

today

La revista de ARBURG

Número 25

Primavera 2004

Das ARBURG Magazin Ausgabe 24 Herbst 2003

Informationen über
Markt und Technik
des Spritzgießens

Ausgabe 1

A publication
of the ARBURG Group

WELTPREMIER
Allroun
Sele
h

today

ARBURG

| | | |
|-----------|-----------------------------|--|
| 4 | Fakuma | Grandes y pequeñas – combinadas de manera flexible |
| 6 | Nuestros clientes | OECHSLER AG: Innovaciones permanentes |
| 9 | Internet | ¡Llegó la nueva! |
| 10 | Material | biodegradable y renovable |
| 11 | Trucos y consejos | Un paso por delante |
| 12 | Nuestros clientes | MP Plast: ¡En MP Plast todo sale redondo! |
| 14 | Atención al cliente | Atención al cliente las 24 horas del día |
| 15 | Tecnología en marcha | ARBURG se acerca a sus clientes |
| 16 | Filiales | Celebrar las fiestas tal y como vienen |
| 18 | Historia | Hitos |
| 19 | Charla técnica | Optimizar los detalles: el diagrama de tiempo del ciclo de la SELOGICA |



PIE EDITORIAL

today, la revista de ARBURG, número 25, primavera de 2004

La reproducción, – incluso parcial, – requiere autorización

Responsable: Dr. Christoph Schumacher

Consejo de redacción: Juliane Hehl, Martin Hoyer, Roland Paukstat, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Renate Würth **Redacción:** Uwe Becker (Texto), Markus Mertmann (Foto), Vesna Sertić (Foto), Marcus Vogt (texto), Susanne Wurst (texto), Peter Zipfel (diseño),

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

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

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



Desde el primer número en 1995 hasta hoy con el número 25, la revista „today“ siempre ha estado al día – tanto en los contenidos como en el diseño.

ARBURG



Querido lector,

el tiempo vuela. De nuevo empieza un año K y esperamos que la coyuntura económica cambie definitivamente.

También percibimos lo rápido

que pasa el tiempo en los aniversarios que van llegando sin que nos demos cuenta. Nuestra revista „today“ celebra con este número de primavera uno de esos aniversarios. Hoy les presentamos el número 25 de nuestra revista dedicada a los clientes. En 1995 fundamos esta publicación como sucesora de la legendaria „ARBURG heute“, – también en un año K.

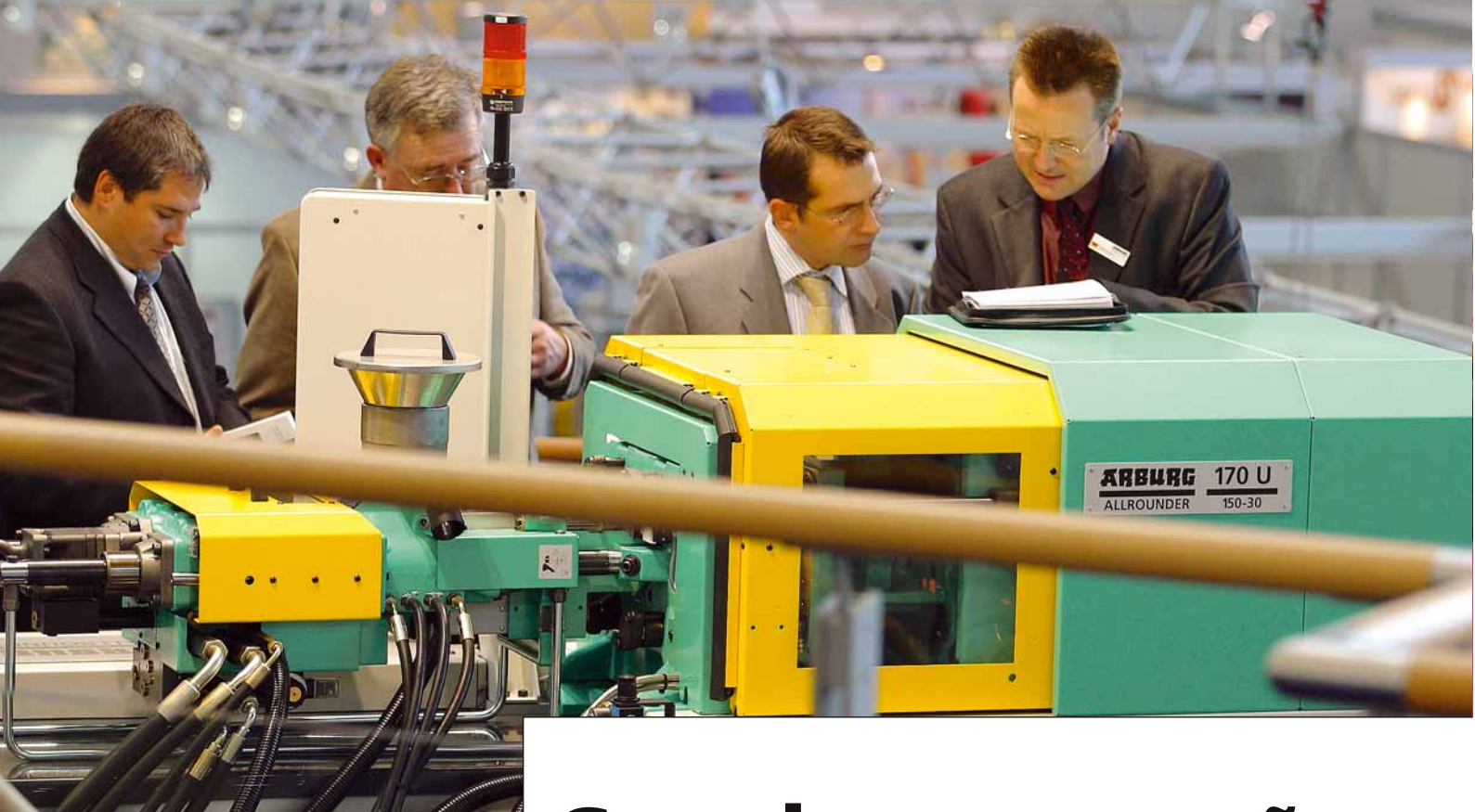
A lo largo de estos años la presentación de nuestra revista se ha ido adaptando al espíritu de la época. De la „ARBURG today“ de aquel entonces surgió la „today“ actual. Pero hay algo que ha permanecido constante durante todo este tiempo, nuestro deseo de presentarles en cada número las novedades más interesantes del mundo de ARBURG. Con todas sus facetas y su diversidad. Con reportajes sobre nuestros clientes, novedades técnicas, avances de ferias o presentándoles nuestra red mundial – siempre nos hemos esforzado por traerles novedades e informaciones interesantes. Sus reacciones positivas nos demuestran que vamos por el buen camino. Y es que a nuestra revista aplicamos el mismo principio que al resto de nuestras actividades: debe cumplir las expectativas de nuestros clientes, solamente así estaremos satisfechos.

Esto es lo que vamos a seguir exigiéndole a nuestra revista. Ya verán como antes de que nos demos cuenta estaremos celebrando el número 50 de „today“.

Será para nosotros un verdadero placer compartir con ustedes los siguientes números. De momento les deseamos que disfruten de la lectura del número actual de „today“.

Saludos cordiales

Michael Hehl



Grandes y pequeñas –

El stand de ARBURG en el recinto A3 de la feria Fakuma estuvo caracterizado por la diversidad. Pocas veces había presentado nuestra empresa una gama tan amplia de productos ALLROUNDER como lo hizo en otoño de 2003 en Friedrichshafen. Primero la ALLROUNDER 170 U más pequeña, la ALLROUNDER 820 S para dos componentes más grande, la ampliación de la serie ALLDRIVE con la ALLROUNDER 520 A y finalmente nuevas funciones para celebrar el décimo aniversario de la unidad de pilotaje SELOGICA.



