

today

La revista de ARBURG

Número 40

2009



4	La empresa ¡Creado para Usted!
6	Nuestros clientes Binder: Ágil y eficiente
9	La empresa Cada vez mejor
10	Nuestros clientes Taiwan Powder Technologies: Apoyando las necesidades del cliente
12	Producto Su peso en oro
13	Filial Presencia árabe
14	Nuestros clientes Vitop: Siempre fresco del bag-in-box
16	Proyecto MKT: "Azul" en el automóvil del futuro
19	La empresa Alrededor del mundo
20	Cooperación IWK: Elegante a la vista, frío al tacto
22	Tech Talk Eficiencia energética en accionamientos



PIE EDITORIAL

today, la revista de ARBURG, número 40/2009

La reproducción - aunque sea parcial - debe ser autorizada previamente

Responsable: Matthias Uhl

Consejo de redacción: Oliver Giesen, Juliane Hehl, Martin Hoyer, Herbert Kraibühler, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Renate Würth

Redacción: Uwe Becker (texto), Nicolai Geyer (texto), Markus Mertmann (foto), Oliver Schäfer (texto), Vesna Sertić (foto), Susanne Wurst (texto), Peter Zipfel (maquetación)

Dirección de la redacción: ARBURG GmbH + Co KG, Postfach 1109, 72286 Lossburg

Tel.: +49 (0) 7446 33-3105, **Fax:** +49 (0) 7446 33-3413

e-mail: today_kundenmagazin@arburg.com, www.arburg.com



Gigante en lo pequeño: con la compleja celda de fabricación de micro ruedas dentadas, de tan sólo 0,001 gramos de peso, ARBURG ha demostrado en la feria internacional Fakuma 2008 su competencia en materia de micromoldeo por inyección.

ARBURG



Queridos lectores,

La exitosa gira mundial realizada el año pasado en el marco de nuestro "Technology on Tour" nos ha permitido sensibilizar a especialistas de todo el mundo sobre el tema eficiencia energética, mostrar los diferentes factores que influyen en el moldeo por inyección y poner de relieve los potenciales de ahorro existentes.

Para nosotros, el trato eficiente de la energía no sólo tiene una alta importancia en los productos, sino también en nuestra empresa. Este año podremos presentarles en vivo en Lossburg cómo hemos materializado el tema eficiencia energética en nuestro nuevo edificio, ya que con motivo de las Jornadas tecnológicas que se celebrarán del 19 al 21 de marzo, el centro de atención al cliente abrirá sus puertas. Aprovechen la oportunidad y convézanse de las posibilidades que aquí le ofrecemos. Y eso no es todo. Las Jornadas tecnológicas servirán además para presentarles nuestras novedades técnicas. Así pues, no dejen escapar esta oportunidad.

Otras novedades afectan a los departamentos de proyectos y técnicas de aplicación, con el objetivo también de poder asesorarles y atenderles aún mejor en el futuro. La apertura de una oficina de servicio y ventas en los Emiratos Árabes Unidos pone de manifiesto que nuestras inversiones no están limitadas a Lossburg.

Como pueden ver, no sólo no escondemos la cabeza en la arena a pesar de la difícil situación económica actual, sino que evolucionamos nosotros y nuestros productos con una clara orientación hacia el futuro, dejando con ello bien claro que ARBURG continuará siendo un socio fuerte y fiable.

Les deseamos que disfruten con la lectura de este nuevo número.

Juliane Hehl
Socia gerente



¡Creado



Foto: seelig + partner

Con motivo de las Jornadas tecnológicas que se celebrarán en marzo de este año y tras un tiempo de construcción de casi dos años, el nuevo centro de atención al cliente de ARBURG abrirá sus puertas y se entregará a aquellos para quienes ha sido construido: todos los clientes. Michael Hehl, socio gerente y portavoz de la gerencia, no puede ocultar su orgullo en el proyecto: "Nuestra intención al crear el nuevo edificio era poder satisfacer a nuestros clientes de una forma más amplia y óptima incluso que hasta ahora. Naturalmente que también hemos pretendido sorprenderles con lo que hemos planeado y materializado para ellos."

El visitante lo atestigua enseguida nada más entrar en el nuevo edificio, para el cual ha sido necesario tanto acero de construcción como el necesario para 60 casas unifamiliares. Los espacios son generosos, claros y sofisticados; el visitante tiene enseguida el sentimiento de ser el centro de todo. El nuevo edificio alberga el área central de recepción, estancia y reuniones, y también todos los departamentos con contacto al cliente. Con ello se garantizan recorridos cortos. El know-

how de ARBURG reunido en un punto. El núcleo del nuevo edificio es el área central de 2100 metros cuadrados para máquinas y celdas de fabricación. Aquí no sólo se encuentra expuesta la gama de productos completa de ARBURG, sino que el cliente puede convencerse "en vivo" de su capacidad de rendimiento. Esto no sólo simplifica la elección de la máquina, sino que también permite realizar más fácilmente todas las pruebas y controles. También técnicas como la inyección de polvo y la tecnología de sala limpia con sus ALLROUNDER están aquí representadas para poder demostrar perfectamente la multitud de procesos que cubren las máquinas ARBURG.

"La empresa ARBURG es conocida por su política de mejora continua en todos los ámbitos de la atención al cliente. Una vez más hemos hecho todo lo posible para que nuestros clientes se encuentren bien acogidos y a gusto en todos los aspectos", comenta así Helmut Heinson, Director

gerente de Ventas, los objetivos perseguidos con la construcción del nuevo edificio. "Con nuestras nuevas instalaciones podremos atender de forma muy flexible las consultas y deseos de nuestros visitantes y mostrarles así que todas nuestras acciones están orientadas a ellos."

Herbert Kraibühler, Director gerente de Tecnología y Desarrollo, complementa estas palabras: "El nuevo edificio no sólo supone un acercamiento aún mayor a nuestros clientes, sino que es un símbolo de que apostamos en esta área de futuro también en tiempos turbulentos económicamente. Al mismo tiempo, con esta construcción dejamos también claro que apostamos por Alemania como sede y por nuestra orientación "Made by ARBURG - Made in Germany". Estamos convencidos de que sólo así podremos satisfacer a nuestros clientes de todo el mundo con nuestro alto nivel de calidad. Finalmente, con las medidas de eficiencia energética implantadas en el nuevo edificio mostra-

para Usted!

mos una vez más que no sólo entendemos la "eficiencia energética" en relación con la máquina, sino que es un tema que aplicamos consecuentemente en nuestras ALLROUNDER, en nuestra empresa y

trataba del nuevo "Centro de atención al cliente de ARBURG". Este nombre pone de manifiesto hasta hoy día los móviles de la empresa por ofrecer a sus clientes una asistencia realmente completa. Ahora,

Los socios gerentes Renate Keinath, Juliane Hehl y Michael Hehl (desde la izda.) están de acuerdo: "El nuevo centro de atención al cliente ofrece el entorno perfecto para una atención al cliente de primera clase."



en el asesoramiento a nuestros clientes."

Retrospectiva. ARBURG el 28 de marzo de 2007: Inauguración de las obras en la calle Oberndorfer de Lossburg con la asistencia de socios, gerencia y representantes regionales y municipales. Este acto supuso además el inicio oficial del mayor proyecto de construcción de la empresa desde la ampliación con la "fábrica de cristal". El eje central residía claramente en la optimización continua de la atención al cliente. Todos los departamentos relacionados con el cliente debían estar accesibles de forma central y rápida. Por esa razón, también el nombre del proyecto de construcción formaba parte del programa: se

que el nuevo edificio está listo queda claro: el centro de atención al cliente de ARBURG es impresionante en todos los sentidos. También todos los responsables están de acuerdo en que cumplirá su cometido más que de sobra. Ahora tan sólo falta que se llene de vida.

INFOBOX

Sede central: Lossburg, Alemania

Tamaño: aprox. 10 000 metros cuadrados, de los cuales 2100 están ocupados por el área central de máquinas, demostraciones y pruebas

Concepto: un punto de partida central para todos los clientes con todos aquellos departamentos que resultan necesarios para la atención al cliente

Maquinaria: más de 30 ALLROUNDER de todos los modelos y clases de prestaciones con los periféricos necesarios, complementado con diversas instalaciones de proyectos



Ágil y

Producción intensiva en mano de obra en Alemania: una incongruencia a primera vista. Y sin embargo esto no es así si se observa con detalle la estructura de la empresa Franz Binder GmbH + Co. elektrische Bauelemente KG, en Neckarsulm (Alemania), uno de los líderes mundiales en la producción de conectores redondos. Gracias a la tecnología de fabricación y a su organización, esta empresa familiar produce de forma muy rentable a pesar del alto empleo de personal.

