

today

La revista de ARBURG

Número 57

2015





4 Días Tecnológicos 2015: producción eficiente con ALLROUNDER y freeformer



9 ARBURG Packaging Days: visitantes de todo el mundo quedaron fascinados

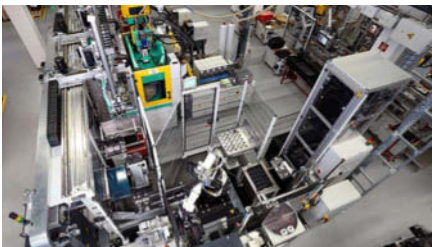


12 ARaymond: ganador del premio a la eficiencia energética apuesta por política medioambiental internacional

6 uvex safety group: gafas protectoras seguras, flexibles y cómodas con técnica de multicomponentes

10 Proceso de ARBURG de modelado libre de plástico: nuevas posibilidades para los transformadores del plástico

14 Derjin: empresa global de la industria cosmética valora la precisión y la productividad de las ALLROUNDER



16 Cooperación en proyectos: H&B Electronic aún competencias con ARBURG y fpt Robotik



20 Nueva unidad de microinyección: integrada en una solución de sistema automatizada



24 Philips Avent: fabricación totalmente automática de biberones y tetinas de LSR

18 Contratos de inspección: control periódico de las ALLROUNDER

22 ARBURG China: servicios directos al cliente gracias a la ampliación continua de la red de servicio

26 Charla técnica: la función "Estado de pieza" de la SELOGICA simplifica el arranque en procesos complejos

PIE EDITORIAL

today, la revista de ARBURG, número 57/2015

Reproducción – incluso parcial – requiere autorización

Responsable: Dr. Christoph Schumacher

Consejo de redacción: Heinz Gaub, Oliver Giesen, Juliane Hehl, Martin Hoyer, Jürgen Peters, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Dr. Thomas Walther, Renate Würth

Redacción: Uwe Becker (texto), Andreas Bieber (fotos), Dra. Bettina Keck (texto), Markus Mertmann (fotos), Susanne Palm (texto), Oliver Schäfer (texto), Peter Zipfel (maquetación)

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

Tel.: +49 (0) 7446 33-3149, **Fax:** +49 (0) 7446 33-3413

Correo electrónico: today_kundenmagazin@arburg.com, www.arburg.com



Seguras, flexibles y cómodas: gracias a la técnica de multicomponentes de ARBURG, las gafas protectoras uvex i-3 son muy cómodas y pueden adaptarse a las más diversas fisonomías.

ARBURG



Queridos lectores:

Para tener éxito en el futuro es muy importante desarrollar colaboraciones sólidas que permitan aunar competencias, realizar soluciones eficientes y, a menudo, abrir caminos totalmente nuevos. Un impresionante ejemplo de ello es el freeformer, nuestro sistema completamente nuevo para la fabricación aditiva industrial. No solo en la fase de desarrollo contamos con Festo como socio competente para el análisis del sistema en la práctica, sino que también las experiencias y respuestas de los clientes han ido incorporándose en el desarrollo posterior. En este número podrá leer estas primeras experiencias y lo positivo de las mismas, lo cual nos ha alegrado enormemente, al igual que el hecho de que en un periodo de tiempo tan corto hayamos podido ganarnos el estatus de expertos en un sector aún relativamente nuevo para nosotros. Así, por ejemplo, ARBURG presentará en la Hannover Messe 2015 y en calidad de socio exclusivo lo mejor del espacio "Additive Manufacturing Plaza".

Naturalmente que también seguiremos evolucionando y desarrollando continuamente nuestros productos en el sector del moldeo por inyección. La importancia de contar también aquí con cooperaciones fuertes podrá verlo en los diferentes ejemplos extraídos de las áreas de la microinyección, transformación de LSR, soluciones de automatización y Servicio.

De igual importancia son las plataformas que permiten desarrollar cooperaciones e intercambiar experiencias. Oportunidades como estas las ofrecemos, por ejemplo, organizando eventos, como las jornadas "ARBURG Packaging Days" celebradas en noviembre de 2014 o los Días Tecnológicos ARBURG que se celebrarán en marzo de 2015 y de los cuales les informamos también en este "today".

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

Renate Keinath
Socia gerente

Todas las facetas de

Días Tecnológicos 2015: producción eficiente con ALLROUNDER y



Los Días Tecnológicos ARBURG son desde hace más de 15 años un evento de visita obligada para la industria del plástico internacional. Cada año miles de expertos de todo el mundo se ponen en camino hacia Lossburg para conocer el último estado de la técnica y llevar a sus empresas valiosas informaciones que podrán aplicar en su propia producción. Nuevos impulsos promete el 2015 con más de 40 máquinas expuestas, ponencias de expertos, el foro sobre eficiencia y los diálogos con los expertos de ARBURG.

En el evento de cuatro días de duración que se celebrará del 11 al 14 de marzo de 2015, el importante tema de la "Eficiencia en la producción" ocupará el eje central de

las actividades. Con más de 40 máquinas expuestas y cinco ponencias de expertos se tratarán en detalle los diferentes aspectos de una producción rentable.

Más de 40 ALLROUNDER y freeformer

En las jornadas podrá verse todo el espectro de máquinas de inyección ALLROUNDER y sus potenciales para los diferentes ramos, aplicaciones y procesos, así como diferentes soluciones de automatización e instalaciones "llave en mano". Entre otras novedades se mostrará una solución de sistema de ARBURG para microcomponentes con la nueva unidad de microinyección (véase la pág. 20) y un nuevo proceso de espumación en el que el gas se adiciona ya al granulado. La simplificación de la técnica hace que el proceso sea interesante

también para máquinas más pequeñas.

El espectro completo de la fabricación aditiva está representado por un total de cinco freeformer capaces de producir piezas complejas de uno y dos componentes (con y sin estructura de soporte) y ser utilizados también para individualizar piezas inyectadas.

Cadena de valor completa en el foro sobre eficiencia

El foro sobre eficiencia tratará principalmente sobre la combinación de los procesos de moldeo por inyección y fabricación aditiva, así como su aplicación práctica en el campo de la "Industria 4.0". Aquí, el ordenador de gestión ARBURG desempeña un papel central. El componente producido son unas tijeras de oficina individualizadas. Tras el moldeo

la eficiencia

freeformer



por inyección se graba con láser un código específico que permite acceder online a los datos de producción del componente creado. Utilizando el ejemplo de producción de las tijeras de oficina, ARBURG presentará junto con sus socios los potenciales de optimización a lo largo de toda la cadena de valor para obtener una producción eficiente de piezas de plástico: desde el diseño del producto hasta la técnica y configuración de moldes, máquinas y periféricos, incluyendo además la integración y el control de procesos y la planificación de la producción.

Interesantes ponencias de expertos

Como complemento a las máquinas expuestas, los Días Tecnológicos incluirán ponencias especializadas que tratarán diversos

temas en detalle, como los potenciales de la fabricación aditiva, las diversas medidas existentes para la reducción de los costes unitarios, así como innovadores procesos de construcción ligera para productos espumados. Además, clientes explicarán cómo ARBURG puede ayudar ya desde la fase de desarrollo del producto hasta su producción eficiente colaborando en calidad de socio de proyectos.



Los Días Tecnológicos ofrecen el marco perfecto para que el mundo especializado internacional se informe sobre las tendencias en el sector (foto izda.). Una de estas tendencias es la combinación del moldeo por inyección con la fabricación aditiva que permite crear, por ejemplo, unas tijeras de oficina individualizadas (foto dcha.).

freeformer en todo el mundo

En el primer semestre de 2015 podrá verse el freeformer en, por ejemplo, las siguientes ferias:

- **NPE**, del 23 al 27.03.2015, Orlando (EE.UU.)
- **Hannover Messe**, del 13 al 17.04.2015, Hannover (Alemania)
- **Elmia Polymer**, del 21 al 24.04.2015, Jönköping (Suecia)
- **Plast**, del 05 al 09.05.2015, Milán (Italia)
- **Chinaplas**, del 20 al 23.05.2015, Guangzhou (China)
- **Plastpol**, del 26 al 29.05.2015, Kielce (Polonia)

Visión excelente

uvex safety group: gafas protectoras seguras, flexibles y cómodas

El nombre **uvex** es sinónimo de seguridad. Siguiendo su lema "protecting people", este grupo empresarial desarrolla, produce y distribuye productos y servicios para la seguridad y la protección de las personas en las áreas del deporte, tiempo libre y trabajo. De esta última área, la protección laboral, se encarga **uvex safety group**, la cual cuenta con un Centro de Competencia para protección ocular en la ciudad de Fürth, en el norte de Baviera. Uno de sus productos estrella en este sector son las gafas protectoras **uvex i-3**, las cuales han sido premiadas en diversas ocasiones, y cuya montura de alta calidad se produce en una **ALLROUNDER** para tres componentes.

uvex es conocida en todo el mundo sobre todo como socio en el ámbito del deporte de alta competición internacional y como proveedor de equipamiento para numerosos atletas de élite. La cartera de productos de **uvex sports group** incluye gafas y cascos protectores para deportes de invierno, ciclismo e hípica. Sin embargo, la mayor parte del volumen de ventas de **uvex** (más del 70 %) lo proporciona la división **uvex safety group** con sus productos relacionados con equipos de protección personal.