Lo más destacado: la máquina de microinyección universal ALLROUNDER 170 U (arriba a la izquierda), la nueva máquina eléctrica ALLDRIVE 520 A (arriba a la derecha) y la ALLROUNDER 820 S como máquina de dos componentes (derecha) atrajeron a numerosos visitantes al stand de ARBURG en Fakuma

Esta presentación tan variada resultó muy adecuada ya que sirvió para demostrar que nuestro sector está recuperándose, lo que consiguió crear un ambiente muy positivo en la feria. Las conversaciones se vieron caracterizadas por su calidad sustancial. Muchos visitantes no vinieron solamente para informarse sino que llegaron con ideas muy claras de lo que necesitaban para sus empresas.

ARBURG utilizó un total de 940 m² en distintos niveles para presentar sus novedades. Las nueve ALLROUNDER y un THERMOLIFT sumaban un total de diez piezas expuestas que los visitantes pudieron observar de-



combinadas de manera flexible

talladamente. Uno de los platos fuertes fue por supuesto la ALLROUNDER 170 U. Tanto la prensa especializada como la competencia quedaron asombrados por el hecho de que ARBURG vuelva a introducir una novedad en el mercado de las máquinas más pequeñas. Estas máquinas están especialmente indicadas para los sectores de la ingeniería médica, la biotecnología y la electrotecnia debido a la continua miniaturización de los componentes que llega incluso a la fabricación de micropiezas.

Como todas las ALLROUNDER la máquina es modular en cuanto a la fuerza de cierre, los tamaños de la unidad de inyección y el diámetro de husillo y se puede equipar individualmente. La distancia entre columnas es de 170 milímetros y se puede adquirir con una fuerza de cierre de 125 kN o 150 kN. Además de la unidad de inyección 30, les ofrecemos también un nuevo tamaño, la unidad de inyección 70. Para la unidad de inyección 30 se dispone de diámetros de husillo de 15 y 18 milímetros. La nueva unidad de 70 dispone de husillos de 18, 22 y 25 milímetros.

ARBURG presentó la ampliación de la serie ALLDRIVE con la ALLROUNDER 520 A 1600-800. Especialmente convincentes resultaron las opciones modulares en la combinación de accionamientos eléctricos e hidráulicos. Las funciones principales de la máquina „Abrir y

cerrar el molde”, „Inyección” y „Dosificación” están equipadas con accionamientos eléctricos. Los demás movimientos como „Expulsar”, „Desplazar boquilla” y „Funciones del molde” pueden tener un accionamiento eléctrico o hidráulico. La nueva ALLROUNDER 520 A ofrece una fuerza de cierre de 1.600 kN, un peso máximo de pieza de 516 gramos en poliestirol, una unidad de inyección 800 y 520 milímetros de distancia entre columnas.

Otra prioridad de ARBURG son las posibilidades que nacen de la combinación de las máquinas con periféricos adaptados. Un ejemplo de ello fue la ALLROUNDER 820 S en la versión para dos componentes con una unidad de inyección 3.200 horizontal y una unidad de inyección 150 vertical, MULTILIFT HV, así como con una cinta transportadora para depositar las piezas terminadas, con la que se fabricaban los maletines de ARBURG. Las máquinas expuestas indicaban el camino hacia el futuro, que cada vez estará más ca-

racterizado por las soluciones de moldeo por inyección especialmente adaptadas a las necesidades de los clientes. Estos son los objetivos y las expectativas que ARBURG ha identificado con antelación. Así hemos reaccionado creando productos adaptados a esas necesidades,



incluyendo una unidad de pilotaje eficiente, la SELOGICA.



OECHSLER AG



Innovaciones perma

En Ansbach (imagen pequeña d.) OECHSLER fabrica piezas de plástico de primera clase para el sector de las telecomunicaciones y de la técnica médica, por ejemplo componentes de los aparatos para medir el nivel de azúcar en sangre (imagen pequeña i.). En acción: la técnica de molde por inyección más moderna de las ALLROUNDER con periféricos adicionales totalmente automáticos (imagen superior).



Foto: Oechsler AG

El principio de OECHSLER AG es: „Sólo adaptándonos constantemente a los nuevos desafíos y a las innovaciones podremos asegurar nuestro futuro“. Su éxito en el mercado demuestra que esta empresa siempre ha cumplido ese principio. Hasta el momento han utilizado más de 100 ALLROUNDER en la producción con molde por inyección.

La empresa OECHSLER AG produce piezas de plástico de precisión y componentes cum-

pliendo las normas de calidad más estrictas. La cadena de valores no sólo incluye la fabricación de moldes y la producción de piezas de plástico, sino que comienza con un desarrollo innovador de productos, la realización de prototipos y la gestión completa de la producción.

En la producción se utiliza la tecnología más moderna. En un plazo breve de tiempo se pueden fabricar prototipos, herramientas prototipo y muestras. Los clientes se benefician así de una gestión central de productos. En OECHSLER eso significa que una misma persona, que conoce el proyecto desde el punto de



Foto: Oechsler AG

mentes

vista tanto técnico como comercial, se encarga de la asistencia al cliente durante todo el proyecto (one-face-to-the-customer).

La empresa OECHSLER AG se concentra no sólo en el sector del automóvil, en el que se sustituyen las piezas de metal por piezas de plástico, sino también en los sectores de la ingeniería médica y de las telecomunicaciones. Otro sector especializado es el de la óptica mecánica. Todos los departamentos coordinan sus experiencias en los sectores especializados intercambiando conocimientos mediante equipos de trabajo mixtos.

Para la ingeniería médica se producen y montan diversos componentes bajo condiciones de sala limpia, para la técnica de comunicaciones OECHSLER fabrica por ejemplo carcasas de teléfonos móviles utilizando los procesos de decoración en el molde (IMD) y de etiquetado en el molde (IML). Toda la producción se caracteriza por un alto nivel de automatización.

Las instalaciones de montaje semi y totalmente automáticas, así como los sistemas de robot, reducen los gastos de producción y aumentan la precisión y la calidad de los productos. Los control intermedios y finales están integrados en el proceso de producción

para poder documentar íntegramente todos los pasos de la producción y así cumplir el principio de la trazabilidad requerido en los sectores del automóvil y de la tecnología médica. En el campo de la producción OECHSLER AG es especialmente conocido como „experto en engranajes” por sus desarrollos en esa técnica. En el campo de la mecatrónica esta empresa compensa el „eslabón perdido” entre la tecnología eléctrica y la informática mediante la mecánica.

Además de utilizar las técnicas insert/outsert y la inyección multicomponente, OECHSLER AG fabrica dispositivos de interconexión moldeados por inyección mediante una tecnología relativamente reciente. Para ello la empresa utiliza la llamada técnica MID (Moulded Interconnect Devices) con cuya ayuda la mecánica, la electrónica y la informática se pueden unir formando novedosos elementos.

En OECHSLER el control de la calidad representa una prioridad absoluta. Mediante un sistema de control de la calidad adaptado a las necesidades concretas de la empresa se reducen las tareas de comprobación, se optimiza la búsqueda de las causas en base a los fallos y se consiguen soluciones concretas. Toda la empresa utiliza el sistema de control de calidad

El accionamiento WAVE DRIVE® (d.) de OECHSLER convence por sus altas relaciones de reducción en un espacio reducido, así como por la sustitución de metal por plásticos. Un alto nivel de automatización en la producción garantiza una gran calidad, tal y como confirman Herbert Köck (i.), control de calidad de la producción, y Robert Feuchter, responsable de la producción.