“Nos decidimos por este camino el año 2006 con la implantación de direcciones de áreas y la introducción de procesos Lean Management”, explica el gerente Markus Binder, hijo del fundador de la empresa Franz Binder. En el 2007 siguió una reestructuración de las áreas de producción, debido a que fabricación, montaje y almacén estaban distribuidos en tres emplazamientos en Neckarsulm, lo que suponía un esfuerzo considerable en logística y organización. “Esta situación ha crecido con el tiempo debido a la continua expansión en Neckarsulm”, explica Franz Binder, el cual ha llevado a su empresa a la cúspide mundial mostrando no sólo una gran responsabilidad hacia su plantilla, a la que considera su “mayor capital”, sino demostrando también una gran valentía empre-



sarial mediante “continuidad también en tiempos difíciles”. Para mantener el posicionamiento alcanzado, Markus Binder ha optado por la estrategia Lean Production a fin de conseguir menores tiempos de suministro y desarrollo basándose en la modernización y en la flexibilización. A los largos recorridos de transporte y al tamaño de los almacenes se sumaron distintos conceptos de fabricación, moldes y máquinas que implicaban altos tiempos de equipamiento, y con ello, altos costes.

Por otro lado, la empresa se enfrentaba

además a exigencias de mercado cambiantes, tales como menores tiempos de suministro, alto mantenimiento de los plazos acordados, producción totalmente reproducible, mayor número de variantes, tamaños de lote menores, mayor individualización de los productos y demandas de calidad crecientes. Para poder hacer frente a todas estas exigencias se introdujo el “Sistema de valor añadido Binder (Binder Wertschöpfungs-System - BWS)”, el cual se deriva del Lean Management y del sistema de producción Toyota (TPS). Elementos bá-



Fotos: Binder



eficiente

sicos son, por ejemplo, la concentración del valor añadido lo máximo posible en un lugar, la creación de pequeñas unidades de producción autónomas y el traslado de la responsabilidad y toma de decisión lo más abajo posible a fin de poder reaccionar de forma rápida y flexible. Otra parte importante es la puesta en práctica de los objetivos, para lo cual se realizan talleres donde las trabajadoras, el personal técnico y la dirección estudian conjuntamente las diferentes soluciones. Markus Binder resume así la ventaja: "Si todos tienen claro el objetivo, cada uno puede hacer su aportación."

El primer paso fue dividir los centros por campos de producción y crear equipos de

producción. El resultado es que, por ejemplo, ya no existen departamentos centrales para aseguramiento de la calidad, control y planificación de producción o compras, sino que cada equipo está compuesto por trabajadores de estas áreas que, junto con los colegas de la producción, son los responsables de los respectivos productos. Debido a lo reducido de los tamaños de lote, con un promedio de 250 a 300 unidades, son normales frecuentes cambios de molde (alrededor de tres por turno de trabajo). Para mantener reducido este tiempo de equipamiento, Binder apuesta por moldes base en técnica de casete. Como tan sólo se realiza un cambio de los insertos, esto ha permitido reducir los tiempos de equipamiento en un 80 por ciento. Entretanto, 20 del total de 50 moldes utilizados para la producción de cableado son moldes de casete, casi todos de construcción propia.

Otro paso fue segmentar los productos por áreas técnicas (medicina, técnica industrial y sensores), estandarizar los pasos de trabajo y crear almacenes individuales descentralizados directamente en las líneas de producción, a las que además están vinculados los distintos puestos de trabajo. Un ejemplo de "Lean Production" son las líneas de producción para conectores sobreinyectados, compuestas cada una por una instalación de corte de cable compacta y flexible, un autómatas de crimpado con



Thomas Schulin, director de la fábrica, y Markus Binder, gerente, (desde la izda.) están muy satisfechos con la fabricación eficiente de sus conectores en unidades de producción autónomas.



control de proceso para conexiones reproducibles y una ALLROUNDER 275 V vertical. Gracias a su sistema abierto y al reducido tamaño de instalación, las máquinas verticales de ARBURG están predestinadas para esta aplicación. Además de la buena accesibilidad y bajo requerimiento de espacio destacan por su equipamiento técnico. El director de fábrica, Thomas Schulin, lo expone así: "Los husillos con control de posición nos permiten conseguir una estabilidad de proceso muy alta y con



La colocación manual de los cables en la ALLROUNDER 275 V (derecha) ha demostrado ser en la práctica la mejor solución para la producción de conectores. Las ALLROUNDER con unidad de cierre basculable (abajo) ofrecen una alta flexibilidad.



Fotos: Binder



ello una alta calidad del producto. Además, nuestras máquinas se diseñaron especialmente para el desplazamiento simultáneo de expulsor y molde a fin de acortar los tiempo de ciclo." Otra característica especial es la vigilancia mediante sensores de presión interna que garantiza un llenado del molde constante. Dado que estas líneas de producción con las ALLROUNDER 275 V se han acreditado extraordinariamente, se instalaron también en EE.UU. dos de estas máquinas, mientras que dos más están en planificación para la fábrica china.

El tiempo del ciclo de moldeo optimizado es utilizado por la trabajadora para realizar comprobaciones eléctricas en las piezas terminadas (por ejemplo, comprobando el aislamiento con alta tensión). La pieza no apta, que puede darse siempre debido a fallos eléctricos, es separada inmediata-

mente, con lo que la producción discurre con una total reproducibilidad y un cien por cien de calidad. Gracias al encadenamiento de las diferentes estaciones se ha conseguido acortar el tiempo de proceso para conectores sobreinyectados de casi tres semanas a un día, y en algunos casos, a unas pocas horas. Gracias al concepto One-Piece-Flow la primera pieza ya está producida en pocos minutos y lista para su expedición. Debido a los pequeños tamaños de lote solamente están automatizados los componentes individuales y no la línea de producción completa. Otra razón para el trabajo manual es, en palabras de Thomas Schulin, el hecho de que el cable "está vivo" y por esa razón no siempre se comporta igual. Para la colocación de los cables el hombre continúa siendo más flexible que una máquina.

"También en ciclos de producción ya implantados descubrimos siempre nuevos potenciales de optimización, que enseguida abordamos", indica Markus Binder, el cual pone con ello de manifiesto "que en la implantación del sistema BWS no existe un final definido, sino que más bien se trata de un proceso continuo."

INFOBOX

Fecha de constitución: 1960 por Franz Binder

Grupo: Binder Connector Group y Binder Systems Group

Centros de fabricación: Alemania, Suiza, Francia, China, EE.UU., Gran Bretaña

Empleados: alrededor de 1300, 550 de ellos en Neckarsulm

Volumen de ventas: 120 millones de euros en total, 70 millones de euros (Connector Group)

Productos: conectores redondos industriales, conectores para la técnica de automatización, soluciones específicas del cliente 10 000 piezas individuales distintas, 4300 artículos de catálogo, 3000 variantes de diseño y alrededor de 40 millones de conectores por año

Parque de maquinaria: 53 máquinas de moldeo por inyección con una fuerza de cierre de 250 a 700 kN, 48 de ellas ALLROUNDER

Contacto: Franz Binder GmbH + Co. elektrische Bauelemente KG, Rötelstraße 27, 74172 Neckarsulm, Alemania, www.binder-connector.de

Competencia reunida: Jürgen Schray,
Dr. Thomas Walther y Oliver Giesen (desde la izda.).

Cada vez mejor

Dormirse en los laureles no ha tenido nunca cabida en ARBURG. De ahí que se trabaje continuamente en conseguir una mejora continua. Ejemplo más reciente de ello es la ampliación y la reestructuración de las áreas de proyectos y técnicas de aplicación con el objetivo de atender al cliente aún mejor y de forma más intensa, facilitándole además todo el know-how de ARBURG.

Las necesidades individuales del cliente ocupan el centro de atención cuando se trata de proyectos o técnicas de aplicación; esto implica una asistencia y un asesoramiento cualificados y adaptados al cliente.