Centro de Competencia para protección ocular

Enfoque en últimas tecnologías, altos estándares de seguridad, gestión profesio-

nal de la calidad y ubicación de la producción en Alemania son los factores clave de la competencia y el éxito de esta empresa. **uvex safety group** dispone en Fürth de un Centro de Competencia para protección ocular único en su género, en el cual se producen gafas protectoras láser, graduadas, panorámicas y de patillas. En total se producen al año varios millones de gafas protectoras de alta calidad, utilizadas principalmente en las industrias del automóvil, química y minera. Además de Alemania, sus principales mercados de venta son Gran Bretaña, Francia, Australia y Sudáfrica.

Gafas protectoras para las máximas exigencias

Las gafas protectoras tienen características distintas en función de las exigencias y del campo de utilización. Mediante la aplicación del recubrimiento correspondiente en los cristales de plástico (los cuales pueden ser distintos interior y exteriormente) se obtienen gafas resistentes a los arañazos y a los productos químicos, con propiedades antiempañantes, antiestáticas y/o antirreflectantes, fácilmente limpiables mediante un efecto de nanolimpieza y capaces de proteger los ojos contra los rayos ultravioleta y/o infrarrojos. Precisamente en esta área, **uvex** cuenta con un gran Know-How que no solo incluye el desarrollo y la construcción de instalaciones de recubrimientos de alta tecnología, sino también las lacas utilizadas. Las propiedades mecánicas y ópticas de las gafas protectoras se verifican continuamente en el propio laboratorio de prue-



bas, donde deben superar ampliamente las especificaciones de los respectivos estándares de calidad.

Esto también se aplica a las monturas de las gafas, donde los factores determinantes son un buen ajuste, un asiento seguro y un alto confort del usuario. Por ese motivo se utilizan en muchos modelos componentes TPE en la zona de la nariz y de la frente, así como en las patillas. **uvex** produce estas monturas exclusivamente en máquinas de inyección para multicomponentes de **ARBURG**.

El producto estrella **uvex i-3** se crea en una **ALLROUNDER** multicomponente

El producto estrella en este sector son las gafas protectoras **uvex i-3**, cuya montura, inclusive la articulación para las patillas, se produce en una **ALLROUNDER 570 S** hidráulica para tres componentes dotada de una fuerza de cierre de 2200 kN y unidades de inyección de los tamaños 170 (horizontal), 170 (vertical) y 70 (45

con técnica de multicomponentes

Las gafas protectoras uvex i-3 son muy cómodas y pueden adaptarse a las más diversas fisonomías. Las patillas pueden ajustarse individualmente en cinco posiciones para cubrir los ojos óptimamente.





Fotos: uvex

grados). Las tres unidades de inyección cuentan con boquillas con aguja de cierre neumáticas.

El molde de 2+2 cavidades con unidad de giro hidráulica gira 180 grados por ciclo. En las estaciones superiores se crean dos cuerpos básicos de blend duro de PC-TPU que se inyecta verticalmente. Tras el giro se incorporan los componentes TPE blandos a través de la unidad de inyección horizontal, mientras que la tercera unidad inyecta simultáneamente un PA para crear la articulación mediante moldeo por inyección con montaje. La articulación resulta móvil gracias a la contracción del material.

En esta compleja tarea de fabricación, la unidad de mando SELOGICA demuestra todas sus ventajas, ya que integra las tres unidades de inyección, cuatro noyos para el giro del molde y otras funciones del mismo, 15 circuitos de calefacción y la vigilancia del amperador.

Técnica de máquinas modular para productos modulares

“Como experta en el área de la transformación de multicomponentes, ARBURG no solo nos ofrece una técnica de primera calidad, sino también un asesoramiento competente, ya sea en la configuración individual de la máquina o en la optimización del proceso”, describe así Norbert Otzelberger, Production Manager SBU Eyewear Protection de uvex, la colaboración existente desde 1982. “Este ejemplo demuestra cómo gracias al programa modular ALLROUNDER es posible configurar una máquina de inyección exactamente a las exigencias del proceso y del producto.” Esto significa que tanto la ALLROUNDER para tres componentes como el propio producto inyectado se



caracterizan por ofrecer las mismas ventajas.

Y es que la oferta de gafas protectoras uvex i-3 también es modular, ofreciendo once posibles combinaciones de colores para la montura y cuatro diferentes sistemas de recubrimiento para los cristales. Pero sobre todo estas gafas convienen por su ajuste ergonómico óptimo y su adaptabilidad individual. Gracias a los componentes TPE, las gafas protectoras no solo son muy cómodas, sino que también se adaptan a prácticamente cualquier persona, independientemente de su fisonomía. Además, la inclinación variable de las patillas permite cinco posiciones distintas y el ajuste individual de las mismas para cubrir óptimamente los ojos.

Producto del año

Por todas estas razones, las gafas uvex i-3 han sido premiadas en diferentes ocasiones, entre las que cabe destacar el galardón “Producto del año 2012” que concede la Asociación Profesional de la Industria del Plástico pro-K. “Estas gafas protectoras son un producto de seguridad con el aspecto de un artículo de la vida cotidiana”, fue el veredicto del prestigioso jurado especializado de la pro-K de las asociaciones de industria, diseño y consumidores.

La montura de las gafas uvex i-3 se crea en una ALLROUNDER para tres componentes (foto superior dcha.). En el molde giratorio de 2+2 cavidades (foto superior izda.) se crean primero los dos cuerpos básicos blancos e inmediatamente después los componentes blandos verdes y la articulación roja para el ajuste variable de las patillas (foto central).

INFOBOX



Nombre: uvex safety group

Grupo: UVEX WINTER HOLDING GmbH & Co. KG, formado por las sociedades uvex safety group, uvex sports group (uvex sports y Alpina) y Filtral; en total 42 filiales en 19 países

Fecha de constitución: 1926 como empresa familiar; actualmente dirigida por la tercera generación de la familia

Volumen de ventas: 260,9 millones de euros (safety group), 365 millones de euros (holding) en el ejercicio 2013/14

Empleados: alrededor de 1300 (safety group), 2250 (holding), dos tercios de ellos en Alemania

Productos: gafas protectoras, protecciones auditivas, cascos protectores, mascarillas de respiración, ropa de trabajo y protectora, guantes protectores, zapatos de seguridad y equipos de protección personal

Parque de maquinaria: 26 máquinas de inyección; de ellas, 13 ALLROUNDER en Fürth y dos ALLROUNDER en China

Contacto: www.uvex-safety.de

Tendencias en vivo y en color

ARBURG Packaging Days: visitantes de todo el mundo quedaron fascinados

Las jornadas "ARBURG Packaging Days" celebradas por primera vez en noviembre de 2014 fueron todo un éxito. En la conferencia internacional sobre técnica de envases celebrada en la central de Lossburg participaron alrededor de 220 invitados y ponentes de reconocido prestigio. Las jornadas se centraron en innovaciones, tendencias y desarrollos actuales del mercado.

"Nos alegramos de que tantos expertos de más de 30 países hayan acudido a Lossburg para participar en las jornadas 'ARBURG Packaging Days 2014'", fueron las palabras de bienvenida del Director gerente de Ventas Helmut Heinson. Precisamente en el sector de los envases son muy importantes temas como la disponibilidad de las máquinas, el tiempo de ciclo, el servicio y el suministro de piezas de recambio. Todos estos aspectos de la eficiencia en la producción se trataron en detalle durante la conferencia internacional.

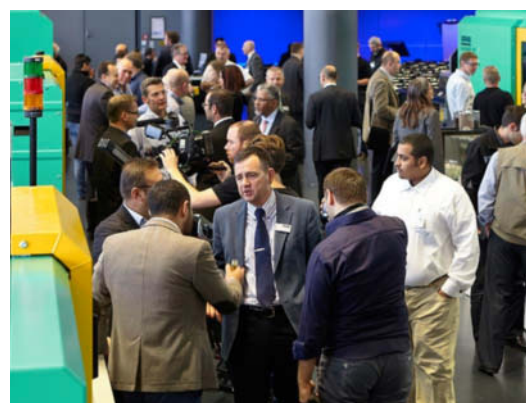
Tendencias y soluciones innovadoras

Los asistentes no solo quedaron fascinados por las ponencias sobre tendencias del mercado y soluciones técnicas, sino también por las innovadoras presentaciones en vivo para la fabricación económica de recipientes de paredes delgadas, cierres y otros artículos de envasado. Las jornadas se com-

plementaron con un evento por la tarde en el centro de atención al cliente, recorridos por la empresa y la posibilidad de intercambiar experiencias.

Envases típicos creados en máquinas ALLROUNDER

"Hemos mostrado de forma totalmente práctica a clientes y ponentes de renombre cómo en los pasados años hemos adaptado nuestra técnica de moldeo por inyección modular a las demandas específicas del sector de los envases", resume así el evento Andreas Reich, ARBURG Senior Sales Manager Packaging. Así, por ejemplo, la acogida de las ALLROUNDER híbridas de la versión 'Packaging' ha sido muy positiva. El ponente Kevin Chew, Technical Manager de la empresa tailandesa Apex Plastech, lo resume así: "Desde hace tres años utilizamos máquinas de inyección de ARBURG y nos hemos convertido ya en verdaderos entusiastas de estas máquinas."