Total Quality Management (TQM).

A comienzos de los años cincuenta OECHSLER fabricaba máquinas de inyección. Con las ALLROUNDER— la primera fue una ALLROUNDER 221 U – se empezó a producir en 1965. OECHSLER ha sido siempre una de las empresas pioneras en colaborar con ARBURG para integrar las tecnologías innovadoras en el proceso de producción.

Una de las primeras ALLROUNDER con tecnología de accionamiento modular, una



Foto:Oechsler AG

En Ansbach varias generaciones de ALLROUNDER producen piezas pequeñas precisas. Los ciclos de trabajo automatizados, como por ejemplo la alimentación de material centralizada la retirada de las piezas y la separación de coladas, son estándar (imagen inferior). OECHSLER también se encarga de montar componentes completos para incorporarlos a distintos vehículos (imagen superior).



varias celdas de producción con máquinas ALLROUNDER 470 y 570 para dos colores. La retirada de las piezas se realiza al mismo tiempo que la fabricación en un molde de 2+2+2 cavidades. Los sistemas de robot de seis ejes libremente programables retiran las piezas inyectadas, se desplazan a una estación de reciclaje, separan las coladas, se desplazan a una estación de depósito y paletización en la

que depositan las piezas terminadas en bandejas especiales para su tratamiento posterior. Robert Feuchter, jefe de producción, afirma que, teniendo en cuenta el ciclo de fabricación completo, estas celdas de producción son uno de los sistemas más rápidos del mercado. A la hora de introducir las celdas de producción la colaboración con la empresa ATC Rednitzhembach, situada muy cerca, y con el departamento de técnicas de desarrollo de Loßburg jugaron un

en el campo del desarrollo. Por ejemplo en el sector del automóvil OECHSLER colabora desde hace años con la empresa TRW que es especialista en frenos. Para esta empresa se creó el actuador, un componente del freno de estacionamiento electromecánico del Audi A8. Además de desarrollar productos OECHSLER ofrece también una fabricación económica de todos los componentes hasta la producción en serie, especialmente de componentes exigentes, manteniendo siempre la alta calidad de sus productos. Y las ALLROUNDER de Ansbach contribuyen a ello.

ALLROUNDER 420 A 800-400, se encuentra desde mediados de 2003 en la empresa. Allí está siendo sometida a una fase de prueba para determinar los efectos que tienen sobre la fabricación de piezas de plástico de precisión, las ventajas como la mejora de la calidad de producción, los ciclos más rápidos y estables y los aspectos medioambientales (consumo de energía, nivel de ruido y reducción del consumo de aceite). Las nuevas ALLROUNDER 170 U también pasarán a formar parte de la producción en OECHSLER. Está previsto que sustituyan progresivamente a los modelos anteriores en la producción de piezas pequeñas. En el grupo de las fuerzas de cierre más elevadas, se empezará a utilizar en Ansbach una ALLROUNDER 630 S para dos colores.

Uno de los principales procesos técnicos en la producción de OECHSLER es la fabricación de carcasas para teléfonos móviles en

papel fundamental.

Robert Feuchter también tiene una opinión positiva sobre los sistemas de pilotaje. Él opina que ARBURG dio un paso muy importante para continuar optimizando la producción de los fabricantes de piezas al introducir hace diez años la superficie de pilotaje centralizada SELOGICA. Su estructura sencilla garantiza una gran eficacia al ajustar y al trabajar a diario con la máquina y la lógica se adapta al ciclo de producción real. Las amplias funciones de documentación también son muy importantes para el control de la calidad, así como también lo es la ampliación sencilla sin necesidad de pilotajes adicionales.

OECHSLER ofrece a sus clientes una amplia cadena de valores cuyos componentes individuales se pueden ajustar a las necesidades concretas. Muchos cliente de OECHSLER se benefician cada vez más de su saber hacer

INFOBOX OECHSLER

Fecha de constitución: 1864, S.A. desde 2000

Centros de fabricación: Ansbach, Weißenburg y Großhabersdorf

Productos: piezas de plástico especialmente para los sectores del automóvil, de la ingeniería médica y de las telecomunicaciones, proveedor de sistemas, construcción de moldes propia, producción en sala limpia

Aseguramiento de la calidad: ISO 9001 y VDA 6.1 Objetivo: certificación TS 16949 en 2004

Cuota de formación: entre el 8% y el 8,5%

Dirección: Matthias-Oechsler-Strasse 9, D-91522 Ansbach, www.oechsler-ag.de



www.arburg.com

visit our homepage

¡Llegó la nueva!

Desde el 16 de enero de 2004 ARBURG cuenta con una nueva presencia en Internet. Con su nuevo diseño y su nueva estructura ofrece información aún más amplia e individualizada sobre nuestra empresa, nuestros productos y nuestros servicios. Además nuestra presencia internacional se completará con presencias nacionales de las distintas sucursales con contenidos específicos de cada país.

Mediante „www.arburg.com“ accederá a la amplia presencia internacional de ARBURG, ofrecida tanto en alemán como en inglés. Las páginas nacionales de las sucursales estarán disponibles en los idiomas del país y serán accesibles seleccionando el país en la página internacional o directamente mediante el dominio de cada país. Por ejemplo Francia en „www.arburg.fr“.

Los principales acontecimientos resaltan en el margen izquierdo de la pantalla desde la página de inicio. Las novedades también saltarán a la vista en el margen derecho y se

mantendrán en todas las páginas. Lo mismo sucede con el botón „Weltweit“ (en todo el mundo) que enlaza con la página „Standorte“ (sucursales). Desde allí se accede a las filiales o representaciones de ARBURG en todo el mundo seleccionado directamente un país o mediante el mapa.

La estructura de las páginas nacionales corresponde con la de nuestra presencia internacional. Todas se dividen en cinco grupos principales „ARBURG“, „Productos“, „Servicios“, „Contacto“ y „Know-How“, los cuales se vuelven a dividir en subgrupos. Algunos apartados nacionales enlazan directamente con la página internacional, por ejemplo en el caso de los productos. Para no perder la orientación al navegar, los apartados a los que pertenece la página actual aparecen sobre un fondo amarillo. A la derecha debajo del logotipo de ARBURG se indica si nos encontramos en una presencia nacional o en la internacional.

En el apartado „ARBURG“ se reúne información específica de la empresa como por ejemplo nuestra filosofía, nuestra historia, la producción, la organización o la formación de aprendices. El apartado dedicado a los

productos no sólo ofrece información sobre las máquinas, las aplicaciones, los sistemas de robot o los accesorios, sino que también recoge numerosos prospectos que podrá descargar en su ordenador.

El apartado „Servicios“ va desde la asistencia técnica, las piezas de recambio o los cursillos de formación hasta el desarrollo de técnicas y proyectos. Encontrará todos los números de teléfono y las direcciones de correo electrónico importantes en „Contactos“. Aquellos interesados en las charlas técnicas de la revista „today“ encontrarán lo que buscan en el apartado „Know-How“.

La nueva presencia en Internet de ARBURG: un nuevo diseño más claro, más amplio y más individual.



Biodegradable y renovable

Los llamados „componentes naturales“, o „Nature Compounds“ en inglés, son plásticos fabricados con materias renovables y biodegradables que cada vez cobran más importancia y que se pueden depositar en el contenedor para la basura orgánica. Actualmente se están utilizando en piezas inyectadas, piezas embutidas y láminas de plástico. Con una ALLROUNDER se pudo probar con éxito uno de estos materiales e introducir un nuevo producto en el mercado.

