de energía. Dado que las máquinas de moldeo por inyección *EcoPower* son extremadamente eficientes desde el punto de vista energético, todas estas expectativas podrían cumplirse con total satisfacción.

Bogdan Zabrzewski es el Director General de WITTMANN BATTENFELD Polska en Grodzisk Mazowiecki, Polonia.



Bebedero con espátula, fabricado con una tecnología de 2 componentes.



Tubos de ensayo con tapones de sellado a juego.



Vistas de la nueva nave de producción NOEX en Komorniki, Polonia para kits de prueba COVID, con 16 máquinas de moldeo por inyección *EcoPower 55/350 Insider* de WITTMANN BATTENFELD.



TPI logra el éxito con la automatización de WITTMANN

El moldeador de equipo médico con sede en el sur de California se enfrenta a los desafíos de la fuerza laboral mientras que hace crecer su negocio usando robótica, automatización y sistemas centrales de manipulación de materiales de WITTMANN.

Edgar Sanchez

En el negocio desde 1989, Trademark Plastics, Inc. (TPI) es líder en moldeo personalizado con sede en Riverside, California. Con 140 empleados, 52 máquinas de moldeo y 3,6 millones de libras de material procesado por año, la empresa es un importante proveedor de piezas para algunas de las principales empresas médicas del mundo.

Desde que COVID-19 llegó a los EE. UU. a principios de 2020, TPI ha experimentado un gran aumento en la demanda de sus productos, los cuales incluyen productos no patentados para dispositivos médicos como jeringas, aparatos respiratorios, entre otros. Entre los desafíos de la fuerza laboral que incluían la dificultad para encontrar mano de obra calificada, y al tener que operar durante COVID con un número reducido de trabajadores, la empresa aumentó el uso que hace de la robótica y la automatización y se dirigió a WITTMANN BATTENFELD, Inc., la subsidiaria estadounidense del Grupo WITTMANN, para satisfacer esta demanda.

Capacidad de programación

"Del 85 al 90 por ciento de nuestro negocio son repuestos médicos", dice David Carty, director ejecutivo de TPI. "Trabajamos con seis de las 100 principales empresas médicas del mundo, y cuatro de ellas han sido nuestros clientes durante más de 15 años."

En 2011, cuando TPI estaba haciendo crecer su negocio y buscaba aumentar el uso de la automatización, la empresa se embarcó en una búsqueda para encontrar robots más sencillos de utilizar. "Teníamos problemas con la programación de nuestros robots existentes para cumplir con nuestros requisitos", dice Carty. "Como moldeadores a medida, necesitamos la capacidad de programar nuestros robots para adaptarlos a cualquier aplicación que surja."

Después de ponerse en contacto con WITTMANN BATTENFELD, descubrieron que una de las muchas ventajas que brindan los robots WITTMANN es la capacidad de pro-

gramación personalizada. Junto a su primera compra de robots WITTMANN, TPI pidió ayuda para escribir programas específicos para sus aplicaciones. WITTMANN no solo escribió los programas, sino que también envió a una persona de servicio técnico desde su Centro de tecnología en el sur de California hasta TPI para instalarlos, y trabajó de la mano con el equipo de TPI para asegurar la integración y el buen desempeño a largo plazo.

"Los robots WITTMANN son fáciles de programar, fáciles de usar y de muy bajo mantenimiento; a nuestros operadores les encantan", dice Carty. "Su capacitación es excelente, además de la proximidad del Centro de tecnología de WITTMANN en el sur de California, y el apoyo local que brinda WITTMANN es enorme para nosotros."

Aumentar la automatización

TPI estaba creciendo desde antes de COVID, y aun así la compañía ha visto un aumento del 40% en el negocio debido a la demanda de sus productos médicos. Si bien el crecimiento es bueno, la empresa ha tenido problemas de contratación y dificultades para encontrar trabajadores. Debido a esto, TPI necesitaba automatizar mejor su planta.

"Los robots fueron clave para superar la escasez de mano de obra durante los muchos meses de mayor actividad del COVID", dice Carty. "Nuestro crecimiento se mantuvo en parte gracias a la ayuda de una mayor automatización y robótica. La mano de obra sigue siendo un problema importante, pero gracias a los robots de WITTMANN podemos mantener los trabajos en funcionamiento sin tiempos de inactividad."

David lo ve de esta manera: un robot hace el trabajo de más de tres personas. Por cada nueva máquina de moldeo por inyección que compra TPI, también compran un robot. "Si no estás preparado en el futuro, es posible que no sobrevivas", dice Carty. Actualmente, TPI tiene 13 robots WITTMANN en uso dentro de sus instalaciones, dos de los cuales fueron

comprados el año pasado. Además del uso de robots WITTMANN, TPI invirtió en un sistema central de manejo de materiales WITTMANN en 2020 para controlar mejor la distribución de materiales a la gran flota de máquinas de moldeo de la empresa. El sistema WITTMANN con un controlador M7.3 instalado en TPI durante 2020 ha ayudado a la empresa a reducir los costos de manipulación de materiales; este único sistema central carga material en 36 máquinas de moldeo.

"El sistema central de materiales de WITTMANN ha sido una gran adición para garantizar un suministro constante de material a nuestras máquinas, sin riesgo de contaminación", dice Carty. TPI también ha comprado equipos auxiliares adicionales de WITTMANN que incluyen un alimentador gravimétrico, un granulador G-Max, secadores Aton y cargadores. "Nos encanta el alimentador gravimétrico MC Balance, que permite una adecuada dispersión del color y cambios rápidos de color para las piezas", dice Carty.