Por esa razón, el departamento de proyectos se ha ampliado con el área de puesta en marcha de las máquinas. Con ello hemos reunido dentro de un departamento y bajo una responsabilidad tanto a los expertos que conciben y realizan los proyectos, como a los especialistas que pondrán en servicio las máquinas en ARBURG y más tarde en el cliente. "De ese modo todos los implicados conocen detalladamente las instalaciones desde el principio, las vías de comunicación son más cortas y los tiempos de reacción más rápidos", destaca Helmut Heinson, Director gerente de Ventas, las ventajas del departamento de proyectos ampliado dirigido por Oliver Giesen. Esta solución repercute positivamente en nuestros clientes de todo el mundo, tanto si son atendidos en Alemania o países limítrofes directamente por el departamento de proyectos, como si el contacto y la coordinación son realizados por los ingenieros responsables de proyecto en las distintas filiales. También el departamento de técnicas de aplicación ha sido reestructurado con vistas a conseguir una atención al cliente aún mejor. Este departamento com-



prende las áreas "zona de inyección", para la producción propia de piezas inyectadas, "sala de demostración", el punto central para las pruebas especiales de los clientes, y el área de asesoramiento en técnicas de aplicación. En especial, la oferta de estas dos últimas se ha ampliado sustancialmente. Así, por ejemplo, en la sala de demostración no sólo se realizan ahora las pruebas de máquinas, moldes y procedimientos con el cliente y para el cliente, sino que además elaboran documentación detallada, con la que el cliente podrá obtener los resultados deseados en su empresa.

Sin embargo, la novedad más importante afecta al asesoramiento en técnicas de aplicación, cuyo campo de tareas no sólo se ha ampliado considerablemente, sino que además se ha internacionalizado aún más. Hasta ahora, el extenso bloque de conocimientos y experiencia donde se encuentran reunidas todas las tecnologías y áreas del moldeo por inyección se seleccionaba puntualmente cuando se trataba de consultas concretas sobre técnica de máquinas, moldes y procedimientos. La futura divisa es ahora "Actuar en lugar de reaccionar", tanto para el asesoramiento glo-

bal e individual del cliente in situ, como para la transmisión de conocimientos y experiencias en todo el mundo en forma de seminarios - un concepto que ha funcionado de forma sobresaliente en la gira "Technology on Tour 2008" con el tema "Energy Efficiency Allround". "Jürgen Schray es el hombre perfecto para dirigir este nuevo y amplio campo de tareas del asesoramiento en técnicas de aplicación gracias a su larga experiencia y a sus extensos conocimientos", comenta convencido Helmut Heinson, Director gerente de Ventas. Para que pueda concentrarse plenamente en las nuevas tareas, el doctor Thomas Walther se hará cargo de la dirección del departamento de técnicas de aplicación. "Gracias a su anterior tarea en desarrollo, el Dr. Walther posee la experiencia perfecta para conducir con éxito a ARBURG en materia de técnicas de aplicación", resume Helmut Heinson la reestructuración coordinada de estas áreas, y que repercutirá positivamente en los servicios de asesoramiento.



Apoyando las nece

“Nuestro objetivo es satisfacer las necesidades del cliente.” Así describe el Dr. Y.C. Lu, fundador y gerente de la Taiwan Powder Technologies (TPT), la filosofía de su empresa. Desde su fecha de constitución en el 2001, la Taiwan Powder Technologies Co., Ltd. se dedica exclusivamente a la producción de piezas inyectadas de polvo de metal a lo largo de toda la cadena de producción. TPT confía el área del moldeo por inyección a un total de 21 ALLROUNDER.

Desde los inicios de sus actividades empresariales en Dasi, norte de Taiwán, los especialistas de TPT trabajan con máquinas ALLROUNDER de ARBURG. Su éxito comercial lo dice todo: en los últimos tres años, la empresa creció un 30 por ciento anual, lo que la situó en el mayor productor de piezas inyectadas de polvo de metal (MIM) de Taiwán. El foco central de la TPT se concentra en el mercado de la informática, telecomunicaciones y electrónica de entretenimiento, donde la empresa produce un amplio abanico de piezas, como, por ejemplo, sistemas de articulaciones y de soporte. Pero también TPT ha experimentado un crecimiento considerable en las áreas de la ingeniería médica, industria del

automóvil e industria de la herramienta.

TPT puede abastecer a sus clientes con un amplio espectro de servicios de producción y asesoramiento. Entre estos servicios cabe destacar la asistencia en el diseño de piezas y moldes, la fabricación de moldes, la elección y preparación de todos los materiales necesarios, así como el moldeo por inyección, desligado y sinterización. Uno de los fuertes de TPT es el desarrollo de materiales específico del cliente en base a las especificaciones que debe tener la pieza inyectada y la aplicación del producto. “Esto nos ha llevado a ser la mayor empresa en el mercado taiwanés y chino”, explica el Dr. Lu: “Pero queremos aún más, ya que el mercado internacional encierra igualmente un enorme potencial para nuestros productos.”

La empresa no sólo quiere crecer comercialmente, sino también en tamaño. A los 3200 metros cuadrados de superficie de producción existente se sumaron a finales del 2008 otros 1300 metros cuadrados. TPT posee la certificación ISO 9001 y QC080000 ROHS. Para mayo de 2009 se planea introducir el aseguramiento de calidad conforme a la norma TS 16946. La cartera de productos de TPT comprende entretanto casi 600 piezas inyectadas MIM diferentes. Las mezclas utilizadas para la fa-



bricación contienen la mayoría de las veces un componente metálico, como aleaciones de ferróniquel y acero fino del tipo 316L/17-4ph, pero también otras aleaciones de composición propia. Hammer Lin, asistente especial de gerencia, indica además: “Producimos nuestros feedstocks directamente en la empresa. Esto significa para nosotros no sólo menores costes de disponibilidad para las materias primas, algunas de ellas de alto coste, sino también una alta flexibilidad y una rápida capacidad de reacción a las necesidades del cliente. Esto ha demostrado ser una de nuestras mayores ventajas.”

De las 23 máquinas que TPT ha integrado en la producción, 21 son ALLROUNDER



Fotos: TPT

TPT produce sus piezas inyectadas MIM (abajo) utilizando la técnica de moldeo por inyección de las ALLROUNDER. El fundador y gerente Dr. Y.C. Lu (izquierda) confirma a Uwe Haupt, Ventas de ARBURG, su gran satisfacción con la técnica de moldeo por inyección de ARBURG.

sidades del cliente

que producen piezas MIM en régimen de tres turnos. Las máquinas están automatizadas, pues también en Taiwán se siente la presión de costes procedente de la República Popular de China. "Para continuar estando a la vanguardia no solamente tenemos que invertir en nuestra tecnología, sino también en nuestro saber, nuestra calidad, nuestros servicios y nuestros empleados", sostiene Hammer Lin.

Las ALLROUNDER han adquirido en TPT la fama de ser máquinas "fiables" y "duras". La alimentación de material, uno de los factores decisivos para obtener un proceso de transformación MIM continuo y de alta calidad, funciona, en palabras de los técnicos de TPT, de una forma tan precisa que permite cumplir por completo los requerimientos de la industria de la informática y la electrónica. También los cilindros y husillos con alta resistencia al desgaste son importantes para TPT, pues es necesario contrarrestar la alta abrasión que se produce en la transformación MIM y soportar los largos tiempos operativos.

El Dr. Lu lo resume en pocas palabras: "Estamos totalmente satisfechos tanto con la técnica y la asistencia de ARBURG, como la de su socio comercial en Taiwán, la empresa C&F. Otro punto positivo de las

ALLROUNDER es la unidad de pilotaje SELOGICA, ya que permite un gran libertad en la programación de las instalaciones. Esta unidad de pilotaje nos permite integrar también nuestros sistemas de robot de forma sencilla y segura en el ciclo de producción. Además de eso nos permite reunir y evaluar rápidamente los datos de proceso durante la producción. Esto lo aprovechamos continuamente para el análisis de problemas y de procesos de fabricación completos. Para nosotros lo único importante son los resultados y por eso nos basamos casi por completo en la técnica de moldeo por inyección de ARBURG. Nuestras ALLROUNDER producen resultados perfectos en todos nuestros productos y por ese motivo vemos también en el futuro las mejores perspectivas para seguir colaborando."



INFOBOX

Sede central: Dasi, Taiwán

Empleados: alrededor de 110 en el centro de producción central

Productos: piezas MIM para ordenadores, telecomunicaciones, electrónica de entretenimiento, ingeniería médica e industria de la herramienta en toda la cadena de producción

Parque de maquinaria: 23 máquinas, de la que 21 son ALLROUNDER con fuerzas de cierre entre 400 y 500 kN

Contacto: Taiwan Powder Technologies Co.,Ltd., No.63 Jhonghua Rd., Dasi Township, Taoyuan County, 335, Taiwán, www.tpttw.com.tw

GOLDEN EDITION



Su peso en oro

El volumen de suministro comprende además la placa adaptadora para el montaje en la máquina, la cubierta de protección (inclusive integración eléctrica) y una cinta transportadora para el depósito de piezas; la instalación completa posee la certificación CE.