En el desarrollo de estos nuevos materiales han estado trabajando desde el año 2000 el instituto Fraunhofer-Institut UMSICHT, en Oberhausen, y la empresa FKUR Kunststoff GmbH, en Willich. A finales de 2002 ambos socios pudieron presentar un componente inyectable y biodegradable caracterizado por una gran resistencia al calor. En la escuela politécnica del instituto Fraunhofer-Institut UMSICHT en Oberhausen se utilizó una ALLROUNDER 470 S 1300 con sistema VARIO para muestrear y producir en serie productos de ese material. El ingeniero Thomas Wodke, responsable en UMSICHT desde 1998 del departa-

mento de moldeo por inyección y del desarrollo de productos y desde 2002 gerente de la empresa invenio Kunststoff Engineering GmbH, en Erwitte, hace hincapié en el hecho de que el Fraunhofer-Institut ofrece la cadena completa del desarrollo de un producto. Su gama de servicios va desde el concepto del producto hasta la inyección de muestras y series reducidas, la ingeniería para la estructura de la producción y el asesoramiento para el comienzo de la misma, pasando por la creación de perfiles, el desarrollo de materiales y compuestos, el diseño, la construcción, el asesoramiento para la construcción de moldes, así como la fabricación de prototipos. Las principales tareas de invenio son el desarrollo de productos, la construcción de componentes, la técnica de moldes y el análisis del moldeo por inyección y de resistencia.

Al transformar el material es necesario calcular que el plástico no es adecuado para su tratamiento con canales calientes. Pero mediante una alta velocidad de inyección y tiempos de postpresión y enfriamiento muy breves se puede producir de manera económica. Las ALLROUNDER se

INFOBOX

Fraunhofer-Institut UMSICHT

Osterfelder Straße 3, D-46047 Oberhausen,
www.umsicht.fhg.de

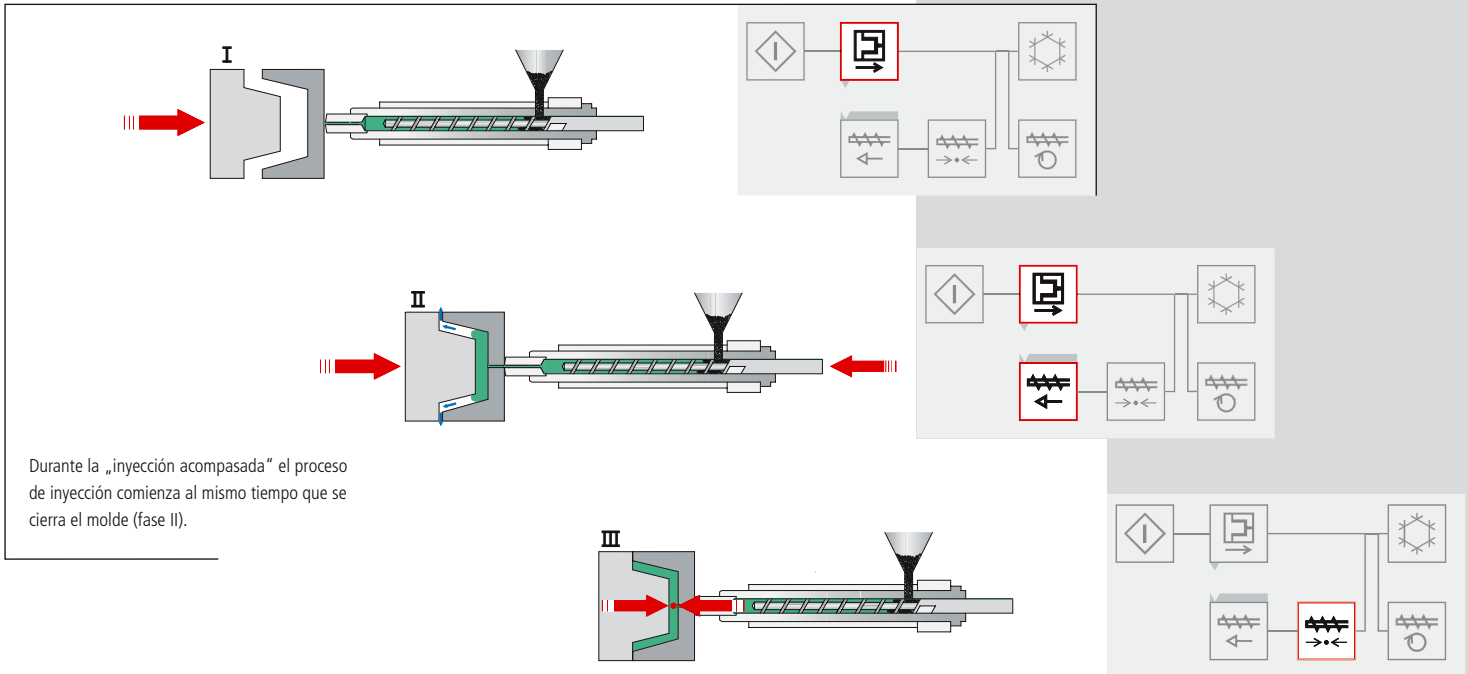
invenio Kunststoff Engineering GmbH

Blumenstraße 7, D-59597 Erwitte
www.invenio.net

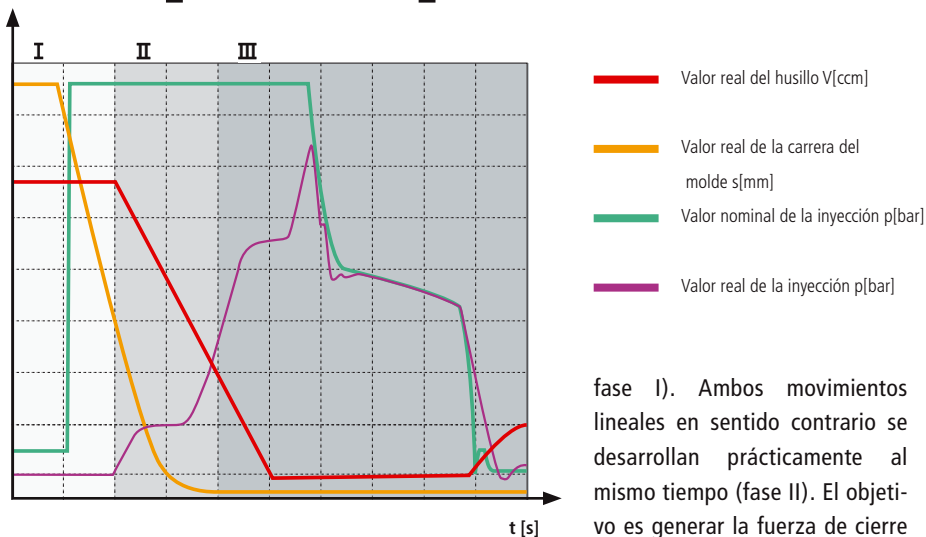
utilizan, según Thomas Wodke, especialmente para la fabricación de series reducidas. En la operación diaria el registro de los parámetros de moldeo por inyección relevantes para la calidad mediante el pilotaje SELOGICA y el dispositivo VARIO para reducir los canales de fluencia han demostrado ser muy beneficiosos.

Un ejemplo del tratamiento de los componentes naturales en el proceso de moldeo por inyección es la fabricación de cubiertos de usar y tirar.





Un paso por delante



Ciclos más cortos y un mejor aireado de las cavidades son las ventajas de la opción de „inyección en función de la carrera del molde“, también conocida en alemán como „fliegendes Einspritzen“ o inyección acompañada.