Alrededor de 220 expertos internacionales se informaron en las jornadas "ARBURG Packaging Days 2015" sobre tendencias de mercado y soluciones técnicas para la industria de los envases (foto superior). Entre otras primicias se presentó la producción de recipientes IML de paredes delgadas (foto inferior).





¡Excele

Proceso de ARBURG de model

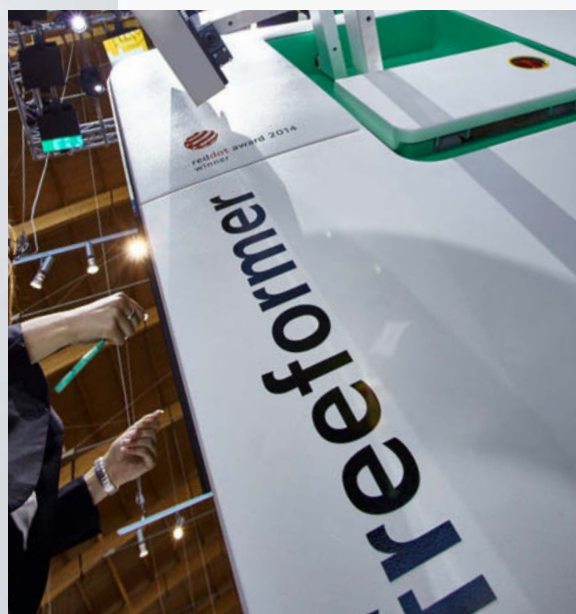
A principios de 2014, clientes alemanes de la serie cero recibieron los primeros freeformer para la fabricación aditiva y desde entonces han ido acumulando una gran experiencia práctica con el proceso de ARBURG de modelado libre de plástico. ARBURG incorpora las informaciones recibidas en el desarrollo del modelo.

Todos los clientes de la serie cero coinciden en lo mismo: con el freeformer, ARBURG se encuentra en el inicio de una tecnología muy prometedora que vale la pena desarrollar para aprovechar en el futuro aún más los potenciales de la fabricación aditiva.

Ejemplo Dreusicke

“El primer día de la feria K 2013 leí en un blog de Internet que ARBURG había

El freeformer (foto dcha.) produce, por ejemplo, fuelles funcionales de TPU o garras por vacío en combinación duro-blando (fotos superiores derechas, desde la izquierda). fischerwerke utiliza el moldeo por inyección para producir tacos en serie y la fabricación aditiva para crear muestras funcionales (foto superior izda.).





ntes resultados!

ado libre de plástico: nuevas posibilidades para los transformadores del plástico

desarrollado un nuevo sistema para la fabricación aditiva con granulados estándar. Mi reacción fue pedir inmediatamente una máquina 'a ciegas', relata Thomas Dreusicke, socio gerente del grupo Dreusicke. La empresa es cliente de ARBURG ya desde los años 60 y cuenta con un total de 72 máquinas de inyección ALLROUNDER para la producción en serie de productos de plástico. En el año 2010 introdujo el área de la "fabricación aditiva". Dreusicke utiliza el freeformer para la creación de prototipos y pequeñas series de productos, como, por ejemplo, garras con conductos de vacío internos para dispositivos de extracción.

Ejemplo Hachtel

La empresa Hachtel Werkzeugbau trabaja también desde hace décadas con máquinas ALLROUNDER y tuvo conocimiento del freeformer a través de la prensa especializada y de ferias. La decisión de compra fue relativamente fácil "debido a que el freeformer había sido desarrollado desde la perspectiva de un constructor de máquinas, lo cual aseguraba la seguridad del proceso y una unidad de mando fácil de usar. También los análisis previos con ARBURG discurren de forma muy positiva", comenta Andreas Kleinfeld, director de ventas de Hachtel. "Desde hace apenas dos años que trabajamos con la fabricación aditiva. Con el freeformer hemos creado ahora dos nuevos puestos de trabajo." El objetivo es muy claro y consiste en pasar del prototipado rápido a la producción de pequeñas series utilizando todos los materiales estándar posibles. "Además del moldeo por inyección y la fabricación aditiva disponemos en nuestra

empresa de un área de tomografía computarizada 3D y, por tanto, de un sistema de cualificación apropiado para evaluar los componentes y seguir optimizando el proceso de construcción", comenta Andreas Kleinfeld. Este es su consejo a los potenciales proveedores de servicios: "No os lo perdáis y participad en el desarrollo de esta innovadora máquina de la cual se esucharán grandes cosas en el futuro."

Ejemplo Hofmann

Esto también supo verlo la empresa Robert Hofmann, la cual trabaja en prototipado rápido ya desde 1991 y ha acumulado desde entonces una amplia experiencia en los procesos de fabricación aditiva de sinterización selectiva por láser (SLS) y estereolitografía (STL). Recientemente ha incorporado el proceso de ARBURG de moldeo libre de plástico (AKF). "Queremos utilizar el freeformer para la fabricación rápida, es decir, para la fabricación aditiva de componentes con plena capacidad funcional", destaca Peter Mischke, jefe del departamento de prototipado rápido de Hofmann. "Prestamos una especial atención a aplicaciones industriales con los plásticos más diversos y tenemos grandes planes en lo que respecta a la cualificación de materiales, en la que también ARBURG trabaja muy activamente." La lista de deseos para ARBURG incluye velocidades de construcción más rápidas y una optimización del software de procesamiento. "Actualmente estamos profundizando en el proceso y ampliando nuestros conocimientos técnicos en el proceso AKF", explica Peter Mischke. "Si bien aún hay algunas cosas que resol-

ver, no tenemos ninguna duda de que el comprometido departamento de desarrollo del freeformer de ARBURG sabrá sacar todo lo mejor y aprovechar por completo el potencial de esta tecnología."

Ejemplo fischerwerke

La empresa fischerwerke, conocida mundialmente por sus tacos, producía hasta ahora sus prototipos a partir de moldes de muestra propios o a través de proveedores de servicios. Con el freeformer, la empresa se ha introducido ahora activamente en la fabricación aditiva con el objetivo de crear en el futuro para los distintos departamentos de desarrollo muestras funcionales y de diseño en los niveles iniciales de la creación del producto. "Para mí, la gran ventaja del proceso de ARBURG de moldeo libre de plástico es la oportunidad que nos ha surgido casi de la noche a la mañana de poder producir nuevas muestras con diferentes materiales originales y en el color deseado. Especialmente para nuestros componentes largos y delgados resulta también interesante el portador de componente de 5 ejes que ofrecerá ARBURG en el futuro", comenta Michael Weißhaar, del departamento de desarrollo de sistemas de fijación de plástico de fischerwerke. "Actualmente utilizamos sobre todo ABS, pero estamos trabajando en cualificar PA 6 y otros materiales, ya que en la fabricación aditiva queremos utilizar los mismos granulados estándar que empleamos en el moldeo por inyección en serie." En sus centros de producción de Tumlingen y Horb (Alemania), fischerwerke utiliza desde hace décadas máquinas ALLROUNDER para el moldeo por inyección.

Responsabilidad

ARaymond: ganador del premio a la eficiencia



El ganador del Galardón de ARBURG a la eficiencia energética 2015, ARaymond, es líder mundial en fijaciones por clip para la industria del automóvil. Su cartera de productos incluye, por ejemplo, racores para sistemas lavafaros

a nivel mundial

energética apuesta por política medioambiental internacional

Con sus fijaciones por clip, ARaymond es uno de los líderes mundiales en la industria del automóvil. Basándose en directrices medioambientales internas, esta empresa familiar francesa impulsa el tema de la protección medioambiental en sus 37 sociedades independientes. Así, por ejemplo, para reducir la necesidad de energía la empresa invierte principalmente en máquinas de inyección totalmente eléctricas. En reconocimiento a sus extraordinarias actividades globales, ARaymond ha sido distinguida con el galardón de ARBURG a la eficiencia energética 2015.

ARaymond desarrolla, produce y vende sistemas de fijación y montaje desde su constitución como empresa en el año 1865 en Grenoble (Francia). Estos componentes de plástico, metálicos e híbridos pueden verse actualmente en millones de automóviles de todo el mundo, por ejemplo, en los revestimientos interiores y exteriores, en el sistema motriz, en el tendido de los cables eléctricos, en la gestión térmica y en la manipulación de fluidos.

La transformación de plásticos es una de las principales competencias de la empresa, la cual lleva cooperando con ARBURG en Alemania desde 1959. Actualmente dispone de alrededor de 250 ALLROUNDER en sus centros de producción de China, Alemania, Francia, India, Italia, República Checa, Turquía y EE.UU.

Además, en otoño del 2014 adquirió un freeformer para la fabricación aditiva.