Ralf Kaltschmid, uno de los gerentes de Kaltschmid GmbH, se decidió enseguida en la feria Fakuma por la compra de esta configuración, de lo cual no se ha arrepentido: "Al observar detenidamente la instalación quedamos enseguida impresionados por lo compacto de la misma. A ello se sumó las múltiples posibilidades que ofrecía para la fabricación rentable de piezas inyectadas de alta calidad. Un alto nivel de seguridad queda garantizado por la cubierta de protección y la certificación CE. Ya teníamos en mente encontrar una solución de producción compacta como esta. La configuración de ARBURG satisfacía exactamente nuestras expectativas, por lo que nos decidimos enseguida por la compra. Si bien ya teníamos experiencia en la implantación de distintos sistemas de robot, también en máquinas ALLROUNDER, la interesante tecnología del sistema MULTILIFT V SELECT nos fascinó desde el principio. Con esta instalación fabricamos productos de una alta calidad. Para ello utilizamos la función "Seleccionar/Separar" para controlar la calidad de las piezas simultáneamente a la producción y embalar las piezas buenas directamente. Con esta instalación conseguimos una mayor seguridad para nuestros usuarios, pero también para nuestra producción."



Ralf Kaltschmid (izda.) quedó fascinado de inmediato por la nueva combinación ALLROUNDER GOLDEN EDITION y MULTILIFT V SELECT.



Foto: Kaltschmid GmbH

La nueva combinación de ALLROUNDER GOLDEN EDITION y sistema de robot MULTILIFT V SELECT, presentado al público especializado por primera vez en la feria Fakuma 2008, obtuvo una gran resonancia ya desde el principio. Una de las primeras empresas en encargarse de la nueva unidad de producción ha sido la firma Kaltschmid GmbH de Schorn-dorf (Alemania).

El sistema de robot integrado está disponible para las ALLROUNDER GOLDEN EDITION 270 C a 570 C con fuerzas de cierre entre 400 y 2000 kN. El sistema MULTILIFT V SELECT posee un peso de manipulación máximo de seis kilogramos.

Con esta instalación fabricamos productos de una alta calidad. Para ello utilizamos la función "Seleccionar/Separar" para controlar la calidad de las piezas simultáneamente a la producción y embalar las piezas buenas directamente. Con esta instalación conseguimos una mayor seguridad para nuestros usuarios, pero también para nuestra producción.

Por último hay que destacar que también el equipamiento es más sencillo. Esto nos hace aún más flexibles en nuestra producción."



Foto: Photodisc

Presencia árabe



Fotos: Shivram M. Nair

Tanto los visitantes de la Arabplast como la delegación de alto rango encabezada por la ministra de comercio exterior de los Emiratos Árabes, H. E. Sheikha Lubna Bint Khalid Al Qasimi (arriba, 2ª por la izda.) contaron con el competente asesoramiento de Waddah Jaara y Carlo Brouwer (arriba, desde dcha.).

Desde el 1 de enero de 2009 ARBURG está representado en los Emiratos Árabes Unidos (EAU) con una oficina de ventas y servicio propia. La feria Arabplast celebrada en Dubai del 10 al 13 de enero fue el escenario perfecto para presentar la nueva organización y las ALLROUNDER.

“El gran potencial del mercado árabe para aplicaciones tecnológicas de alta calidad ha hecho que nos decidamos por invertir a largo plazo en este mercado”, explicó Helmut Heinson, director gerente de Ventas, en la conferencia de prensa realizada en la feria Arabplast. Para poder atender en el futuro aún mejor a los clientes de los países árabes se ha creado una organización propia en los Emiratos Árabes Unidos. A la cabeza de la nueva oficina de ventas y servicio se encuentra Carlo Brouwer, director de la filial holandesa de ARBURG, perfecto conocedor de los países árabes y a través del cual se han desarrollado ya en el pasado multitud de contactos

comerciales. En palabras de Carlo Brouwer: “Nuestras máquinas de tecnología punta cumplen las altas exigencias del creciente mercado árabe, tanto en la industria del embalaje dominante, como en la producción, cada vez más importante, de piezas técnicas y piezas de tecnología médica”. Para ello se ha elegido la máquina y la aplicación perfecta: la fabricación de alta precisión de cilindros de inyección - denominados ‘Barrels’ - en una ALLROUNDER 570 A eléctrica con cilindro de plastificación de alto rendimiento y molde de 48 cavidades.

Los responsables quedaron muy satisfechos con el desarrollo de la feria. “Arabplast no sólo se caracteriza por la cantidad de visitantes, sino por su calidad. Esto ha hecho posible atender intensamente a todos los visitantes especializados, asesorarles individualmente y mostrarles detalladamente la técnica de moldeo por inyección de ARBURG”, explica el director de la nueva oficina de ventas y servicio, cuyo equipo en los Emiratos Árabes cuenta con una larga experiencia en máquinas ALLROUNDER.



“Con Waddah Jaara, responsable de ventas, y nuestro técnico de servicio hemos conseguido ganar empleados altamente cualificados para ofrecer a nuestros clientes una asistencia de primera clase”, indica satisfecho Carlo Brouwer.

Al igual que todas las organizaciones ARBURG internacionales, también la nueva oficina de los Emiratos Árabes Unidos ofrecerá en el futuro todo el espectro de servicios: ventas, asistencia técnica, piezas de recambio, técnicas de aplicación y formación. “Tras la constitución oficial de la oficina de ventas y servicio a principios de año, hemos encontrado en Ras Al Khaimah también las instalaciones perfectas, con lo que a partir de ahora iremos estableciendo y ampliando nuestra oferta de servicios sucesivamente”, explica Helmut Heinson los siguientes objetivos.



Siempre fre



Fotos: Vitop

La empresa italiana Vitop Moulding s.r.l., Alessandria, se ha especializado en la fabricación de grifos para envases bag-in-box. Un negocio con óptimas perspectivas de futuro, pues beber siempre se bebe, y los embalajes prácticos y baratos están en auge en todo el mundo. Para la fabricación de las piezas de precisión, ARBURG suministró a Italia, entre otros componentes, dos ALLROUNDER A totalmente eléctricas.

En realidad el principio es muy viejo: ya en la antigüedad, los griegos guardaban sus vinos en odres sellados hechos con piel de cabra. Sin embargo, el consumidor tuvo que esperar hasta 1955 para que se inventara el principio bag-in-box. Una ventaja decisiva de los envases bag-in-box es que el aire no llega al contenido, lo cual prolonga su capacidad de conservación. Además pueden transportarse fácilmente y son en total más baratos que, por ejemplo, las botellas. Actualmente no sólo se utilizan para numerosos productos comestibles, sino también para productos farmacéuticos y químicos. Para poder extraer el vino fresco u otros productos de estos "odres modernos" se requieren grifos especiales,

los cuales no sólo deben ajustarse perfectamente al producto y permanecer absolutamente estancos durante el tiempo de utilización, sino que además deben actuar como precintos y, dado el caso, como soportes para marcas de impuestos, formando a su vez parte importante del diseño del envase.

La empresa italiana Vitop moulding s.r.l. en la ciudad Alessandria (Piamonte) está especializada en la fabricación de estas piezas de precisión. Fundada originalmente por René Erb en 1992 bajo el nombre Witcotop, la empresa pertenece desde 2005 al grupo Smurfit Kappa Gruppe (SKG), Dublín/Irlanda. En 1996, Vitop adquirió en Alessandria un nuevo centro de producción con un tamaño de 15 000 metros cuadrados. Aquí se producen elementos para grifos, tapones y conectores para envases bag-in-box utilizando 30 máquinas de moldeo por inyección con fuerzas de cierre de 800 a 2200 kN. Los materiales transformados son polipropileno, polietileno y plásticos especiales. Para la retirada, Vitop utiliza robots.

Sus mercados principales son Europa, América del Norte y América del Sur. Vitop cuenta con las certificaciones ISO 9001:2000, HACCP y NSF. El concepto

El éxito del bag-in-box

Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) es un sistema preventivo cuya finalidad es garantizar la seguridad de los alimentos y de los consumidores. NSF International está homologada por la American National Standards Institute (ANSI) y fue designada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) centro colaborador mundial para la seguridad y el tratamiento de agua potable.

El montaje totalmente automático de los productos finales se realiza en una sala limpia separada, que cumple las severas directivas de la industria alimentaria. Cada sección del montaje está equipada con sistemas de vigilancia ópticos para el control de calidad. Las piezas incorrectas son separadas inmediatamente de forma automática. Además, cada grifo se somete a una prueba de estanqueidad con una presión de 0,4 bar.