El paso por delante es en realidad un paso intermedio adicional. En lugar de comenzar a inyectar una vez cerrado el molde, el proceso de inyección comienza a partir de una marca de recorrido durante el cierre del molde (fin

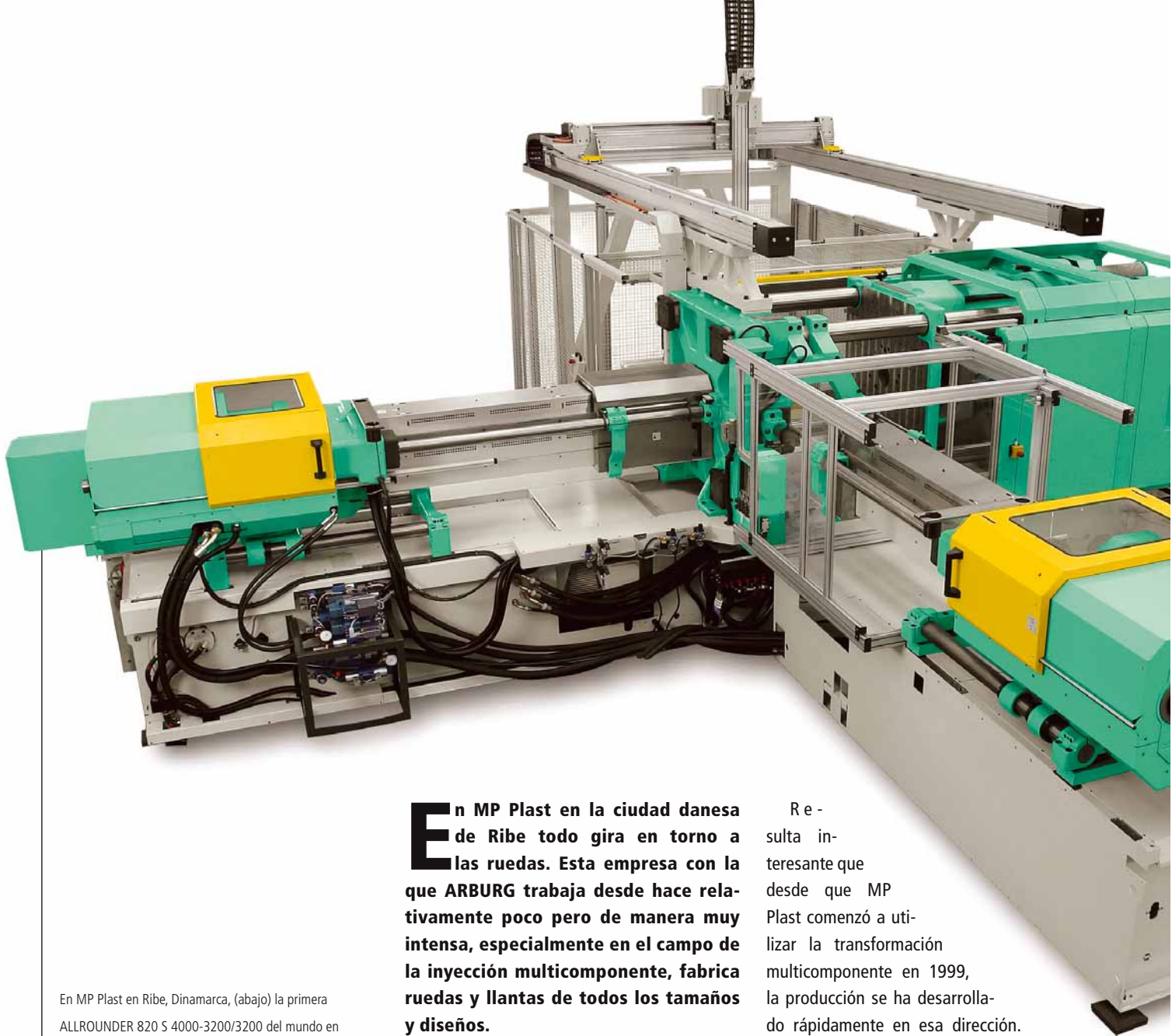
fase I). Ambos movimientos lineales en sentido contrario se desarrollan prácticamente al mismo tiempo (fase II). El objetivo es generar la fuerza de cierre máxima cuando sea necesaria, es decir poco antes de alcanzar el punto de conmutación de la fase de inyección a la fase de postpresión (fase III).

Una de las ventajas de esta variante es la reducción del tiempo del ciclo al adelantar el paso „Inicio inyección“. El potencial de ahorro de tiempo se sitúa en las décimas de segundo y por lo tanto se obtienen ciclos más breves y un claro aumento de la productividad. Al mismo tiempo las altas velocidades de inyección mejoran el aireado de la cavidad mediante el resquicio de apertura del molde. Este ciclo similar al de la inyección estampada ofrece

una mayor calidad ya que se producen piezas con menos tensión y menos contracción posterior.

Esta variante se sitúa entre el programa de fuerza de cierre ampliada y la inyección estampada clásica. En el programa de la fuerza de cierre ampliada se mejora el aireado de la cavidad mediante una graduación de la fuerza de cierre. Durante el proceso de llenado la fuerza de cierre se mantiene baja para mejorar el aireado de la cavidad mediante la línea de unión del molde. La fuerza de cierre se aumenta al comenzar la fase de postpresión, es decir en la fase del proceso en la que se alcanza en la cavidad la máxima presión interna del molde y por lo tanto la fuerza sustentadora máxima.

Para utilizar este procedimiento se precisa la opción del pilotaje correspondiente y un a bomba de dos circuitos como la utilizada en las ALLROUNDER hidráulicas a partir del nivel tecnológico 2.



En MP Plast en la ciudad danesa de Ribe todo gira en torno a las ruedas. Esta empresa con la que ARBURG trabaja desde hace relativamente poco pero de manera muy intensa, especialmente en el campo de la inyección multicomponente, fabrica ruedas y llantas de todos los tamaños y diseños.

Resulta interesante que desde que MP Plast comenzó a utilizar la transformación multicomponente en 1999, la producción se ha desarrollado rápidamente en esa dirección. Por ello ha sido necesario invertir en un parque de maquinaria moderna que trabaje con un alto nivel de automatización. Las máquinas de inyección de Ribe trabajan con una fuerza de cierre de entre 400 y 4000 kN. Los principales datos de la máquina se recogen en un ordenador central en el que se puede consultar en todo momento el estado real de la máquina. El material, las cantidades de cada colorante o las cantidades de materia prima necesarias – son cuestiones que se responden en segundos echando un vistazo al ordenador central.

La empresa, una sociedad anónima, se encuentra en la ciudad de Ribe y por lo tanto cerca de la frontera con Alemania, donde también se encuentra el cliente internacional más importante de los productos de MP Plast. El 40 % de las ruedas fabricadas por la empresa se exporta y el 60 % restante está destinado a los clientes daneses. Los productos se integran en la construcción de otros productos, como por ejemplo en el sector de los juguetes o para mover cargas pesadas. Las ruedas y las llantas están equipadas con cojinetes de bolas, de rodillos o lisos y se suministran con o sin cubiertas del cubo de rueda. La gama de productos se completa con la fabricación de piezas técnicas para distintos proveedores.

Pero no solamente el parque de maquinaria, con máquinas entre ocho y diez años, es relativamente moderno, sino que también lo son los periféricos. Todas las máquinas se abastecen de material mediante una alimentación central y gozan de un alto nivel de automatización gracias a los manipuladores y los dispositivos de alimentación, por ejemplo para cojinetes de bolas. Los principales clientes

En MP Plast en Ribe, Dinamarca, (abajo) la primera ALLROUNDER 820 S 4000-3200/3200 del mundo en forma de instalación para dos componentes con sistema de robot MULTILIFT V (arriba) produce de manera totalmente automática ruedas de plástico completas (d.) para distintos fines.



Foto: MP Plast

¡En MP Plast todo sale redondo!

de la producción de ruedas se encuentran en Alemania, Inglaterra, Holanda y Suecia.