Protección medioambiental en todo el mundo

La empresa familiar sigue una clara estrategia tanto en su cartera de productos como en lo relativo a los valores vividos a diario basados en el "respeto por nuestros prójimos y nuestro medio am-

biente". Antoine Raymond, CEO de la red ARaymond y trastaranieta del fundador de la empresa destaca lo siguiente: "La energía ha sido y es un valioso recurso. De ahí que la protección del medio ambiente y la eficiencia energética jueguen desde hace más de diez años un papel muy importante y se fomenten en todo el mundo. Desde el 2011 tenemos directrices medioambientales internas que se aplican también en todas nuestras sociedades independientes internacionales. Todos los responsables para el medio ambiente se reúnen anualmente con ocasión del Día Mundial del Medio Ambiente para presentar sus acciones concretas locales e intercambiar experiencias."

Como resultado de los talleres globales, ARaymond se ha propuesto objetivos ambiciosos, concentrándose en dos actividades principales: la reducción de la necesidad de energía y la disminución del consumo de materias primas.

Amplio paquete de medidas

Para lograr estos objetivos se invierte anualmente en todo el mundo, por ejemplo, en sistemas para el aprovechamiento del agua de lluvia y la iluminación automatizada de edificios. Los nuevos edificios se construyen y certifican conforme a los principios LEED ("Leadership in Energy and Environmental Design" es un sistema norteamericano de certificación de edificios sostenibles). Un excelente ejemplo es la nueva central del consorcio en Grenoble, creada en el año 2014.

Para incrementar la eficiencia energética en la fabricación mediante moldeo por inyección se emplean aislamientos para reducir las pérdidas de calor y máquinas de inyección híbridas y eléctricas de alta eficiencia energética. A esto hay que añadir sistemas de refrigeración eficientes energéticamente, la utiliza-

ción del calor perdido de los compresores y la reducción de fugas de aire comprimido.

Uno de los resultados de las actividades realizadas en pro de la eficiencia energética es la certificación del sistema de gestión de energía de ARaymond Alemania conforme a la norma DIN EN ISO 50001, la cual contribuye a hacer transparente las demandas energéticas de forma sistemática y continua y a clasificar y optimizar los costes energéticos en base a los responsables del consumo.

El galardón obtenido es un estímulo

Como Antoine Raymond destaca, el galardón de ARBURG constituye un hito en las actividades globales de la empresa: "El galardón de ARBURG a la eficiencia energética 2015 significa para nosotros un reconocimiento importante y nos motiva a aplicar consecuentemente nuestros objetivos globales de eficiencia energética."

INFOBOX

Nombre: ARaymond

Fecha de constitución: 1865 en Grenoble (Francia)

Grupo: 37 sociedades independientes en todo el mundo con 22 centros de producción

Productos: sistemas de fijación y montaje

Ramos: automoción como cliente principal y mercados de camiones, industria, energía, agricultura y vida

Parque de maquinaria: más de 600 máquinas de moldeo por inyección, de las cuales alrededor de 250 son ALLROUNDER con fuerzas de cierre entre 500 y 5000 kN; un freeformer

Contacto: www.araymond.com

Presentación perfecta

Derjin: empresa global de la industria cosmética valora la precisión

Ya sea pulverizadores, máscaras o cremas para cuidar el aspecto: la empresa Derjin juega un papel clave en todos estos artículos. Derjin es uno de los mayores fabricantes mundiales de frascos para perfumes, envases, botes para cremas y también pulverizadores de bomba, y produce para muchos consorcios de productos de belleza, como Nuskín, Hanhoo, Mentholatum o Avon. La filial Derjin (Shanghai) Plastic Packaging Co.,Ltd. se ha especializado en la fabricación de componentes de bombeo para los cuales se requieren instalaciones de moldeo por inyección de gran precisión y alto rendimiento. Las ALLROUNDER cumplen estos altos estándares de producción.

Derjin (Shanghai) Plastic Packaging Co.,Ltd. es uno de los mayores fabricantes mundiales de piezas y envases de precisión para productos de cosmética y cuidado diario.

Su posición líder es el resultado de combinar productos innovadores y de alta calidad con precios competitivos. Como socio de proyectos, Derjin acompaña a los clientes en las fases de desarrollo, diseño del producto, construcción de moldes y fabricación completa, así como en el desarrollo logístico con embalaje y entrega a tiempo.

Un pulverizador requiere una alta precisión

La empresa coopera con ARBURG desde el año 2011 y desde entonces ha adquirido 31 ALLROUNDER de las series

S y H. Joe Wang, CEO de Derjin, explica al respecto: "La conversión de nuestra cartera de productos para la fabricación de envases complejos para productos cosméticos, como las bombas pulverizadoras, ha supuesto un aumento sustancial en las exigencias que debe cumplir la técnica de las máquinas. Una bomba pulverizadora consta de numerosos componentes. Para poder ensamblarlos exactamente en los pasos de montaje posteriores se requieren tolerancias de fabricación muy reducidas del orden de +/- 0,05 mm. La alta precisión, la reproducibilidad y la estabilidad de proceso de las ALLROUNDER nos ha llevado a escoger a ARBURG como socio para esta exigente gama de productos. Las ALLROUNDER H híbridas ofrecen además una alta eficiencia energética y una gran rapidez en la producción de artículos en masa. La posibilidad de utilizar mayores carreras de cierre y poder emplear así moldes



ta

y la productividad de las ALLROUNDER



Fotos: Derjin

Derjin produce en Shanghái artículos de alta calidad para cosmética (foto izda.) con máquinas de alto rendimiento de ARBURG (foto superior izda.).



Vídeo Derjin

de moldes internacionales. Toda esta asistencia la valoramos enormemente.”

También en el apartado de formación ARBURG lleva la delantera. La satisfacción de los técnicos con los cursos es muy alta, tal y como uno de ellos comenta: “Gracias a los cursos de formación podemos aprovechar al máximo los potenciales de nuestras ALLROUNDER en el trabajo diario. Nuestros empleados han aprendido a fondo todas las funciones de la unidad de mando SELOGICA y están fascinados, de ahí que a la hora de probar moldes con funciones especiales, como noyos, utilicen siempre máquinas ALLROUNDER, pues saben perfectamente que son mucho más fáciles de programar para tareas complejas y pueden vigilar óptimamente la calidad de la producción.”

Cooperación premiada: durante la fiesta de aniversario “Diez años de ARBURG Shanghái” celebrada en el 2014, Andrea Carta (dcha.), gerente de la sección de ventas de ultramar de ARBURG, entregó un galardón a C.T. Wang, Chairman Derjin (Shanghai) Plastic Packaging Co.,Ltd.

de placas es para nosotros un aspecto importante de cara al futuro, ya que así podremos cubrir por completo las futuras exigencias que se den en la producción en serie de artículos en masa de alta calidad.”

Servicio integral muy apreciado

También la asistencia en el servicio pre y posventa fue un importante criterio de decisión, como destaca el CEO de Derjin: “ARBURG es para nosotros un socio excelente que dispone de un equipo muy fiable en la filial local. Cuando iniciamos un nuevo proyecto o lanzamos un nuevo producto, ARBURG siempre nos asiste con valiosos consejos para la respectiva aplicación, tanto en el apartado de técnica de aplicación como de moldes. El equipo de ARBURG también nos ha ayudado a establecer puentes con nuestros fabricantes

INFOBOX

Nombre: Derjin (Shanghai) Plastic Packaging Co.,Ltd.