Así pues, es lógico que Vitop no acepte compromisos en lo que a su maquinaria se refiere dado las elevadas exigencias de calidad impuestas a sus productos. "En más de diez años no hemos recibido ni una sola reclamación por grifos inestancos", dice al respecto Didier Pontcharraud, gerente de Vitop. "Tras las excelentes experiencias en fiabilidad y rentabilidad que nos han ofrecido las ALLROUNDER C totalmente hidráulicas, hemos decidido encargar ahora

dos máquinas de moldeo por inyección totalmente eléctricas de ARBURG", justifica así su decisión de inversión. A propósito, las dos empresas llevan colaborando conjuntamente desde ya hace diez años.

Las ALLROUNDER A totalmente eléctricas están predestinadas para la fabricación de piezas moldeadas destinadas a la ingeniería médica o la industria alimentaria. Son rápidas, precisas, reproducen con total exactitud, ahorran energía, trabajan con limpieza y están optimizadas acústicamente. Vitop utiliza en su producción dos ALLROUNDER totalmente eléctricas de 420 A y 570 A con fuerzas de cierre de 1000 y 2000 kN, respectivamente.

Dado que la producción en Alessandria discurre las veinticuatro horas al día los siete días de la semana, las instalaciones están sometidas a una fuerte exigencia. Por eso son tan importantes los trabajos de mantenimiento periódicos que realiza en parte la propia Vitop y en parte la asistencia técnica ARBURG. El auge del mercado de envases bag-in-box queda patente en el crecimiento de ventas anual del diez por ciento (Europa) en envases para vino. Es decir, buenas perspectivas de desarrollo, y no sólo para la cooperación con ARBURG.



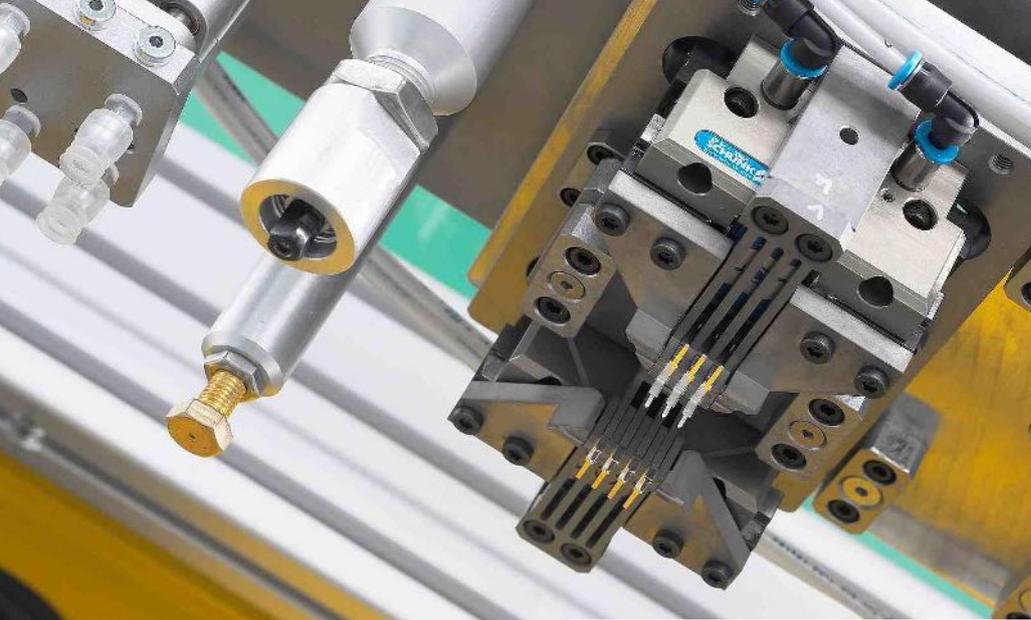
La empresa italiana Vitop Moulding s.r.l. se ha especializado en la fabricación de grifos para envases bag-in-box.

vitop 
www.vitop.fr

INFOBOX

Empleados: 70 aproximadamente
Parque de maquinaria: 30 máquinas de moldeo por inyección
Productos: Grifos para recipientes flexibles y rígidos para bebidas, conectores y asas
Contacto: Vitop Moulding S.r.l.,
 Via Enzo Ferrari 39,
 Zona Industriale D3,
 15100 Alessandria (Piemonte), Italia
www.vitop.fr





"Azul"



Hoy más que nunca se buscan conceptos innovadores para el "Automóvil del futuro". Precisamente en una situación en la que los fabricantes de automóviles y más aún sus proveedores sufren las graves evoluciones recesivas económicas, las denominadas "Tecnologías del futuro" ganan más y más en importancia. Una "tecnología del futuro" de este tipo es la que Mercedes Benz Cars ha desarrollado con "BLUETEC", un sistema de filtrado de gases de escape para vehículos diésel. La empresa MKT Metall- und Kunststofftechnik GmbH suministra la carcasa y la tapa para el elemento de control del sensor de urea; ambas piezas son fabricadas con máquinas ALLROUNDER.



Foto: MKT

La celda de fabricación, altamente automatizada, se creó en estrecha cooperación y coordinación entre MKT y el departamento de proyectos de ARBURG. Integra una máquina de mesa giratoria ALLROUNDER 1200 T 800-150 con una fuerza de cierre de 800 kN y unidad de inyección 150, así como un sistema de robot Scara y un ma-

nipulador FPT. La instalación completa es controlada de forma centralizada a través de la unidad de pilotaje SELOGICA. El ciclo de la celda de fabricación comienza con la ordenación previa de los contactos y prosigue luego con la preparación de las 14 pa-

tillas con ayuda del robot de equipamiento Scara. El manipulador FPT es el encargado tanto de la retirada y depósito de las piezas inyectadas terminadas, como de introducir los contactos en el molde. Tras la inserción en las dos cavidades se inicia la sobreinyec-

en el automóvil del futuro

ción de los contactos. A continuación, las piezas terminadas son retiradas de nuevo por el manipulador FPT y transportadas a la comprobación siguiente, la cual se realiza mediante cámaras.

El sistema de cámaras de Fuchs trabaja con cuatro cámaras y controla la presencia y posición de los contactos, las posibles rebabas que puedan haber en el cuello del conector, así como la presencia y posición del gancho de enclavamiento que fija ambas partes. Si se registra que las piezas inyectadas están "en orden", las piezas buenas son marcadas y embaladas en blíster con un sistema de paletización Schuma. El sistema de paletización posee un tramo de entrada y salida para el almacenamiento temporal y puede así trabajar de ocho a diez horas de forma independiente.

El molde doble con una segunda parte inferior separada para la fabricación con dos estaciones trabaja con una exploración sensorica a fin de poder verificar correctamente la presencia y posición de los contactos. De ese modo se garantiza que no se produzcan tiempos de parada durante la producción.

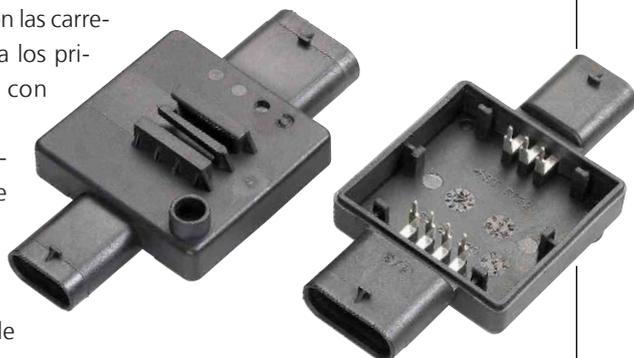
Wolfgang Ebner, gerente de MKT, está muy satisfecho con la celda de producción: "La automatización compleja fue la primera unidad de producción que instalamos y pusimos en servicio en las nuevas instalaciones, de 2250 metros cuadrados, que adquirimos a finales de 2008. La instalación funciona sin problemas, lo cual nos sitúa ante Mercedes-Benz como un proveedor fiable para esta tecnología innovadora."

El sistema de tratamiento de gases de escape BLUETEC para vehículos diésel viene a ser lo que conocemos hoy día de los catalizadores utilizados en los vehículos de gasolina. Mercedes Benz Cars ha desarrollado esta técnica de filtrado exclusivamente para vehículos Mercedes-Benz. La tecnología BLUETEC se utiliza ya hoy día con gran éxito en automóviles para el mercado norteamericano, pero también en las carreteras alemanas pueden verse ya los primeros vehículos de serie con BLUETEC.