La colaboración con ARBURG comenzó cuando MP Plast empezó a fabricar sus ruedas con el sistema multicomponente. Desde 1999 la empresa ha integrado un total de seis

ALLROUNDER en la producción, de las cuales tres son máquinas de inyección „normales” y otras tres ALLROUNDER para dos componentes. Otro detalle interesante: MP Plast está dispuesta a hacer inversiones considerables para mantener su moderno parque de maquinaria, por eso fue la primera empresa en todo el mundo en adquirir una ALLROUNDER 630 S 2500-1300/150 con robot de tres ejes y una 820 S 4000-3200/3200 con MULTILIFT V. Eso demuestra la gran confianza que esta empresa ha depositado en ARBURG.

ARBURG responde a esa confianza suministrando por un lado una tecnología de inyección de gran calidad adaptada a las necesidades de la empresa y, por otro lado, ofreciendo un asesoramiento y una asistencia técnica muy amplios, así como un rápido servicio de piezas de recambio. También, tal y como nos dijo Max Petermann, fundador y propietario de la empresa, obtuvieron una muy buena impresión cuando visitaron ARBURG en Loßburg para adquirir las máquinas. „Combinado con los conocimientos técnicos de los empleados de ARBURG en Dinamarca, esto nos pareció lo

más adecuado para nosotros”.

La fiabilidad de las máquinas es fundamental, ya que MP Plast es conocido en su segmento del mercado como un proveedor rápido y fiable de productos de alta calidad. Las máquinas trabajan en tres turnos siete días a la semana. Los materiales transformados son PP copolímero, poliamida, poliuretano y TPE para producir uniones duro-blando. En la construcción propia de moldes se mantienen y reparan los moldes.

Max Petermann ve cada vez más claro que el futuro de su empresa se encuentra en el sector multicomponente. Actualmente la mayor parte de los productos son piezas inyectadas de dos componentes. Probablemente las instalaciones se ampliarán a medio plazo con otras dedicadas a la fabricación de piezas de tres componentes. Con ese marco tecnológico Petermann quiere trabajar con el objetivo de desarrollar nuevos productos para poder ir siempre por delante de la competencia.

La tecnología ALLROUNDER continuará jugando un papel fundamental, ya que en MP Plast están muy satisfechos con nuestras máquinas y periféricos. Según Petermann la construcción sencilla, la estabilidad y la gran funcionalidad hablan a favor de las máquinas ARBURG.

La unidad de pilotaje SELOGICA también funciona de la misma manera. Las numerosas funciones de programación y vigilancia son fáciles de utilizar. Los operadores trabajan rápido con el pilotaje y manejan los procesos de manera intuitiva. De esta manera las ruedas de Dinamarca continuarán rodando hacia Europa y hacia el resto del mundo en el futuro.



Foto: MP Plast

INFOBOX MP Plast

Fecha de constitución: 1986 por Max Petermann

Superficie de producción: 3.000 m² en Ribe

Empleados: 20

Parque de maquinaria: 17, de las cuales tres son ALLROUNDER grandes de dos componentes, muchas máquinas no tienen más de cinco años, parque de maquinaria altamente automatizado con ordenador central, alimentación de material, retirada y almacenamiento

Productos: sus puntos fuertes son las piezas multicomponentes, especialmente las ruedas y las llantas

Sede central: Ørstedsvej 7 b, DK-6760 Ribe, Dinamarca, www.mp-plast.dk



Atención al cliente las 24 horas del día



para adaptarnos con la debida antelación a los requisitos del futuro. El último fruto de este compromiso es la ampliación de nuestra oferta de asistencia técnica en Alemania con el servicio Service Allround. Éste incluye una línea directa que funciona las 24 horas, así como un servicio de urgencia de técnicos los fines de semana y los festivos.

Pero para poder ofrecer este nuevo servicio fue necesario realizar algunos cambios estructurales en ese campo. Para no dejar nada al azar, este servicio se ha estado probando en

nuestra sede de Neustadt, cerca de Hannover, desde comienzos de 2002. Una vez completada con éxito la fase de prueba se fueron creando otros centros de asistencia en la sede central de Loßburg, en nuestro centro ARBURG Technology Center en Rednitzhembach, así como en los centros ARBURG Info-Center de Radevormwald y Worms.

Nuestros clientes pueden contactar con sus interlocutores regionales de manera gratuita de 7 a 17 horas los días laborables en todos esos centros. También hemos creado una línea directa „ampliada” no gratuita que cubre el margen horario entre las 17 y las 7 horas de los días laborables, así como las veinticuatro

horas durante los fines de semana y los festivos, y que ofrece la asistencia de empleados cualificados. Sus puestos de trabajo están conectados en línea con nuestra sede central de ARBURG y con nuestros centros de asistencia, de manera que tienen acceso a todas las informaciones fundamentales de los clientes y a los datos de las máquinas, para poder ofrecer una ayuda amplia y competente.

En caso de urgencia y si la reparación debe realizarse durante el fin de semana o en un día festivo, se podrá pedir la ayuda de un técnico a través de la línea directa. En el caso de esos servicios de urgencia no gratuitos, cada centro de servicios cuenta con un técnico de guardia entre las 8 y las 14 horas.

El nuevo servicio de ARBURG se llama Service Allround y está a disposición de nuestros clientes en Alemania desde enero de 2004. Mediante este servicio no sólo ofrecemos una línea directa de asistencia telefónica las veinticuatro horas del día, sino que además se puede solicitar la ayuda de un técnico de servicio en casos de urgencia los fines de semana y los festivos.

Una asistencia técnica amplia y orientada hacia el cliente siempre ha sido fundamental para ARBURG. Trabajamos continuamente

INFOBOX Service Allround

Los centros de asistencia están a disposición gratuitamente todos los días laborables de 7:00 a 17:00: **Loßburg: 07446 33-39 09, Neustadt: 05036 802, Radevormwald: 02195 50 40, Rednitzhembach: 09122 792630, Worms: 06242 4506** La línea no gratuita está disponible de las 17:00 a las 7:00 los días laborables y las 24 horas durante los fines de semana y los días festivos bajo el n° **09001 272874** (a excepci. del 24, 25, 26 y 31 de dic., así como del 01 de enero y durante la Semana Santa).



ARBURG se acerca a sus clientes



Nuestros clientes no siempre tienen el tiempo necesario para acudir a nuestras ferias internas anuales a informarse de las últimas tendencias de la tecnología de moldeo por inyección. Por ello el departamento de ventas de ARBURG en Alemania ha organizado una exposición rodante llamada „Technologie on Tour“ para informar con detalle a los clientes interesados fuera del marco de las Jornadas tecnológicas.

Con conferencias sobre los más diversos e innovadores temas acercamos a los visitantes las tendencias más modernas de la tecnología de inyección de ARBURG. Tal y como nos ha contado Eberhard Lutz, jefe de ventas de Ale-

mania, la información se ha reducido a lo más importante – los interesados siempre podrán observar más de cerca la tecnología correspondiente en una visita a Loßburg o durante las Jornadas tecnológicas.

Eberhard Lutz espera que esta medida sirva para que la información llegue mejor a todos los clientes de Alemania. Los eventos, que se realizan en hoteles, duran un día y ofrecen a los interesados un gran número de consejos relevantes sobre el moldeo por inyección.