Fecha de constitución: 1967 por C. T. Wang

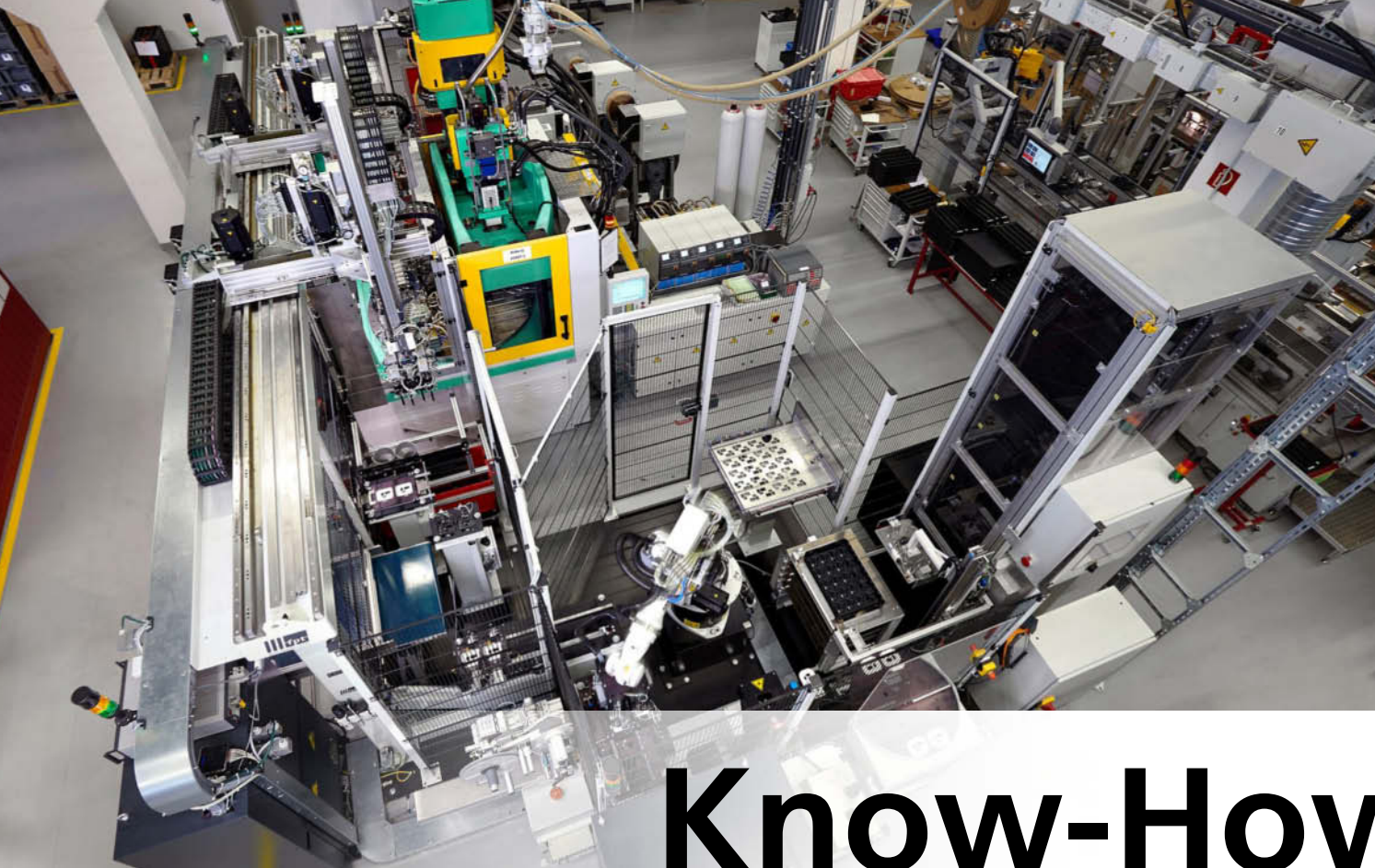
Centros de fabricación: Shanghái y Taiwán

Volumen de ventas: 85 millones de RMB (10 millones de euros) en el año 2014

Empleados: 500 en China, 100 en Taiwán

Superficie de producción: actualmente aprox. 40 000 m², a los cuales se sumarán 212 000 m² en el 2014/2015 en la provincia de Jiangsu

Contacto: www.derjin.com



Know-How

Cooperación en proyectos: H&B Electronic aúna competencias con

Un amplio Know-How, una comunicación abierta y la proximidad física son los principales factores para reunir con éxito las competencias de tres socios fuertes: H&B Electronic se ha especializado en la fabricación de componentes híbridos complejos y dispone de un taller de estampado y de construcción de moldes propio, así como un área de inyección. Para el moldeo por inyección enteramente automático de conectores para la industria del automóvil en su centro de producción central en Deckenfronn (Alemania), la empresa ha contado con la ayuda de ARBURG como socio en soluciones “llave en mano” y con la experiencia en automatización de fpt Robotik.

“ARBURG está abierta a nuevas ideas, ofrece productos fiables que cumplen las máximas exigencias y desarrolla conceptos innovadores específicos para el cliente”, indica Helmut Gräther, director de planificación de proyectos y procesos en H&B Electronic, algunos de los puntos que comparten ambas empresas familiares. De ahí que en la fabricación mediante moldeo por

inyección se utilicen exclusivamente máquinas ALLROUNDER. También resulta ventajoso que ARBURG realice instalaciones “llave en mano” complejas. Y si además intervienen robots de seis ejes suele contarse como socio adicional con la empresa fpt Robotik, integradora de sistemas de KUKA.

Tres socios para un reto

Un ejemplo práctico de desafío técnico superado con maestría por los tres socios es el conector híbrido “Power-Connector”. Este complejo componente PBT, el cual se utiliza en la dirección eléctrica de los automóviles y debe ser estanco al agua, se fabrica en una célula de producción en la que ARBURG ha asumido la responsabilidad global en calidad de contratista general.

La instalación está formada por dos prensas de estampado, una máquina de mesa giratoria vertical para dos componentes y una celda de control con varias estaciones. La manipulación la realizan tres robots de seis ejes con interfaz de usuario SELOGICA y dos sistemas de robot lineal que se desplazan en un travesaño.

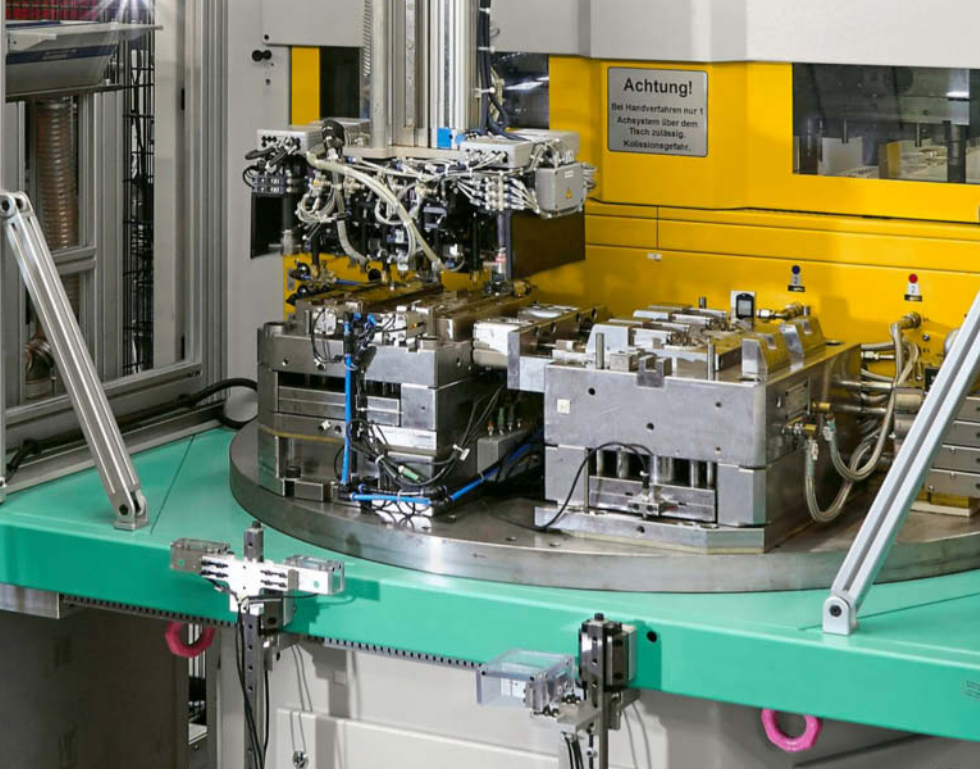
La comunicación entre las prensas de



estampado, la ALLROUNDER y los sistemas de robot discurre por completo a través de la unidad de mando central SELOGICA. Gracias a la función “Estado de pieza”, la máquina y el sistema de robot saben en todo momento en qué posición se encuentran los insertos, las prepiezas o las piezas terminadas (véase la pág. 26).

SELOGICA garantiza una alta seguridad

“Para nosotros es prioritario que todo el proceso discorra de forma segura: desde la extracción de las piezas estampadas hasta el



H&B Electronic produce piezas para el automóvil en una instalación "llave en mano" compleja (fotos de la izquierda). El jefe de proyecto Helmut Gräther (foto inferior) creó la instalación con ARBURG y fpt Robotik.

para lo complejo

ARBURG y fpt Robotik

producto acabado y comprobado", destaca Helmut Gräther. "Aquí resulta de gran ventaja una filosofía de manejo unificada para la máquina de inyección y la automatización, y tener una sola lógica de control para la instalación completa. Todos los procesos están estructurados claramente y de forma lógica, y los cambios pueden adaptarse fácilmente de forma automática."

Inteligente hasta en el último detalle

En su opinión, los puntos fuertes de H&B Electronic son su amplia experiencia en el estampado combinado con el moldeo por inyección y su excelente departamento de desarrollo y de construcción de moldes propia. Así, por ejemplo, los dos moldes de canal caliente de 2 cavidades para prepiezas y piezas acabadas han sido construidos y montados por la propia empresa. Una atemperación inteligente garantiza tolerancias de fabricación reducidas. La ALLROUNDER 1500 T está equipada con dos unidades de inyección dispuestas verticalmente sobre el plato móvil y una mesa giratoria de dos estaciones.

Un inteligente concepto de automatización garantiza un flujo óptimo del material:

cada uno de los dos pequeños robots de seis ejes AGILUS posiciona sobre una mesa de entrega dos contactos de 7 o 4 polos previamente separados y conformados por las prensas. Para la extracción de los contactos "de difícil manipulación" y su introducción en el molde en la posición correcta, H&B Electronic y fpt Robotik han desarrollado conjuntamente la técnica de garras necesaria. Uno de los robots lineales se desplaza sobre un travesaño y transporta los contactos extraídos hasta la mesa giratoria a través de una estación de limpieza, mientras que el segundo robot lineal cambia las prepiezas de posición, retira las piezas acabadas y las lleva a la estación de control, la cual también puede trabajar autónomamente.

