

## **Sonderhoff redefine el estándar para juntas de espuma en la industria electrónica**

En la actualidad, los ejes fundamentales de la producción industrial altamente automatizada, se juntan en los armarios de distribución para la distribución eléctrica y la técnica de control y de seguridad de las instalaciones de producción. El cuerpo del armario de distribución protege el sensible sistema electrónico que se utiliza para este fin de la mejor manera que sea posible contra perturbaciones y daños mecánicos. Sin embargo, el armario de distribución también necesita ser estanco. Esto queda asegurado con las juntas de espuma de poliuretano de 2 componentes Fermapor® K31 de Sonderhoff Chemicals. Hermetizan perfectamente el cuerpo del armario de distribución y las puertas para evitar que puedan penetrar suciedad, polvo y humedad al interior y dañar el sistema electrónico. Los fallos resultantes podrían causar paradas de la producción que conllevan siempre costes elevados.

Sonderhoff Chemicals desarrolla y produce materiales de sellado especiales para juntas de espuma de poliuretano en las aplicaciones más diversas en armarios de distribución y cajas de electrónica. Según la elección del tipo de material, cubren un amplio espectro de propiedades: tiempos de montaje y de adherencia reducidos gracias a las espumas Fast-Cure de reacción rápida, alta resistencia a las llamas según la norma de protección contra incendios UL 94 HF-1, aptitud para el uso en el interior y el exterior, buen comportamiento de recuperación de las juntas de espuma después de la compresión, así como una elevada estanqueidad según las clasificaciones de prueba conforme a NEMA para Norteamérica o las clases IP (protección contra la penetración) en Europa. Las citadas propiedades de las juntas aumentan la protección de los componentes eléctricos y electrónicos en el armario de distribución frente al polvo, la lluvia, las salpicaduras y los chorros de agua, así como el fuego.

### **Espumas Fast-Cure para tiempos de instalación de adherencia más cortos**

Las juntas de espuma de reacción rápida de Sonderhoff para hermetizar armarios de distribución y cajas de electrónica permiten realizar tiempos de curador reducidos. Se pueden adaptar a la velocidad de producción y la sincronización de los procesos de aplicación en la empresa del cliente. Con la junta de espuma de poliuretano Fast-Cure de 2 componentes y de reacción muy rápida Fermapor® K31-A-4530-2-B-FC para armarios de distribución en el interior, la superficie de la junta deja de estar pegajosa al cabo de solo 3,5 minutos\*, y el tiempo de instalación se puede reducir de los anteriores aprox. 60 minutos a menos de la mitad, concretamente a aprox. 25 minutos\*.

Para armarios de distribución que se encuentran expuestos permanentemente a la intemperie, Sonderhoff ofrece juntas de espuma Fast-Cure comprobadas específicamente para el exterior. La junta de espuma de reacción muy rápida Fermapor® K31-A-6065-1-B-FC que se utiliza para este fin ya se puede instalar al cabo de aprox. 20 minutos\* (estándar: 60 minutos). Además, el tiempo de adherencia de esta junta de espuma Fast-Cure se ha reducido de los anteriores 12 minutos a aprox.



# Sealing Solutions

3 minutos\*. La ventaja: con los tiempos de adherencia más cortos, los procesos de tratamiento posterior se pueden iniciar antes.

(\* Los datos pueden variar en función de la temperatura y las influencias del procesamiento y de la máquina)

## **Las ventajas de los tiempos de instalación cortos para el fabricante de armarios de distribución**

Al desarrollar sus fórmulas para juntas, Sonderhoff también considera, en particular, los conceptos de fabricación y procesos de aplicación específicos de sus clientes. Así, en el desarrollo de juntas de 2 componentes para armarios de distribución ya es primordial adaptar el comportamiento de reacción y el tiempo de procesamiento de la junta de espuma de forma óptima a los procesos de fabricación de los clientes en la construcción de armarios de distribución.

Un factor decisivo en la construcción de armarios de distribución es el tiempo de instalación, es decir, el tiempo necesario para el endurecimiento de la junta de espuma y al cabo del cual los componentes con la espuma aplicada se pueden empezar a juntar para montar el armario de distribución. Hasta el montaje final, los componentes del armario de distribución (las partes laterales, el panel posterior y las puertas) se suelen almacenar de forma apilada hasta el endurecimiento completo. Dado que las nuevas juntas para armarios de distribución de Sonderhoff permiten reducir los tiempos de instalación, como mínimo, a la mitad, se necesitan apilar menos componentes y durante un tiempo más corto. Esto ahorra superficies y gastos de almacén. Gracias al comportamiento de reacción más rápido de las espumas de 2 componentes Fast-Cure Fermapor® K31 no es necesario invertir en hornos de secado, tales como los que se usan para el endurecimiento de juntas de espuma de 1 componente.