Dos ponentes de ARBURG reciben la ayuda de otros dos expertos externos. Martin Hoyer del departamento de desarrollo de aplicaciones expone una ponencia sobre las opciones para aumentar la calidad de los productos en el proceso de moldeo por inyección, mientras que Oliver Giesen del departamento de proyectos presenta el tema de la automatización en el proceso de moldeo por inyección. Los dos ponentes externos son Marius Fedler del Kunststoff-Institut de Lüdenscheid y Willi Steinko del Grupo de Transferencia de Tecnología GTT. Presentan ponencias sobre la sobreinyección de piezas de metal, así como sobre la influencia de la atemperación del molde sobre la calidad y el tiempo de ciclo de las piezas moldeadas por inyección. Finalmente los participantes tie-

El equipo de „Technologie on Tour“ (imágenes superiores, de izda.): Eberhard Lutz, jefe del departamento, y los ponentes Martin Hoyer, Oliver Giesen, Marius Fedler y Willi Steinko. Las ponencias de los expertos (centro) dieron lugar a intensos debates (i.).

nen la oportunidad de plantear sus preguntas a los especialistas.

La presencia de 105 clientes en el primer evento en Nuremberg confirmó al departamento de ventas y a los ponentes que con „Technologie on Tour“ han dado un paso muy importante.

YEARS

Celebrar las fiestas t



Uno de los hitos más importantes en la historia de las filiales y representaciones de ARBURG es el décimo aniversario. En 2003 hemos tenido la oportunidad de celebrar varios de esos aniversarios. Las filiales de Holanda e Italia tuvieron la oportunidad de pasar revista a diez años de éxito. Estas celebraciones se vieron completadas por el décimo aniversario de EM-Kone, la representación de ARBURG en Finlandia.

La filial de Holanda comenzó su segunda década con un acontecimiento muy especial. El circuito de Zandvoort ofreció un marco insólito para la celebración del aniversario de ARBURG B.V. El gerente de la filial invitó tanto a los clientes como a su equipo. Los 32 clientes y 13 empleados se familiarizaron con las distintas variantes de las carreras. El 14 de septiembre los participantes estuvieron invitados en la

zona VIP de Renault. Tuvieron la oportunidad de demostrar su valor en tres disciplinas distintas. Primero pudieron probar en las vueltas de prueba los Megane de rally de Renault con más de 200 PS. Luego los pilotos aficionados tuvieron la oportunidad de pasar a coches de carreras de fórmula 3 para disfrutar de la velocidad. Por la tarde tuvo lugar una carrera de carts. Tras los trayectos de habilidad y de eslalom se obtuvo una clasificación general. Peter Creedon de la empresa Philips Automotive de Lommel fue el vencedor. El mejor empleado de ARBURG fue Dennis Brandenburg que ocupó el tercer puesto.

El 14 y 15 de noviembre ARBURG Italia invitó a sus clientes a celebrar su aniversario en la filial. Además de exhibir varias ALLROUNDER en funcionamiento en la sala de demostraciones y en la sala de cursos, se presentó también una instalación de muestra del sistema del ordenador de gestión de ARBURG ALS y del servicio remoto de ARBURG ARS. El viernes

tuvo lugar el acto de celebración oficial que contó con la presencia de Juliane Hehl, Stephan Doehler y el Dr. Christoph Schumacher como representantes de Loßburg. En la parte más oficial del evento los invitados tuvieron la oportunidad de conocer mejor la historia de ARBURG y la evolución de la filial. A continuación se completó la jornada con un almuerzo lleno de charlas en un ambiente distendido.

El socio de ARBURG en Finlandia desde hace años EM-Kone celebró su décimo aniversario con la inauguración de un nuevo



al y como vienen



Foto:EM-Kone

edificio de la empresa en Kerava. Este edificio incluye una sala dedicada exclusivamente a las ALLROUNDER. Los clientes finlandeses aprecian especialmente el sólido asesoramiento técnico, lo que de muestra que en ARBURG no sólo las filiales propias sino también las representaciones independientes disponen de un know-how fundado en la tecnología del moldeo por inyección. Eso se refleja en un sólido asesoramiento técnico que es el objetivo del departamento de ventas de ARBURG en todo el mundo. Y esta fuerza se refleja a su vez en las positivas cifras de ventas a nivel mundial. ARBURG está presente en 70 países de todo el mundo.

Actualmente contamos con nuevas representaciones en Croacia y en Serbia-Montenegro. Con ella respondemos adecuadamente a la positiva evolución económica de ese país.

El acuerdo de cooperación con la empresa Nomis d.o.o. en Zagreb está vigente desde el 01 de octubre de 2003. Su director Rajko Lazić

ya tuvo la oportunidad de saludar a algunos visitantes de Croacia en Fakuma.

Nuestro socio comercial más reciente es la empresa Interexim d. o. o. en Novi Sad que representa a ARBURG en Serbia-Montenegro desde el 01 de enero de 2004.

Imágenes desde la izquierda:

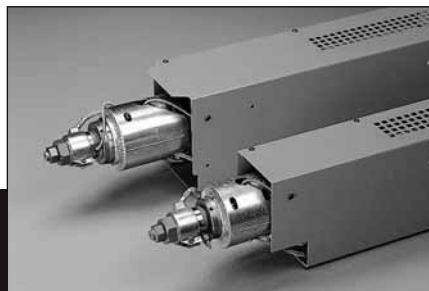
Ilustración 1: Björn Norén (l.), Juliane Hehl, Cynthia Norén y Stephan Doehler celebraron juntos el décimo aniversario de ARBURG en Italia.

Ilustración 2: Como recuerdo Juliane Hehl le entregó a Björn Norén la placa conmemorativa.

Ilustración 3: con motivo del décimo aniversario de ARBURG en los Países Bajos Eugen Hehl (dcha.) entregó a Carlo Brouwer el regalo oficial.

Ilustración 4: Stephan Doehler (izda.) entregó a Markku Hirn un certificado para agradecerle la excelente colaboración de la representación finlandesa, además de felicitarle por el décimo aniversario de la empresa.

HITOS



Con la presentación de la serie CMD en la K'83 comenzó en ARBURG la era de los sistemas modulares. La tendencia de entonces hacia las celdas de producción completamente automatizadas hizo necesario ver las máquinas no como un elemento completo sino como una suma de los distintos componentes, así como posibilitar el cambio de los componentes mediante una estructura modular. De esa manera se creó la unidad de inyección modular cuya estructura básica se reconoce aún hoy en las ALLROUNDER estándar.

Las CMD ALLROUNDER fueron las primeras en tener una unidad de inyección en forma de grupo compacto y completo. La unidad denominada módulo de cilindro estaba compuesta por el cilindro, el husillo, la boquilla, los elementos calefactores y las cubiertas. El acoplamiento con la máquina se realizaba – lo cual era necesario a causa de la automatización

corriente y la regulación eran conexiones enchufadas integradas y centrales, mientras que el acoplamiento y el bloqueo entre el cilindro y bancada se realizaba centralmente mediante ranuras y pasadores. Al desacoplar el módulo la unidad de inyección se podía retroceder de manera que quedaba totalmente descubierta y podía retirarse fácilmente. La unidad estaba cubierta por chapas de protección que ofrecían una mayor seguridad al operador. Por aquel entonces ARBURG disponía con esta tecnología de una opción de ajuste parcialmente patentada que ofrecía ventajas de manejo manifiestas. También se podía cambiar el cilindro de manera rápida y sencilla, así como conectar todos los circuitos de calefacción sin riesgo de confusión. Además se podían utilizar cilindros de distinto tamaño en una misma máquina sin necesidad de realizar muchos cambios, lo que permitía trabajar de manera más universal. Asimismo se obtuvieron mejoras en el mantenimiento, ya que se contaba con una posición de limpieza y mantenimiento que hacía más accesible las unidades para esas tareas. Muchas de esas ventajas siguen caracterizando hoy los cilindros modulares de ARBURG.



Ofrecen ventajas decisivas desde hace décadas: los cilindros modulares de ARBURG.