En la estación de control se verifican las posiciones de los pines en la propia garra y a continuación se deposita la pieza acabada. Del resto de la manipulación se encarga un tercer robot de seis ejes. Seguidamente se realizan otros pasos, como la comprobación de la continuidad y del aislamiento eléctricos, el pegado de una membrana en la pieza inyectada, una comprobación de daños, la impresión láser de un código DMC (código de matriz de datos) y la comprobación de su

legibilidad. Las piezas buenas se empaquetan en blísteres de 20 unidades cada uno y se extraen. "En la etapa de ampliación queremos producir con esta instalación un millón de piezas anuales", indica Helmut Gräther el objetivo de su empresa.

INFOBOX

Empresa: H&B Electronic GmbH & Co. KG

Localización: Deckenpfronn (Alemania)

Productos: conectores complejos, componentes híbridos

Productos: desarrollo propio, construcción de moldes y laboratorio de medición 3D, competencia en moldeo por inyección, estampado y montaje automatizado

Empleados: 250, el diez por ciento de ellos trabaja en investigación y desarrollo

Parque de maquinaria: 23

ALLROUNDER, alrededor de un tercio automatizadas

Producción: 9500 m²

Ramos: automoción, ingeniería médica, técnica de mando

Contacto: www.h-und-b.de



Cuidado perfecto

Contratos de inspección: control periódico de las ALLROUNDER

En los automóviles, las inspecciones preventivas periódicas garantizan el correcto rendimiento de los vehículos y evitan que estos puedan dejar de funcionar repentinamente. Esto mismo es aplicable a las máquinas de inyección. La solución se denomina "Contrato de inspección". Ya solo en Alemania, donde este servicio se ofrece desde hace once años, 245 clientes con 4045 ALLROUNDER han cerrado un contrato de este tipo. Y la tendencia es creciente.

El interés y la demanda de contratos de inspección están aumentando también a nivel europeo y mundial. Aquí, la coordinación y el desarrollo discurre a través de las filiales de ARBURG y los estándares de comprobación se basan en directrices de fábrica unificadas en todo el mundo.

Oferta modular

El volumen de prestaciones lo llevan a cabo los técnicos del Servicio de Asistencia Técnica mediante visitas periódicas e incluye la calibración de todos los parámetros de las máquinas y de control relevantes para la calidad conforme a las especificaciones

de fábrica, así como controles de todos los componentes importantes de las máquinas respecto a desgaste, funcionamiento y seguridad. Según la ALLROUNDER y la utilización de la máquina esto se realiza cada 12 a 24 meses. Con ello se mejora la configuración del proceso, se reducen los costes de servicio y los tiempos de inactividad de las máquinas, y se incrementa la vida útil de las mismas. El libro de control, el sello de calibración y las placas de inspección sirven para documentar la mayor disponibilidad de las máquinas.

Puede escogerse entre varios módulos, los cuales se distinguen entre sí por el volumen de trabajos: ajuste básico, calibración y certificación. Todas estas variantes coinciden en lo mismo: ARBURG se dirige de forma proactiva a los clientes del contrato de inspección, ya que la base de datos de las máquinas en la central de la empresa tiene registradas todas las fechas de las inspecciones que deben realizarse.

Experiencias de primera mano

En ramos como la industria del automóvil o la ingeniería médica, las inspecciones de las ALLROUNDER son especialmente importantes a fin de obtener las

certificaciones necesarias. A continuación, algunos de nuestros clientes explican sus experiencias con los contratos de inspección y las ventajas que les aportan.

Ejemplo Kunststofftechnik Schmid

Stefan Bürkle, director técnico de Kunststofftechnik Schmid GmbH & Co. KG, Waldachtal (Alemania):

"Utilizamos el contrato de inspección desde el año 2011, ya que nuestra empresa utiliza únicamente máquinas de ARBURG y disponemos de un total de 36 ALLROUNDER. Desde el 2003 todas las nuevas máquinas están equipadas con sistemas de robot MULTILIFT que deben controlarse conjuntamente, de ahí que, debido al contrato de inspección, hayamos dividido nuestro parque de maquinaria en dos, es decir, cada año el 50 % de las máquinas es controlado a fondo por montadores expertos. En productos complejos es imprescindible un ajuste fiable de las má-



Stefan Bürkle,
Kunststofftechnik
Schmid

quinas y las inspecciones periódicas garantizan que se cumpla una premisa básica, y es que los valores indicados coincidan también con los valores reales. En máquinas del mismo tipo podemos adoptar los programas tal cual, con lo que evitamos la generación de piezas no aptas, reclamaciones y también altos costes. Pero las inspecciones también nos ayudan a estar seguros de que nuestras ALLROUNDER trabajan siempre al mismo alto estándar y que las piezas serán siempre reproducibles. Los contratos de inspección nos han convencido hasta tal punto que las nuevas máquinas que adquiramos las incluiremos automáticamente en este servicio.”

Ejemplo fischer automotive

Björn Klose, jefe de equipo A-TPW técnica de planta y producción, fischer automotive systems GmbH & Co. KG, Horb (Alemania): “Utilizamos los contratos de inspección de ARBURG desde que iniciamos nuestra producción en Horb en el año 2001. Todas las ALLROUNDER están incluidas en el volumen de inspecciones. Si bien nuestras experiencias son muy



Björn Klose
fischer automotive

buenas sería deseable contar con algunas pequeñas prestaciones más. No obstante, para las máquinas que compramos en el futuro seguiremos utilizando los servicios del contrato de inspección.”

Ejemplo FRANK plastic

Roland Graf, jefe de producción de moldeo por inyección para ingeniería médica, FRANK plastic AG, Waldachtal (Alemania): “En el área de la ingeniería médica utilizamos los contratos de inspección desde el año 2008 para todo el parque de maquinaria, incluidas las instalaciones “llave

en mano”. Los trabajos son efectuados por ARBURG a tiempo y de forma muy competente. Gracias a la inspección y calibración periódicas de las instalaciones no hay ninguna duda sobre su estado técnico y en auditorías de sistemas y de clientes estos controles preventivos son evaluados siempre de forma positiva.”



Roland Graf
FRANK plastic

Ejemplo Intertek

Chantal Haarmann, Commercial Manager, Intertek Benelux, Intertek Life Sciences, Geleen (Países Bajos):

“Intertek es líder mundial en soluciones sectoriales de materiales plásticos y trabaja desde hace más de 25 años con la técnica de moldeo por inyección de ARBURG, también en nuestro laboratorio de Geleen. Hemos firmado contratos de inspección para todas nuestras ALLROUNDER y podemos decir que nuestras experiencias con el servicio de ARBURG y las prestaciones ofrecidas son muy buenas en todos



Chantal Haarmann
Intertek

los sentidos. Para nuestro laboratorio es muy importante que las máquinas de inyección se encuentren en el mejor estado posible, ya que debemos fiarnos de la técnica las 24 horas del día.

Un servicio perfecto y

los contratos de inspección nos dan la seguridad necesaria de que producimos con una calidad constante y que esta la podemos suministrar a tiempo. Por esa razón es muy importante que nuestras ALLROUNDER estén siempre cali-

bradas con precisión y que los parámetros de producción concuerden exactamente. De ahí que también para las nuevas ALLROUNDER que adquiramos en el futuro optemos por contratos de inspección de este tipo.”

Ejemplo Ketterer

Martin Ketterer, gerente de Ketterer Kunststofftechnik GmbH, Hausach (Alemania): “Firmamos nuestro contrato de inspección para todas nuestras ALLROUNDER y soluciones “llave en mano” en el año 2007. El intervalo de inspección es anual. Esto ha permitido en diversas ocasiones detectar a tiempo problemas que podían haber puesto en dificultad el proceso de producción en marcha en lo relativo a parámetros de producción y calidad de las piezas. Por esa razón, también las nuevas máquinas las integraremos en el contrato de inspección a fin



Martin Ketterer
Ketterer
Kunststofftechnik

de mantener alta su disponibilidad. Para nosotros es especialmente importante el servicio de asistencia de línea directa, ya que nos permite realizar un rápido análisis de las anomalías y pedir las piezas de recambio correctas.”



Información
Servicio
ARBURG

Gigante en lo pequ

Nueva unidad de microinyección: integrada en una solución de sistema

La producción en serie y exacta de microcomponentes con pesos por inyección de tan solo unos pocos miligramos debe cumplir exigencias muy altas. Factores importantes son un corto tiempo de permanencia de la masa fundida en la unidad de inyección, un bajo esfuerzo de cizallamiento, un material preparado homogéneamente a nivel térmico y mecánico, una temperatura del cilindro regulable con exactitud, un proceso de plastificación reproducible y la posibilidad de transformar granulados estándar y micro-granulados. Todo esto lo ofrece la nueva

unidad de microinyección de ARBURG que se ha integrado en una célula de microproducción especial.

ARBURG ha desarrollado especialmente la nueva unidad de microinyección de tamaño Euromap 5 para conseguir una regulación precisa con recorridos cortos y al mismo tiempo una alta dinámica de llenado. Al igual que el flexible módulo de microinyección disponible actualmente, combina un husillo de 18 o 15 mm (opcional) para la fusión del material con un husillo de 8 mm para la inyección. La preplastificación con husillo servoeléctrica orientada 45 grados respecto a la unidad de inyección horizontal se encarga de la prepara-

ción óptima de los granulados estándar.