El concepto reúne en sí distintas variantes de tratamiento de los gases de escape dirigidas todas ellas a reducir las emisiones de hidrocarburos, monóxido de carbono, partículas de hollín y óxidos de nitrógeno. Los componentes producidos por MKT se utilizan en la denominada reducción SCR (siglas de Selective Catalytic Reduction (reducción catalítica selectiva)) y en concreto para el sensor de urea, el cual se encarga de la dosificación exacta de la solución acuosa AdBlue dispuesta en un depósito adicional del vehículo.

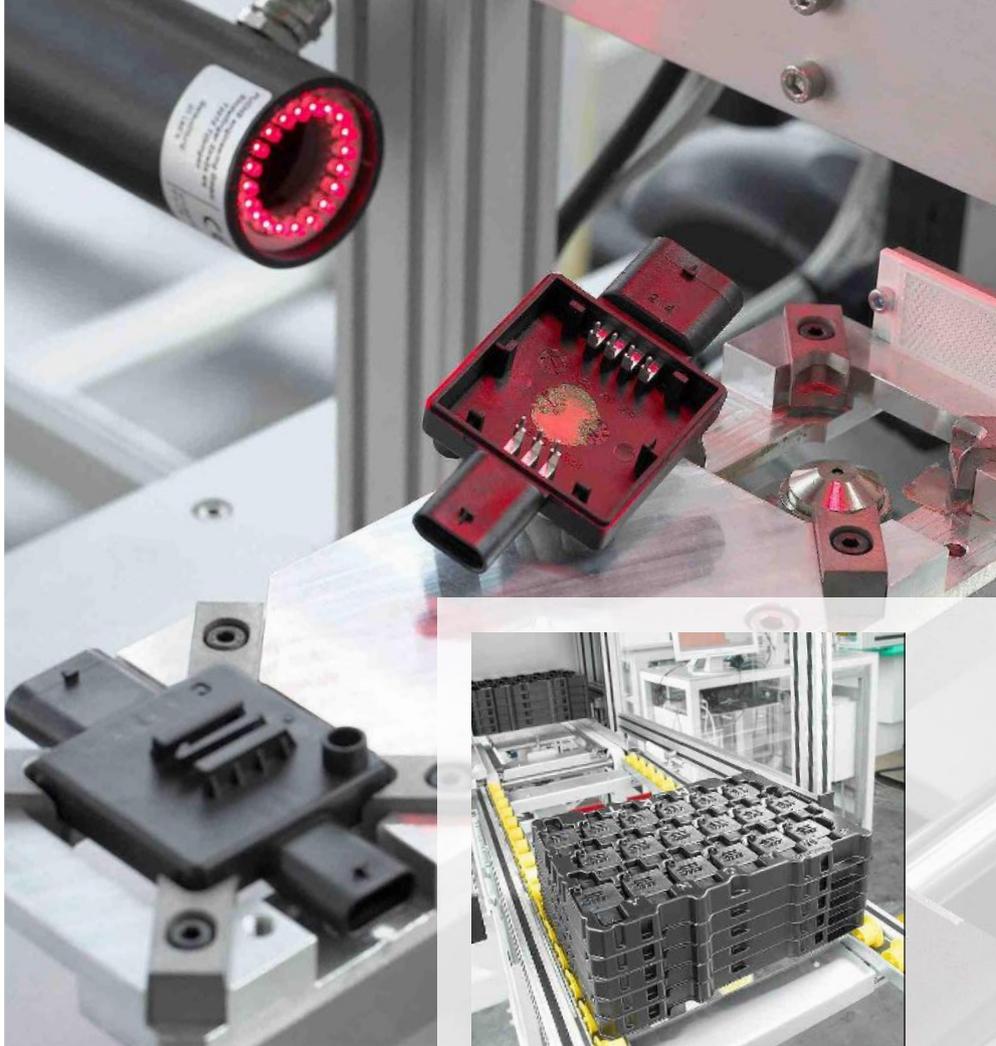
La solución AdBlue se transforma en amoníaco en el tubo de escape. En el catalizador SCR que sigue, el amoníaco reduce los óxidos de nitrógeno y los transforma en nitrógeno inofensivo y en agua. De este modo se consigue filtrar hasta el 80 por ciento de los óxidos de nitrógeno de los vehículos diésel. Una tecnología interesante que funciona a la perfección también gra-

Carcasa y tapa para el elemento de control del sensor de urea BLUETEC (abajo). Los responsables de proyecto de MKT: Hans-Joachim Dietsche, director de zona de inyección, Wolfgang Ebner, gerente, y Edgar Blatter, director de construcción de moldes (izda., desde la izda.).



cias a la alta precisión de las máquinas de moldeo por inyección ALLROUNDER.

MKT ya conoce desde hace tiempo la fiabilidad de la tecnología de ARBURG. La empresa se creó en 1996 como Management Buy Out (MBO - Compra de la empresa por los propios directivos) de la firma Wehrle y ya antes trabajaba con máquinas ALLROUNDER. Actualmente, MKT Metall- und Kunststofftechnik GmbH en sus centros de fabricación en Alemania se ocupa sobre todo de la fabricación de carcasas para componentes electrónicos de la industria del automóvil, uniones metal-plástico



y piezas inyectadas de dos componentes. El 70 por ciento de la producción va a parar al sector del automóvil, pero también a la industria del mueble de oficina e industria aeronáutica, por ejemplo, en forma de guías o insertos para mesitas de avión. Principalmente se utilizan plásticos técnicos como PA 6, PA 66, PBT, TPU, TPE y POM. En palabras de Hans-Joachim Dietsche, director de la zona de inyección: "Producimos sobre todo piezas sobreinyectadas metálicas y carcasas de conectores para la industria del automóvil, donde debemos mantener tolerancias reducidas. Esto lo conseguimos no sólo mediante la observancia de los estándares QS 9001:2001, sino sobre todo gracias a la utilización de máquinas de moldeo por inyección ARBURG. Nuestro parque de maquinaria completo, es decir, nuestras doce máquinas de moldeo por inyección, son ALLROUNDER. Las fuerzas de cierre alcanzan hasta los 1500 kN. Y por último hay que decir que nuestra máquina más antigua, siendo del año 1985, continúa trabajando en la producción. ¡Esto es para nosotros una señal de calidad muy especial!"

Las operaciones de servicio para las ALLROUNDER se realizan en parte a nivel interno y en parte por el servicio de asistencia técnica de ARBURG, al que Dietsche considera muy bueno y competente: "Tenemos un trato muy bueno y directo con ARBURG, el cual se encarga de conseguir rápidamente las piezas de recambio que resulten necesarias. La cercanía de Lossburg, pero también las personas de contacto en Ventas y Asistencia técnica, velan por una gestión rápida y eficaz de todas nuestras consultas y deseos." Wolfgang Ebner complementa estas palabras: "La cooperación que mantenemos desde hace años se basa en cuatro pilares importantes: una comu-

nicación directa, personas de contacto de confianza, una colaboración fundada y la cercanía de nuestros emplazamientos."

La valoración de la tecnología de máquinas de ARBURG es muy positiva y nuestra cooperación da fe de ello. Hans-Joachim Dietsche opina al respecto: "Nos alegra especialmente que ARBURG tenga en almacén también piezas de recambio para nuestras máquinas más antiguas. Esto nos asegura una alta capacidad de suministro hacia nuestros clientes. Pero también nuestras nuevas ALLROUNDER son estimadas por igual por ajustadores y operarios gracias sobre todo a la superficie gráfica de manejo SELOGICA. "Esto nos permite controlar totalmente también tareas de moldeo por inyección complejas."

Que esta afirmación no es exagerada puede verse en cómo trabaja la celda de fabricación automática para las carcasas de los sensores AdBlue: todo funciona sin dificultades a través de una unidad de pilotaje central. Técnica de maquinaria orientada al futuro para la producción de tecnologías del futuro. Para que el "vehículo ecológico del futuro" pueda ser una realidad.

Mediante cámaras (fotografía grande) se verifica la presencia y posición de los contactos, la existencia de rebabas y la presencia y posición del gancho de enclavamiento. Seguidamente, las piezas se depositan en embalajes blíster (foto pequeña).

INFOBOX

Fecha de constitución: 1996 MBO de la empresa Wehrle

Sede central: Alemania

Empleados: 40

Productos: sensores de urea (Adblue), carcasas para módulos de control de incandescencia diésel (Opel, Mercedes-Benz), carcasas para elevelunas y módulos de control de techos corredizos (Porsche), guías para mesas e insertos para reposabrazos en aviones

Parque de maquinaria: doce ALLROUNDER con una fuerza de cierre de hasta 1500 kN

Contacto: MKT Metall- und Kunststofftechnik GmbH, Unter Greut 9, D- 79790 Küssaberg, www.mkt-gmbh.org



Fotos: C. Tírel & S. O'Leary



Alrededor del mundo



Foto: Loddewynx J.-P.