– mediante conexiones y acoplamientos centrales. Los elementos calefactores se diseñaron especialmente para estos módulos y se podían regular de manera adaptiva mediante la unidad de pilotaje de la máquina como el circuito de calefacción de la boquilla. Así se eliminó la calefacción del cilindro mediante circuitos de regulación y bandas calefactoras independientes. Las conexiones para la alimentación de



TECH TALK

Ingeniero licenciado (FH) Marcus Vogt, Información técnica

Optimizar los detalles: el diagrama del tiempo del ciclo de la SELOGICA

La productividad y la continuidad del proceso de inyección están directamente relacionadas con el tiempo del ciclo, no solamente en las aplicaciones rápidas. El diagrama del tiempo del ciclo de la unidad de pilotaje SELOGICA le ayuda a encontrar el potencial de optimización. Este diagrama se puede utilizar tanto para los procesos de la máquina como para las funciones de los sistemas de robot.

En esta función de diagnóstico se registran gráficamente en un diagrama de barras todos los pasos del ciclo con su duración y éstos se comparan con un valor de referencia definido previamente. De esta manera se pueden detectar de un vistazo las desviaciones de los

tiempos establecidos pudiendo ser localizados exactamente mediante una función de lupa. Además de la representación gráfica también se presentan los valores nominales y reales como valores absolutos en una tabla – detallada que se divide en tiempo de inicio, tiempo de retardo y duración de cada uno de los pasos del ciclo. El usuario puede analizar con detalle y optimizar el ciclo completo. Si por ejemplo durante los ajustes se programaron algunas funciones con tiempos de retardo por razones de seguridad, éstos se pueden ir optimizando y reduciendo sucesivamente al pasar a la fase de producción. Durante la producción se puede controlar la continuidad del proceso de moldeo por inyección comparando los tiempos reales con los valores de referencia. Las desviaciones se pueden asignar inmediatamente a la fun-

ción correspondiente sin tener que recurrir a las pantallas de parámetros individuales.

El diagrama del ciclo es especialmente interesante para los movimientos simultáneos realizados con máquinas con accionamiento eléctrico o sistemas de robot con varios servoejes. Gracias a la representación gráfica mediante el diagrama de barras el potencial de esos ciclos simultáneos queda patente. Esto puede servir para aumentar considerablemente la productividad de la máquina, especialmente en el caso de las aplicaciones rápidas o los ciclos complejos de los sistemas de robot.

Los accionamientos modulares en primera plana

Del 25 al 27 de marzo de 2004 la tecnología de accionamiento modular será el centro de atención durante las Jornadas tecnológicas de ARBURG en Loßburg. Además de los accionamientos eléctricos, más de 40 máquinas expuestas, diversos proyectos y las interesantes conferencias de los expertos brindarán una amplia oferta de información.

El año pasado más de 3.000 visitantes, de los cuales aproximadamente un tercio llegó de fuera de Alemania, acudieron a la cita con las Jornadas tecnológicas en Loßburg. Aprovecharon esa oportunidad única para ver en directo nuestra amplia gama de productos, discutir con los expertos y echar un vistazo a la producción de ARBURG.

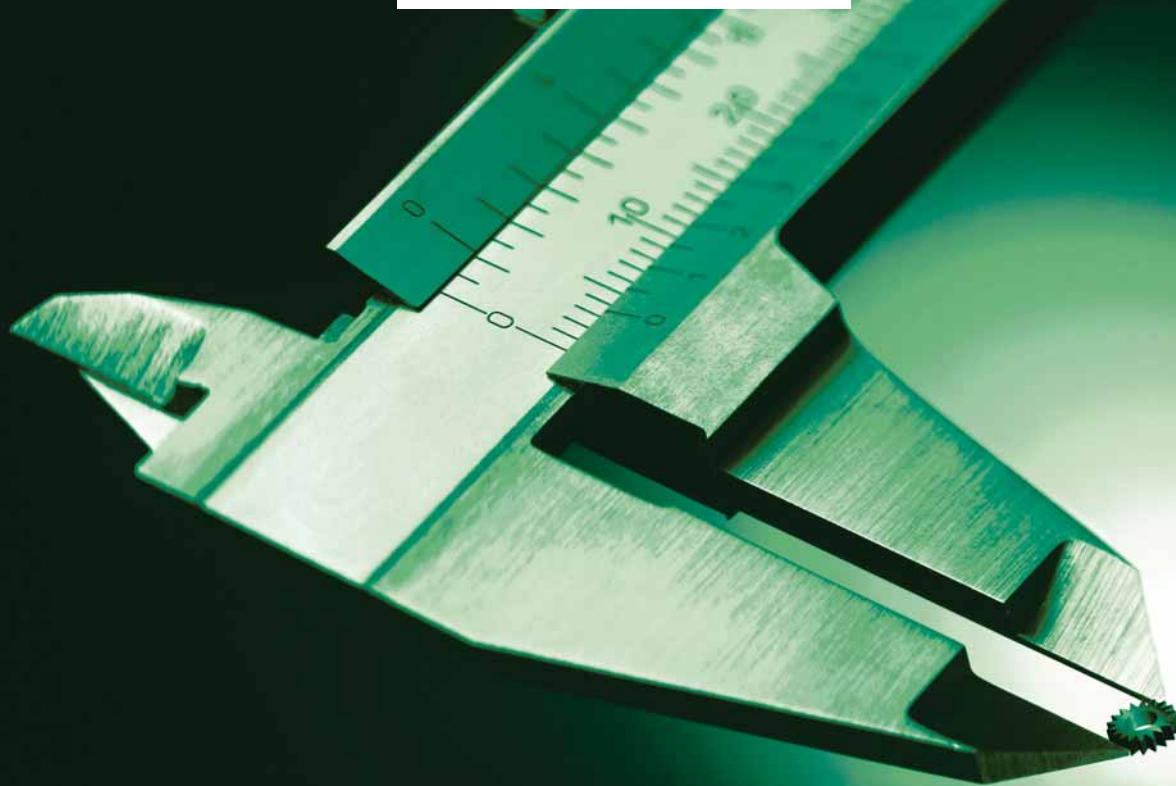
Las Jornadas tecnológicas de este año

se centrarán en el tema de la modularidad de los accionamientos. Se podrá ver cómo funcionan los accionamientos eléctricos en el modelo especial ALLROUNDER „advance” y en las ALLROUNDER 420 A y 520 A. Un experto presentará la técnica y el potencial de las máquinas ALLDRIVE. Otros temas que se tratarán en las conferencias serán el Service Allround de ARBURG, la sobreinyección de piezas de metal y la atemperación del molde. Los visitantes tendrán la oportunidad de ver cosas como la nueva máquina de microinyección hidráulica ALLROUNDER 170 U, las ALLROUNDER grandes con una fuerza de cierre de hasta 4.000 kN y los sistemas de robot MULTILIFT. Los proyectos en los campos de la inyección multicomponente, la inyección con presión interna de agua y de gas, la transformación de termoestables, LSR y elastómeros, la inyección de polvo, la producción de preformas de PET y la inyección



Punto de encuentro técnico: aquí las máquinas eléctricas ALLDRIVE pueden ser observadas detenidamente por el público especializado.

de precisión demuestran la universalidad de las ALLROUNDER.



¿Micro?

¿Recuerda el éxito de la ALLROUNDER 170 CMD? Le presentamos a su sucesora: la ALLROUNDER 170 U. Las piezas pequeñas de alta precisión y excelente calidad no son ningún problema con esta nueva máquina

hidráulica universal. La ALLROUNDER 170 U con un diámetro de husillo de 15 milímetros hace posible todo lo pequeño – naturalmente también con nuestro pilotaje SELOGICA.



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

ARBURG