El material fundido se transporta desde la preplastificación con husillo a la unidad de inyección. El husillo de inyección es un husillo de alimentación con bloqueo de reflujo y por lo tanto funciona según el principio de husillo-pistón.

El principio "first in, first out" garantiza la calidad

De este modo pueden obtenerse pesos por inyección muy reducidos con una alta precisión y con los necesarios recorridos cortos. Al mismo tiempo, gracias a la precisa interacción de ambos sistemas (preplastificación e inyección con husillo) se consigue una transformación excelente y cuidadosa con el plástico. La masa fundida se transporta continuamente hacia delante, desde la entrada del material hasta la punta del husillo de inyección, con lo que queda plenamente garantizado el principio "first in, first out". Para cada inyección se dispone de masa fundida preparada homogéneamente recién dosificada.

Solución de sistema completa para microcomponentes

La nueva unidad de microinyección se presentó por primera vez en la Fakuma 2014 integrada en una solución de sistema especial para el moldeo por inyección reproducible de microcomponentes. Esta solución está formada por una pequeña ALLROUNDER 270 A eléctrica con unidad de microinyección y un nuevo sistema de robot



eño

automatizada



compacto MULTILIFT H 3+1 configurado especialmente. El robot servoeléctrico de doble brazo se introduce horizontalmente en el molde y retira simultáneamente la colada y los microcomponentes de filigrana. Mientras que el brazo principal extrae las piezas inyectadas y las deposita cuidadosamente separadas por cavidades, el brazo secundario deposita separadamente la colada. Un módulo de aire limpio de flujo laminar garantiza la limpieza necesaria y evita cargas electrostáticas, lo que a su vez permite la extracción controlada y sin anomalías de los microcomponentes.

La solución de sistema de ARBURG para microcomponentes consta de una ALLROUNDER 270 A eléctrica con la nueva unidad de microinyección, un módulo de aire limpio de flujo laminar (foto izda.) y un sistema de robot MULTILIFT H especial (foto central). En la Fakuma 2014, la solución de sistema produjo ruedecillas de conteo con un peso de tan solo 0,003 g y más pequeñas que la cabeza de una aguja (foto superior).

Socio Scholz

Para el desarrollo y la mejora de sus productos, ARBURG colabora también con expertos de los diferentes sectores, los cuales aportan impulsos importantes y prueban novedades en la práctica.

La empresa colaboradora en la solución de microinyección fue la firma Scholz de la ciudad de Kronach (Alemania) (www.scholz-htik.de), la cual produce piezas técnicas y utiliza máquinas ALLROUNDER desde hace ya 40 años. Desde 1999, una de las actividades centrales de la empresa es la microtécnica. La pieza moldeada más pequeña de su programa de productos pesa tan solo 0,9 mg (22 de estas piezas corresponden al tamaño de un gránulo). Estas dimensiones dejan patente que tanto el proceso como la máquina de inyección deben cumplir altas exigencias, exigencias que Scholz ha ido aumentando continuamente a lo largo de los años. "Desde hace décadas que apreciamos a ARBURG por ser un socio innovador y por su técnica de máquinas de primera calidad. Así pues, es lógico que nos dirigiéramos a Lossburg a la hora de encontrar una solución nueva y eficiente", describe así Karl-Herbert Ebert, director de técnica y desarrollo de Scholz, la intención tras la nueva cooperación.

En el primer paso, ARBURG desarrolló un módulo de microinyección en colaboración con Scholz, con cuyo molde se realizaron pruebas a fondo y una optimización conjunta antes de que saliera al mercado en el 2010. A partir de las respuestas positivas de los clientes se iniciaron los siguientes pasos para el desarrollo de la unidad de microinyección completa y la célula de microproducción especial, las cuales se presentaron oficialmente en el 2014.

ARBURG garantiza que los clientes dispongan de todo el Know-How reunido y lo reciban en el respectivo idioma. Para ello, Jason Ding (centro) ha sido preparado como instructor en la central de Lossburg, de modo que pueda formar a los técnicos del Servicio de Asistencia Técnica en China.



Fiable y cercana

ARBURG China: servicios directos al cliente gracias a la ampliación

Ya solo por su tamaño geográfico e importancia económica, China supone para una empresa como ARBURG grandes retos en las áreas de asesoramiento y servicio. El objetivo es atender a los clientes chinos a través de interlocutores locales. Esta estrategia está dando sus frutos, pues, entre tanto, la mayor parte de los clientes son empresas chinas que apuestan cada vez más por la técnica de ARBURG y por las ofertas especiales de asistencia del cliente.

El abanico de prestaciones abarca desde un amplio servicio pre y posventa hasta el asesoramiento individual en técnica de aplicaciones. Zhao Tong, gerente de las sucursales chinas, comenta al respecto: "Para nosotros se trata de conseguir una colaboración muy amplia y estrecha con clientes que desean fabricar un nuevo producto. Yo defini-

ría nuestros servicios integrados como "consultoría integral de servicios" basada en nuestra filosofía de la eficiencia en la producción. Todo ello sirve para conseguir una relación aún más estrecha con los clientes y aumentar su grado de satisfacción."

Cercanía al cliente

Las nuevas dependencias en Shenzhen y el almacén de máquinas inaugurado en el 2013 en Shanghái son solo dos ejemplos de cómo ARBURG consigue estar rápidamente cerca de los clientes chinos. Del total de la plantilla en China, alrededor de la mitad trabaja en las áreas de técnica de servicio y aplicación. Además de las filiales de Hong Kong, Shenzhen y Shanghái se dispone de diferentes puntos de servicio en la cercanía de los centros donde se desarrolla la transformación de plástico china. Como los siguientes comentarios

reflejan, los clientes valoran esta oferta de asistencia coordinada.

Ejemplo Derjin

C.T. Wang, Chairman, Derjin (Shanghai) Plastic Packaging Co.,Ltd., Shanghái (véase la pág. 14): "El completo asesoramiento de ARBURG nos llevó, entre otras cosas, a adquirir máquinas ALLROUNDER H híbridas, las cuales nos han ayudado a trabajar con moldes de placas y columnas mayores con una gran precisión y alta eficiencia energética, aumentando así nuestras capacidades de producción. Desde hace años, ARBURG nos asiste con trucos y consejos en materia de técnica de aplicaciones."

Ejemplo Hongfa

Qihong Tang, Manager Director, Hongfa corporation Xiamen Jinyue appliance Co.,Ltd., Xiamen (véase today



continua de la red de servicio

45, pág. 12): "Nuestra empresa está integrada en los amplios servicios de asesoramiento del programa de atención al cliente de ARBURG. La técnica y el asesoramiento de ARBURG nos han ayudado, por ejemplo, a reducir sustancialmente los ciclos de producción. Entretanto utilizamos también el ordenador de gestión ARBURG (ALS) para la gestión continua de la producción. Además, ARBURG forma a nuestra plantilla y genera así un valor añadido adicional para la producción."

Ejemplo Kostal

Yang Wang, Production Engineering General Manager Asia Pacific Region, Shanghai Kostal-Huayang Automotive Electric Co.,Ltd, Shanghai: "El servicio integral de ARBURG nos ha ayudado a configurar nuestros moldes especialmente a los sistemas de cierre de las ALLROUNDER con lo que hemos podido obtener un nivel muy

alto en la exactitud de repetición. La estabilidad y la precisión de los procesos nos garantizan un alto estándar de calidad en China."

Ejemplo Pigeon

Kazumasa Ito, Production & Technician Executive Manager, Pigeon manufacturing (Shanghai) Co.,Ltd, Shanghai: "Valoramos la estructura modular de las ALLROUNDER sobre todo porque nos permite materializar exactamente las principales características de nuestras tetinas para el mercado chino. El asesoramiento de ARBURG nos ha ayudado a conseguir procesos de producción estables, una producción fiable y de impecable calidad, así como a realizar soluciones de sistema."

Ejemplo Zhenyu Electronics

Zhiyu Zhang, General Manager, Zhenyu Electronics Co Ltd., Ningbo: "Nos hemos decidido por las

ALLROUNDER debido a su alta estabilidad, precisión y exactitud de repetición. También era importante la alta flexibilidad del programa para la configuración individual de las máquinas. ARBURG instruyó a nuestros técnicos sobre los detalles de la unidad de mando SELOGICA y en todo lo relativo a la optimización continua de la producción, todo lo cual nos ha ayudado a desarrollar capacidades de producción de alta tecnología orientadas al futuro."



Vídeo Servicio
China

La sensación

Philips Avent: fabricación totalmente autom



Con su nueva generación de biberones y tetinas "Natural Bottle", Philips Avent desea ofrecer a las madres la posibilidad de alimentar a sus bebés con el pecho durante más tiempo y también con biberones. Para ello, la empresa de la ciudad de Glemsford (Gran Bretaña) perteneciente al grupo Philips ha invertido en una línea de producción enteramente automática que integra numerosas máquinas ALLROUNDER.