Crecimiento continuo

El futuro parece prometedor para TPI, y los continuos esfuerzos para automatizar completamente su planta han ayudado a la empresa a mantenerse competitiva. "WITTMANN es nuestro socio y aumentar la automatización en TPI es nuestro objetivo", dice Carty. "Tenemos que revertir los proyectos muy rápidamente. Trabajamos duro intentando implementar la innovación continua aquí, y los robots WITTMANN han sido una gran parte de eso."

Para WITTMANN BATTENFELD, el objetivo de TPI de una mayor automatización es un gran ejemplo para otros moldeadores que buscan aumentar sus ganancias y competir mejor en la industria global del plástico. Es fundamental que las empresas sigan mirando a los robots y la automatización para mejorar sus operaciones. El trabajo del Grupo WITTMANN es ayudarlos con la transición y asegurarse de que aprovechen al máximo nuestro equipo. TPI ha sido un gran cliente de WITTMANN BATTENFELD USA, quienes están felices de ser parte del éxito continuo de TPI.

Edgar Sanchez es Gerente de Ventas Regional Occidental que trabaja con WITTMANN BATTENFELD, Inc. en Torrington, Connecticut, EE. UU.



Vista de la sala de producción de TPI en Riverside, California, con robots WITTMANN como soluciones de automatización.

Brayn Barrera, TPE Vicepresidente (izquierda),
y David Carty, Director General.



Cargadores FEEDMAX transportan resina
puesta a secar fuera de la sala limpia.



Robots manipulando ruedas de aluminio

En ALCAR (Alemania) los robots WITTMANN se utilizan en un campo totalmente diferente al procesamiento de plásticos: el manejo de llantas de aleación.

Maximilian Töpfl

La división de rines de aleación de ALCAR Wheels GmbH con sede en Hirtenberg, Baja Austria, sede del Grupo ALCAR, comprende las áreas operativas de diseño, desarrollo de productos, producción y logística, así como soporte técnico y ventas internacionales de rines de aleación de las reconocidas marcas del grupo: AEZ, DOTZ, DEZENT y DOTZ SURVIVAL. La principal planta de producción de rines de aleación ALCAR se encuentra en ALCAR Leichtmetallräder Produktion GmbH en Neuenrade, Renania del Norte-Westfalia, Alemania. Su producción anual actual asciende a alrededor de 1,2 millones de rines de aluminio. Esta empresa realiza inversiones continuas, que definitivamente deben verse como una expresión de lealtad a la ubicación y al estándar de calidad de los productos Made in Germany.

Necesidades de automatización

En el contexto de un grado de automatización de la producción en constante aumento, con el objetivo de seguir mejorando la calidad, la estabilidad de los procesos y de los costos, ALCAR ha decidido utilizar soluciones del Grupo WITTMANN. En la actualidad, hay seis líneas de producción automáticas funcionando que utilizan robots profesionales W863 de WITTMANN en Neuenrade. Los factores decisivos para obtener este pedido fueron, en última instancia, el diseño de los robots que ahorra espacio, así como su mano de obra de calidad y nivel de rendimiento.



Roland Neuss, Director general/Director de Operaciones de ALCAR Leichtmetallräder Produktion GmbH (izquierda) y Maximilian Töpfl, Líder de Proyecto en WITTMANN BATTENFELD Alemania.

La tarea

La tarea a realizar era pasar los rines de aluminio sin procesar a un centro de mecanizado, para después quitar los rines de aleación torneados ya terminados y apilarlos en pallets, donde también se debían colocar capas intermedias de PE.

Los desafíos especiales fueron el posicionamiento inexacto de los rines sin procesar en los pallets entregados desde la fundición, así como la amplia gama de modelos de rines de aleación, que a menudo difieren ampliamente entre sí.

Con los rines en bruto que llegan a esos pallets pueden producirse imprecisiones de posicionamiento de hasta 80 mm, sin duda un desafío considerable. En este punto hay un sistema asistido por cámara que puede comparar la posición objetivo con la posición real y transmitir la diferencia al sistema de control del robot, para que el robot pueda compensar la inexactitud mientras recoge el artículo. Este sistema también asegura que cada rin se pueda orientar hacia la posición correcta de la abertura de la válvula.

El robot WITTMANN W863 pro se mueve con una pinza especialmente desarrollada que lleva una cámara integrada hacia la posición objetivo preestablecida de un rin y reajusta su movimiento a lo largo de varios ejes de ser necesario. El sistema de agarre, que posteriormente lleva los rines

al centro de mecanizado, está diseñado para una flexibilidad extrema. Después de todo debe poder manejar una gran cantidad de modelos diferentes de rines, cuyos diámetros oscilan entre las 16 y las 22 pulgadas con anchos que varían entre las 5 y las 11,5 pulgadas.

Es necesario procesar un total de 250 tipos diferentes de rines, para cada uno de los cuales se ha programado un proceso diferente, y todos estos programas se almacenan en el sistema de control del robot WITTMANN.

Cooperación exitosa

Tras la instalación y puesta en marcha de la primera línea de producción, Roland Neuss, director general y director de operaciones de ALCAR, Neuenrade, expresó su gran satisfacción por la cooperación con WITTMANN BATTENFELD Deutschland GmbH, que estaba a cargo del proyecto. Destacó especialmente la disponibilidad de las máquinas y el cumplimiento de los cronogramas, también destacó la profesionalidad de la empresa en la gestión de proyectos y, por último, pero no menos importante, el cumplimiento de la estimación de costos acordada.

Maximilian Töpfl es Líder de Proyecto de Automatización en WITTMANN BATTENFELD Alemania en Nuremberg.

enjoy
INNOVATION



TEMPRO plus
Atemperadores