## **Buena adherencia en la superficie y capacidad de recuperación**

El tipo y las características de la base juegan un papel determinante para la adherencia en la superficie de las juntas de espuma. Las nuevas juntas de espuma se suelen adherir muy bien en las carcasas de armario de distribución, recubiertas habitualmente con pintura en polvo. En cambio, la adherencia es a menudo deficiente en carcasas de acero fino. Sin embargo, en este caso, un tratamiento previo con una imprimación adherente consigue buenos resultados. También las carcasas de plástico muestran una adherencia suficiente, aunque depende en gran medida del tipo de plásticos utilizados. Las juntas de espuma se suelen adherir bien en plásticos como ABS, PC o PA6; en cambio, PE, PP, PS PVC o PMMA requieren con frecuencia un tratamiento previo. Para este fin se utilizan generalmente imprimaciones o procedimientos térmicos, tales como tratamientos a la llama, de plasma o de corona. En cajas de electrónica hechas de plástico ya suele ser suficiente si la junta de espuma se aplica sobre una ranura. Básicamente es necesario comprobar la adherencia en la superficie siempre para la aplicación concreta.

Las partes laterales, los paneles posteriores y los elementos de techo de los armarios de distribución en los cuales se ha aplicado la espuma se instalan una vez con ocasión del montaje final y no se vuelven a abrir después. En este caso, suele ser suficiente una adherencia para el montaje en combinación con la construcción de los componentes. En cambio, las puertas del armario de distribución se abren y cierran con frecuencia, de manera que plantean requisitos especiales hacia la capacidad de recuperación de la junta. En las condiciones de prueba (80° C, compresión del 50 %, 22h) las juntas de espuma para interiores demostraron una capacidad de recuperación de aproximadamente un 92 %. La capacidad de recuperación de las juntas de espuma para exteriores suele ser aún mejor: se encuentra en aproximadamente un 95 %. De esta manera, la estructura de la espuma conserva intacta su capacidad de hermetización, incluso al cabo de frecuentes maniobras de apertura y cierre.

### Valores de hermetización óptimos

Las juntas Fast-Cure para armarios de distribución destinados al uso en interiores y exteriores son hidrófugas. La absorción de agua en estado comprimido y a temperatura ambiente es inferior a aprox. un 3 % en el caso de la junta de espuma para exteriores y de aprox. un 5 % en la versión para interiores. Esto permite, según la construcción del componente y el sistema de espuma, unas clases de protección de hasta IP67. En Norteamérica, la estanqueidad de los armarios de distribución de acero hermetizados con juntas Fast-Cure para armarios de distribución de Sonderhoff se comprueba según NEMA 4 en un ensayo del sistema. Para este fin, los armarios de distribución se someten a un ensayo de chorro de agua, estudiando la estanqueidad de todas las rendijas dotadas de juntas con un chorro de agua con un caudal de más de 240 l/min y una duración de la prueba de 40 min. El procedimiento de ensayo incluye también la parrotección contra el polvo.

### En caso de incendio, protección contra las llamas para armarios de distribución

El amplio espectro de propiedades de las juntas de espuma de Sonderhoff Chemicals para la hermetización de armarios de distribución y cajas de electrónica comprende también la junta de espuma de poliuretano Fermapor® K31-A-45C4-2-UL-FR con protección contra llamas. Cumple la norma de protección contra incendios UL 94 HF-1, la clase de protección de incendios más alta para juntas de espuma de poliuretano en EE.UU., con lo cual queda clasificada como autoextinguible sin formación de gotas inflamadas. Adicionalmente, cumple las normas de ensayo estadounidenses UL 50E para armarios de distribución y cajas de electrónica en ámbitos sin protección contra explosiones, así como UL 508 para la seguridad de los aparatos de distribución eléctrica. Las tres normas son requisitos importantes para la distribución de aparatos eléctricos y otras aplicaciones electrónicas en EE.UU., Canadá y México.

Los armarios de distribución perfectamente hermetizados que aseguran la distribución eléctrica con un alto rendimiento y sin perturbaciones no solo se necesitan en los países industrializados. Representan uno de los requisitos para la industrialización de países en vías de desarrollo en el





# Sealing Solutions

mundo entero. El grupo empresarial Sonderhoff suministra a las empresas dedicadas a la transformación de plásticos y metales en estos países todo lo necesario para la hermetización de armarios de distribución y cajas de electrónica de un único proveedor: el amplio espectro de propiedades de los productos de hermetización de Sonderhoff Chemicals y las instalaciones de mezcla y dosificación para la aplicación de la espuma en los componentes de Sonderhoff Engineering.