La nueva generación de biberones y tetinas supone la primera modificación del diseño anterior, el cual había perdurado durante más de 25 años. Especialmente la tetina similar al pecho ayuda a combinar perfectamente la lactancia con la alimentación con biberón. El innovador diseño con pétalos interiores hace que la tetina de silicona sea muy flexible y dilatable, y, junto con un novedoso retorno de aire integrado mediante sofisticadas válvulas laterales, ofrece una "sensación natural" y una mejor aceptación del bebé.

La nueva línea de producción ha supuesto una inversión de aproximadamente 20 millones de euros y en ella

se producen los biberones mediante el procedimiento de soplado con rotulado posterior en sala limpia. La instalación produce también las tetinas de silicona líquida (LSR) y los tapones roscados y anillos de sujeción que unen los biberones y las tetinas mediante moldeo por inyección.

15 ALLROUNDER integradas

La extensa línea de producción comprende:

- diez ALLROUNDER 570 S para LSR, inclusive ocho sistemas de robot verticales MULTILIFT V para las tetinas,
- diez moldes de base con 17 insertos intercambiables y técnica de automatización posterior (cabezales de extracción),
- cinco ALLROUNDER 520 S para los cierres roscados y anillos de sujeción,
- varias instalaciones de soplado, estaciones de impresión en sala limpia, bombas y estaciones de alimentación de silicona, hornos de atemperación continua con cuatro robots articulados para la inserción, dispositivos de ranurado y control para las válvulas laterales de las tetinas, instalaciones de montaje y embalaje.

En el desarrollo y la realización participaron, además de ARBURG, los socios cooperadores y especialistas en elastómeros austriacos Rico (www.rico.at), Elmet (www.elmet.com) y ACH Hefner (www.ach-solution.com). Mientras que los moldes proceden de tres fabricantes, Philips Avent ha confiado únicamente en ARBURG para sus máquinas de inyección. Las razones de ello son la alta flexibilidad

correcta

ática de biberones y tetinas de LSR



Fotos: Philips

del programa de productos modular, unidad de mando SELOGICA común para las ALLROUNDER y los sistemas de robot MULTILIFT, así como la larga experiencia y los extensos conocimientos técnicos en la transformación de LSR.

Transformación de LSR compleja

Las ALLROUNDER para LSR están configuradas exactamente y disponen, por ejemplo, de módulos de cilindro con atemperación por líquido y husillos con posición regulada, cuatro válvulas de soplado, mandos y sistemas de vacío integrados, un total de 18 circuitos de calefacción integrados para la calefacción del molde, interfaces para dosificadores de LSR y dispositivos de cepillado neumáticos, así como interfaces de ordenador central.

Las tetinas se inyectan en diferentes moldes de 8 cavidades con correderas y técnica de canal frío. Aquí, las reducidas tolerancias que debían mantenerse para las válvulas de aire laterales supusieron todo un reto. Los orificios de salida de líquido de las tetinas poseen un diámetro de 0,3 mm y se crean

en el molde ya durante el proceso de moldeo por inyección. Tras la inyección (tiempo de ciclo de 30 segundos), las correderas se separan para el desmoldeo de las piezas y las tetinas se extraen del molde mediante garras especiales para ser depositadas ordenadas en bandejas. Seguidamente, un robot de seis ejes lleva la bandeja llena a un horno de atemperación continua donde las tetinas son atemperadas durante dos horas y a continuación se realiza el ranurado de forma enteramente automática de las piezas de silicona, su unión al anillo de sujeción, el montaje en los biberones y el embalaje.

Gracias a la amplia colaboración entre los proveedores fue posible poner la instalación en funcionamiento dentro del plazo previsto (únicamente hubo que realizar algunos ajustes detallados) y desde entonces funciona de forma extremadamente fiable.



Gracias a su diseño especial, las tetinas de LSR (fotos superiores izquierda y derecha) para los productos "Natural Bottle" proporcionan al bebé una sensación similar a la del pecho materno. Los requisitos que deben cumplir las ALLROUNDER y los moldes para la creación de las tetinas (fotos superiores) son muy exigentes.

INFOBOX



Nombre: Philips Avent

Localización: producción de LSR en Glemsford (Gran Bretaña)

Productos: serie "Natural Bottle" de tetinas, extractores de leche y biberones

Material: Elastosil LR 3040/50 de Wacker como LSR para las tetinas

Parque de maquinaria: 15 ALLROUNDER con fuerzas de cierre de 1300 a 2000 kN

Contacto: <http://www.philips.co.uk/c-m-mo/philips-avent-and-your-baby>



CHARLA TÉCNICA

Ingeniero Diplomado (BA) Oliver Schäfer, Información técnica



¡Preparados, listos,

La función "Estado de pieza" de la SELOGICA simplifica el arranque

Para producir de forma eficiente es necesario a menudo implementar procesos complejos. Para que estos permanezcan sencillos y manejables, la unidad de mando SELOGICA ofrece una ayuda muy práctica con la función "Estado de pieza". Con ella, los operadores de las máquinas pueden realizar un nuevo arranque de forma más cómoda y rápida tras una interrupción o anomalía. ¿Qué hay detrás de esta función?

Primero repasemos brevemente la historia de esta función de la SELOGICA. La función "Estado de pieza" se creó en un principio para máquinas de mesa giratoria con automatización, donde los requerimientos para obtener un proceso enteramente automático y fiable son muy exigentes: trabajar con insertos, integrar

varios semimoldes inferiores y con ello estaciones de moldes, y ejecutar diferentes pasos de trabajo en una estación según la posición en el ciclo (p. ej., introducir o sobremoldear insertos). Debido a esta complejidad era importante conocer la situación o el estado actual de la pieza en la respectiva estación antes de realizar un paso de trabajo, es decir, tener información como, por ejemplo, "El inserto está en el molde" o "La pieza acabada se ha extraído del molde". El intercambio de señales necesario entre la máquina de mesa giratoria y el sistema de robot es regulado en la interfaz Euromap 67.1.

Al implementar esta interfaz de robot en la unidad de mando SELOGICA, los especialistas en software de ARBURG observaron rápidamente que el conocer el estado de la pieza podía ser también interesante y útil para otras aplicaciones,

como, por ejemplo, en todas aquellas aplicaciones con insertos (no solo en máquinas de mesa giratoria) y en la inyección de multicomponentes, es decir, en todas las aplicaciones con procesos complejos. El nuevo arranque tras interrupciones o anomalías ofrecía un enorme potencial para reducir los tiempos de inactividad y ayudar activamente al personal de manejo. De ahí que la interfaz de robot de la SELOGICA se mejorara para conseguir un arranque rápido y sencillo de la producción y se reuniera en la función "Estado de pieza".

Función que ahorra tiempo y dinero

La máquina y el sistema de robot saben en todo momento en qué posición se encuentran los insertos, las prepiezas o las piezas acabadas, y esto no solo en el molde, sino también en la garra. Este inter-



ya!

en procesos complejos

cambio de señales directo y nuevamente ampliado excede claramente las funciones de una interfaz de robot estándar Euromap 67. Los componentes de la instalación detectan automáticamente sus posiciones al producirse una interrupción en el proceso y pueden proseguirlo en el punto correcto de forma autónoma. Esto supone para el operario no tener que vaciar más a mano ni realizar ningún desplazamiento hasta la posición de inicio. Y esto ahorra tiempo y dinero, sobre todo en insertos de filigrana, complicados y/o caros. Al mismo tiempo se reduce el peligro de que se produzca una degradación térmica de la masa fundida en el módulo de cilindro, lo que a su vez provocaría una nueva pérdida de tiempo para llevar a cabo los trabajos de limpieza necesarios.

La función "Estado de pieza" puede integrarse individualmente en el proceso

mediante símbolos propios. También puede visualizarse el estado del molde y de la garra en una página de parámetros separada y, en caso necesario, modificarlo de forma controlada.

Arranque casi con una pulsación de botón

Todo ello ofrece a los operarios la flexibilidad necesaria en la práctica diaria, precisamente en tareas complejas. La fabricación del conector híbrido "Power-Connect" de la empresa H&B Electronic es un claro ejemplo de las ventajas de esta función (véase la página 16). Los contactos de filigrana se sobremoldean con varios componentes en una máquina de mesa giratoria, donde trabajan varios robots de forma coordinada. El proceso se desarrolla de forma correspondientemen-

La función "Estado de pieza" vigila los estados de la máquina y del sistema de robot (foto inferior) y hace así mucho más eficiente el arranque de instalaciones complejas (foto superior).

te compleja. En caso de una interrupción o anomalía sería muy difícil para el operario conocer en qué estado se encuentran las diferentes estaciones y cuándo, dónde y qué paso de trabajo debe realizarse a continuación. La función "Estado de pieza" es aquí de inestimable ayuda, ya que no es necesario intervenir manualmente y el nuevo arranque puede realizarse de una forma mucho más eficiente, casi con una simple pulsación de botón.

LA EFICIENCIA EN LA PRODUCCIÓN ES UN ARTE



La eficiencia en la producción y el arte tienen mucho en común: para conseguir resultados realmente extraordinarios no se te puede escapar ningún detalle. Nosotros demostramos este hecho cada día, ya sea con técnicas configuradas individualmente, un amplio asesoramiento o un Servicio de Asistencia Técnica de primera calidad. Ven y fórmate una idea de tus perspectivas de futuro.