El año 2008 ARBURG ha dado la vuelta al mundo con su programa "Technology on Tour" con el objetivo de sensibilizar al mundo técnico sobre el tema "eficiencia energética". Los eventos encontraron una resonancia positiva y unánime en todos los participantes, y también ARBURG, después de hacer balance, ha quedado muy satisfecha con el desarrollo de la gira.

Los resultados hablan por sí mismos: 45 eventos en todo el mundo, algunos de ellos de varios días, con un promedio de 90 visitantes. Los grupos objetivo no sólo eran clientes, interesados, representantes de ramos y periodistas especializados, sino que algunos eventos contaron además con la presencia de aprendices de la industria del plástico y estudiantes.

Partiendo de Europa, pasando por América y llegando hasta Asia la gira "Technology on Tour" despertó un gran interés. Tanto en los eventos de

puertas abiertas, como en los seminarios o con el camión con una ALLROUNDER 320 A eléctrica a bordo - los participantes quedaron absolutamente fascinados. También ARBURG quedó satisfecha en todos los puntos. Helmut Heinson, gerente de Ventas, elogió a todas las filiales y socios comerciales participantes: "Con el "Technology on Tour" hemos abordado a nivel mundial el tema "eficiencia energética", lo cual además nos ha mostrado como interlocutores competentes en esta materia."

Elemento central de la serie de eventos fue la ponencia "Energy Efficiency Allround" donde se trató en detalle el consumo energético dentro del proceso completo del moldeo por inyección. En algunos eventos se demostró el apartado teórico directamente en la práctica. ALLROUNDER hidráulicas y eléctricas del mismo tamaño se equiparon con moldes idénticos y produjeron piezas inyectadas de demostración. Las mediciones de consumo energético mostraron que la máquina eléctrica poseía un consumo hasta un

40 por ciento menor que la máquina hidráulica.

La combinación de conferencias técnicas, diálogos de expertos y demostraciones en vivo encontraron un amplio consenso entre los participantes: "Con el tema "eficiencia energética" ARBURG ha dado exactamente en el clavo. El ahorro energético es un tema que gana cada vez mayor importancia en tiempos donde los precios de las materias primas y de la energía no dejan de subir. La serie de eventos ofreció suficiente información sobre los potenciales de ahorro."

Los asistentes al "Technology on Tour" dispusieron de una gran cantidad de plataformas para informarse e intercambiar información.



ARBURG

Präsident des Verwaltungsrates

Elegante a

Telefon: +41(0)79 607 28 07
+41(0)31 724 23 23

ARBURG AG

Südstrasse 15

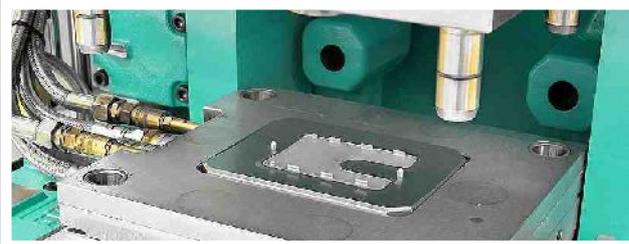
CH-3110 Münsingen

Telefon: +41(0)31 724 23 23

www.arburg.ch

IWK
Institut für Werkstofftechnik
und Kunststoffverarbeitung

Prof. Dr.-Ing. Frank Ehrig
Institutsleiter
Dozent für Maschinentechnik
T direkt +41 (0)55 222 49 05, Mobile +41 (0)79 237
frank.ehrig@hsr.ch



A parte del amplio trabajo de desarrollo que realiza ARBURG por cuenta propia, también coopera intensivamente con institutos y centros de investigación para el desarrollo conjunto de nuevos campos de aplicación para el moldeo por inyección. Un ejemplo de ello es la cooperación con el Instituto de Tecnología de Materiales y Procesado de Plásticos (Institut für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung - IWK) de la Escuela de Ingenieros de Rapperswil (Hochschule für Technik Rapperswil - HSR) de Suiza.

La IWK asiste a la industria transformadora del plástico de Suiza combinando y desarrollando consecuentemente la tecnología de materiales y de plásticos. "Para nuestro trabajo utilizamos como base profesional las áreas del moldeo por inyección

y la tecnología de materiales compuestos de fibra", explica el Prof. Dr. Ing. Frank Ehrig, director del Instituto, la filosofía seguida. A partir de la investigación y el desarrollo orientados a las aplicaciones, IWK desarrolla muchos puntos importantes observando las necesidades del mercado y las tendencias técnicas.

Así, por ejemplo, en la industria electrónica, microelectrónica, doméstica y automovilística se observa una tendencia creciente a ofrecer diseños individuales y más exclusivos. Dado que en este ámbito las superficies metálicas desempeñan un papel importante, la inyección trasera de láminas metálicas va ganando cada vez en importancia.

En este procedimiento se inyectan en el plástico láminas metálicas (p. ej. de acero fino o aluminio) con un grosor de hasta 0,3 mm. De modo contrario a como sucede en otros procedimientos decorativos para componentes de plástico, la inyección trasera de láminas metálicas no sólo permite crear superficies metálicas, sino que gracias a las láminas se aprecia la sensación de frío típica del metal cuando se toca la superficie, conocido también como efecto "Cool Touch". El proceso de moldeo por

la vista, frío al tacto



Fotos: IWK

El Prof. Frank Ehrig (dcha.) celebra la excelente colaboración con Peter Moser y su equipo de la filial suiza de ARBURG (p. ej. en la producción de la parte superior de un estuche para tarjetas de visita utilizando una máquina vertical ALLROUNDER 275 V).

inyección permite además integrar funciones y procesos en la base de plástico, como, por ejemplo, la integración de ganchos o elementos de fijación. Como las láminas metálicas son muy delgadas, la presión de inyección permite transferir simultáneamente las estructuras superficiales del molde a la superficie de la pieza, ofreciendo así nuevas posibilidades de diseño.

Por regla general, las láminas metálicas se conforman previamente, ya que poseen un comportamiento de embutición distinto que las láminas de plástico. Sin embargo, en IWK se trabaja actualmente en la posibilidad de eliminar este proceso de conformación previa para geometrías más simples. Así, en ensayos iniciales se fabricó una placa con un diámetro de 47 mm. El objetivo era conseguir un radio pequeño en el borde y trasladar la formación de pliegues fuera del área que queda a la vista alisando selectivamente la lámina durante el desmoldeo. En base a esta geometría simple se desarrolló un componente cuya forma era parecida a una moldura como las utilizadas en la industria eléctrica y automovilística. Para presentar este innovador procedimiento al mundo especializado internacional, IWK, en cooperación con

ARBURG, creó en la feria Fakuma 2008 la parte superior de un estuche para tarjetas de visita utilizando una máquina vertical ALLROUNDER 275 V con una fuerza de cierre de 250 kN. Su plato de molde inferior, con disposición fija, permite el posicionamiento simple de la lámina a medida. Durante el proceso de inyección trasera la lámina de aluminio se conforma, retroinyecta y estampa. Como la lámina no se preconforma antes de colocarla en el molde de inyección y además la pieza moldeada no debe procesarse después del desmoldeo, esto supone una fabricación rápida y muy económica de piezas de este tipo en grandes cantidades. "Estamos muy satisfechos con la resonancia obtenida en la feria Fakuma y ya se han concertado algunos proyectos", celebra el Prof. Dr. Ing. Frank Ehrig el éxito de la presentación realizada en la feria.

Un gran potencial para la inyección trasera de láminas metálicas se encuentra en todas aquellas aplicaciones en que deben integrarse funciones y procesos adicionales. Por esa razón se discute cada vez más la sustitución de las molduras metálicas que hasta ahora debían conformarse especialmente para la fijación o en las que debían

soldarse piezas adicionales. También interesante es la sustitución del cromado de componentes de plástico. Aquí, gracias a la inyección trasera de láminas metálicas es posible integrar en la propia producción un proceso de acabado que la mayoría de las veces es realizado por empresas externas.

Estos desarrollos ofrecen potencial para reducir los costes de producción y aumentar al mismo tiempo la calidad de los productos. Para continuar apoyando al instituto IWK en estas actividades, ARBURG deja a disposición del instituto la ALLROUNDER 275 V también tras la conclusión de la feria.