### **Su persona de contacto en España:**

Jesús Arboleya Crespo  
Mobil +34 647 580730  
j.arboleya@sonderhoff.es

*Caracteres: 9737 (incl. espacios y subtítulos, sin título)*

*Autor: Florian Kampf, Marketing / Departamento de RR. PP.*

### **Contacto para la prensa**

Florian Kampf, Senior Manager Marketing & PR, [f.kampf@sonderhoff.com](mailto:f.kampf@sonderhoff.com)

### **Sonderhoff Holding GmbH**

Richard-Byrd-Straße 24  
50829 Colonia  
Tel: +49 (0)221-95 685-0  
Fax: +49 (0) 221-95 685-599  
[www.sonderhoff.com](http://www.sonderhoff.com)

### **Fotografías para la prensa**

# Sealing Solutions



Comunicado de prensa

Press Release



En caso de apertura y cierre frecuente de la puerta del armario de distribución, a buena capacidad de recuperación de la junta de espuma de poliuretano Fast-Cure Fermapor® K31 es decisiva para conservar la excelente hermetización en estado cerrado.



Las juntas de espuma Fast-Cure Fermapor® K31 se adhieren perfectamente en carcasas de armario de distribución recubiertas con pintura en polvo; la aplicación de imprimaciones adherentes también permite conseguir una buena adherencia en carcasas de acero fino.



# Sealing Solutions



La junta de espuma Fermapor<sup>®</sup> K31 con protección contra las llamas se utiliza en lugares de uso donde se aplican las estrictas normas estadounidenses para la protección de incendio UL 94 HF-1 para la hermetización de armarios de distribución.

## **Descripción de la empresa:**

*El grupo de empresas Sonderhoff, con sede en Colonia, es el proveedor de sistemas relacionados con soluciones poliméricas en materia de juntas, sellado y encapsulado sobre una base de poliuretano, silicona o PVC para la construcción de instalaciones, la automatización y la fabricación bajo pedido en los campos de sellado, de adhesivos y de encapsulado.*

*Para ello, el sistema Sonderhoff asocia competencias químico-técnicas con trabajos de ingeniería creativa en los ámbitos de las mezclas y la dosificación, así como tecnología de procesos combinada con una oferta de servicios que solo tiene un objetivo: la satisfacción del cliente.*

*Los productos de sellado y encapsulado de Sonderhoff tienen aplicaciones industriales muy diversas, y se utilizan para el aislamiento y el sellado de piezas pertenecientes a los sectores industriales de armarios de distribución, electrónica, iluminación, automóviles, técnica de climatización o filtros, así como en la industria fotovoltaica, la de embalaje o el sector doméstico.*

*Sonderhoff Chemicals GmbH, con sede en Colonia, desarrolla y fabrica sistemas poliméricos de sellado, adhesivos y de encapsulado sobre una base de poliuretano, silicona o PVC y los comercializa a escala mundial. De esta manera, puede recurrir a la experiencia que le aportan más de mil formulaciones. El material de sellado se colocará en las piezas de clientes industriales pertenecientes a muy diversos sectores con la ayuda de la tecnología FIPFG/FIP (Formed-In-Place Foam Gasketing [junta de espuma formada en el lugar] / Formed-In-Place [formada en el lugar]).*

*Sonderhoff Engineering GmbH, con sede en Hörbranz (Austria), desarrolla y comercializa en todo el mundo equipos de mezcla y dosificación para procesos de baja presión o conceptos de automatización con arreglo a las normas del cliente, desde dispositivos autónomos hasta líneas de producción totalmente automatizadas de espumas de sellado, pegamentos y sistemas de encapsulado.*





# Sealing Solutions

**Sonderhoff Services GmbH** (Colonia) y **Sonderhoff Polymer-Services Austria GmbH** (Dornbirn/Austria) han logrado situarse en una buena posición a nivel suprarregional como fabricantes de espumas de sellado, pegamentos y sistemas de encapsulado de alta precisión; ofrecen sus servicios de presentación de prototipos, que abarcan desde series de prueba o series iniciales hasta la fabricación en serie a gran escala de aplicaciones de sellado para piezas y componentes de sistemas destinados a clientes industriales en Alemania, Austria y Suiza. La fabricación de espumas y sistemas de encapsulado para los clientes de Sonderhoff presentes en Gran Bretaña, España, Polonia, India, Tailandia, Japón, Corea y Brasil corre a cargo de empresas asociadas.

Las **entidades asociadas del grupo de empresas Sonderhoff en Italia, EE. UU. y China** ofrecen a los socios industriales y a los fabricantes de equipos originales de diversos sectores de la industria presentes en estos países la gama completa de sus servicios: fabricación de espumas y sistemas de encapsulado, servicio técnico, asesoramiento y formación, así como producción y venta de las fórmulas químicas del material de aislamiento y comercialización de los equipos de mezcla y dosificación de Sonderhoff.