INFOBOX

Fecha de constitución: 2005

Productos: investigación y desarrollo orientados a la aplicación, así como servicios para el moldeo por inyección y composites a base de fibra

Parque de maquinaria: ALLROUNDER 570 C para dos componentes, ALLROUNDER vertical 275 V

Contacto: Institut für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung (IWK), Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil, Suiza, www.iwk.hsr.ch



TECH TALK

Ingeniero Diplomado (BA) Oliver Schäfer, Información técnica



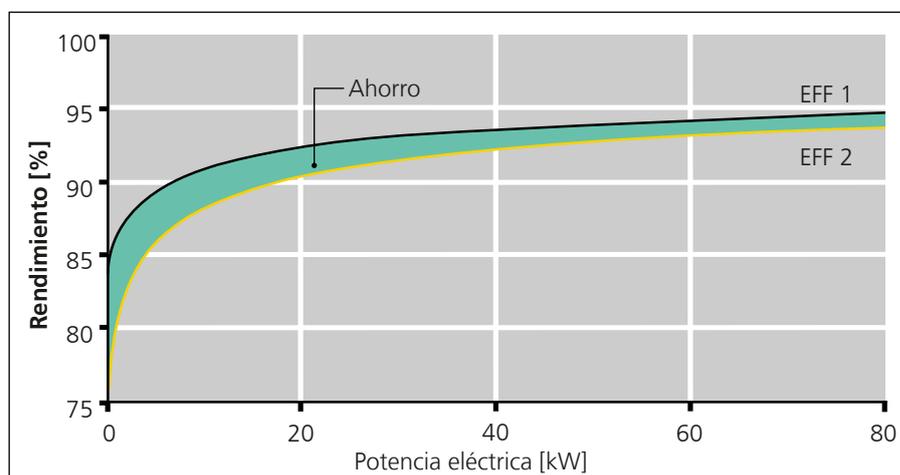
Eficiencia energética en

Un requisito básico para la rentabilidad de las empresas es la reducción de los costes de producción. El continuo aumento de los costes energéticos se ha convertido también en un factor importante para la competitividad de la empresa. La utilización de una técnica de accionamiento innovadora supone por regla general una posibilidad de conseguir un ahorro de energía. Precisamente en la construcción de máquinas de moldeo por inyección, ARBURG desarrolla un papel pionero en materia de innovación.

Un buen ejemplo es la recuperación energética de las ALLROUNDER eléctricas. Aquí, los electromotores de la máquina actúan como generadores de corriente durante el frenado y transforman la energía cinética mecánica en energía eléctrica. Esta energía recuperada mediante el denominado 'frenado regenerativo' no es disipada por una resistencia de frenado, transformándose así en calor, sino que retorna a la red de energía de la máquina con un alto grado de eficacia. Esta energía se encuentra luego disponible gratuitamente para otros dispositivos consumidores. Precisamente cuando se mueven grandes masas de moldeo es posible reducir el consumo energético varios tantos por ciento. Otro

ejemplo de eficiencia energética en la técnica de accionamiento son los motores de ahorro energético disponibles para accionamientos hidráulicos. Estos motores asíncronos trifásicos, estabilizados especialmente para obtener un alto grado de rendimiento, están etiquetados con la clase de eficiencia energética EFF1 conforme a las especificaciones de la CEMEP (Committee of Manufacturers of Electrical Machines and Power Electronics). En comparación con un motor EFF2 convencional, con un motor EFF1 es posible reducir la potencia perdida considerablemente. Dependiendo del tamaño del motor puede conseguirse un ahorro de energía en su punto de funcionamiento nominal de hasta el cuatro por

ciento. Sin embargo, la optimización constructiva trae consigo una mayor necesidad de material para la fabricación de motores de ahorro energético y, como resultado, mayores gastos de inversión. Ahora bien, los costes de un motor están más marcados por sus costes operativos que por los costes de inversión si lo consideramos desde el punto de vista de su tiempo total de utilización. Por regla general puede decirse lo siguiente: si el motor debe trabajar unas 6.000 horas anuales es entonces recomendable invertir en un motor de ahorro energético de la clase de eficiencia más alta EFF1, pues los mayores gastos de inversión se amortizan en menos de tres años de servicio. Si bien la mejora del grado de





accionamientos

eficiencia de los motores EFF1 no basta únicamente para justificar la sustitución de los motores existentes, sí puede valer la pena apostar por un motor de este tipo en el caso de que resulte necesario reparar o sustituir un motor averiado.

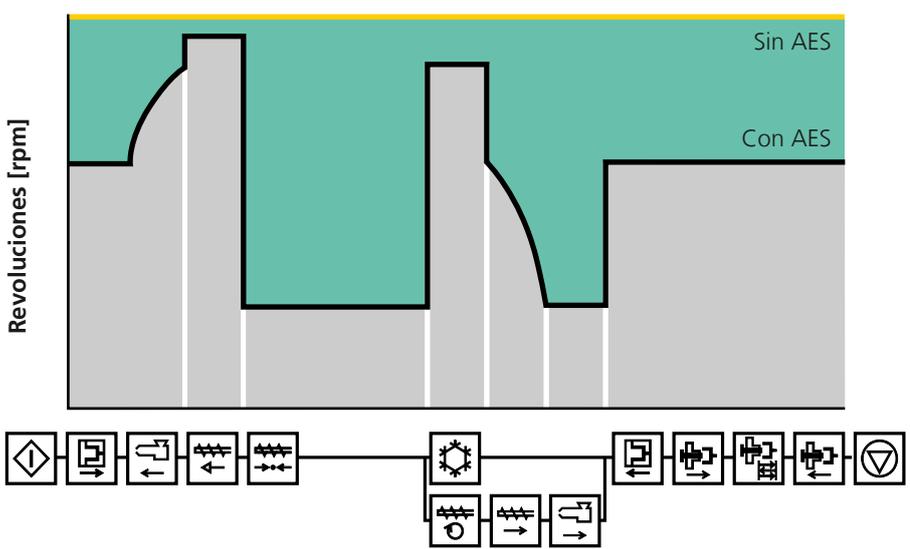
Un potencial de ahorro energético aún mayor en accionamientos hidráulicos lo ofrece el sistema de ahorro de energía (AES) de ARBURG con motor de velocidad regulada y que ARBURG tiene en su programa desde hace ya más de diez años. En lugar de trabajar continuamente con su velocidad de rotación nominal, el motor puede (por ejemplo, durante tiempos de enfriamiento prolongados) adaptar sus revoluciones y, con ello, su potencia a la

menor demanda energética. Un convertidor de frecuencia regula las revoluciones del motor sin escalonamientos en función de la potencia realmente necesaria. De ese modo la bomba y el motor trabajan (también a cargas parciales) con un rendimiento óptimo y un menor consumo de energía. Las pérdidas en vacío se reducen efectivamente y son posibles ahorros de energía de hasta un 30 por ciento. Dependiendo del proceso de moldeo por inyección, los mayores costes que supone un accionamiento con revoluciones variables, como el sistema de ahorro de energía (AES) de ARBURG, se amortizan ya después de dos años. Además, los accionamientos de rendimiento optimizado reducen generalmen-

Foto: MEV Verlag GmbH

Con la recuperación energética ya no se pierde energía durante el frenado (arriba). Los motores de ahorro energético poseen un mayor rendimiento (izquierda). Los motores con regulación de velocidad trabajan en función de la demanda y con una alta eficiencia energética (derecha).

te el desgaste y producen una menor cantidad de calor perdido. De ese modo no sólo se reduce la cesión de calor al entorno, sino que también se ahorra energía en el enfriamiento de la máquina. Mejorar simultáneamente el balance de costes y medio ambiente puede conseguirse sin problemas mediante una técnica de accionamiento innovadora con un consumo eficiente de energía. Tan sólo disuaden de ello los mayores gastos de inversión asociados. Precisamente en la técnica de accionamiento los costes de explotación esperados son bastante mayores que los costes de inversión. Una comparación detallada de la técnica de accionamiento y una estimación de los costes de explotación esperados vale en todo caso la pena.





Listas para usar a nivel internacional. La técnica de moldeo por inyección modular ALLROUNDER y los sistemas de robot MULTILIFT combinados con un equipo de proyectos altamente cualificado convierten a ARBURG en el socio perfecto para los proyectos completos listos para usar.

combinadas con nuestra hasta la inspección y la instalación, y todo ello

Nos encargamos de sus celdas de fabricación complejas, a menudo tecnología perfeccionada de varios componentes, desde la concepción primera producción de series cero, pasando por el diseño de la a nivel mundial.



ARBURG GmbH + Co KG
Postfach 11 09 · 72286 Lossburg
Tel.: +49 (0) 74 46 33-0
Fax: +49 (0) 74 46 33 33 65
e-mail: contact@arburg.com

