

## **Sonderhoff estabelece novos padrões para as vedações de espuma na indústria eletrônica.**

Atualmente, as artérias vitais das indústrias extremamente automatizadas correm dentro dos painéis de distribuição de eletricidade juntamente com a tecnologia de controle dos sistemas de produção. A carcaça do painel de distribuição é a melhor proteção contra falhas e avarias mecânicas desta eletrônica sensível. Mas para isso, o painel também precisa ser hermético. Isso é garantido pelas vedações de espuma de Poliuretano Fermapor® K31 de 2 componentes da Sonderhoff Chemicals. Elas vedam perfeitamente a carcaça e as portas, evitando que sujeira, poeira e umidade entrem no interior e danifiquem a eletrônica. As falhas resultantes provocariam interrupções na produção, as quais sempre estão ligadas a altíssimos custos.

A Sonderhoff Chemicals desenvolve e produz materiais especiais de vedação para espumas de Poliuretano direcionados a diferentes aplicações para painéis de distribuição e invólucros de sistemas eletrônicos. Eles abrangem uma vasta gama de características, dependendo da escolha do tipo de material: menor tempo de cura total e de *tack-free* (tempo de pega) graças à espuma Fast-Cure altamente reativa conforme a norma de proteção contra incêndios UL 94 HF-1, adequada para aplicações internas ou externas, excelente memória elastomérica após a compressão e altíssimas características de vedação de acordo com os ensaios de classificação conforme NEMA para a América do Norte ou as Classes IP (proteção contra infiltração) na Europa. As chamadas propriedades de vedação aumentam a proteção dos meios de produção elétricos e eletrônicos dentro do painel de distribuição contra poeira, chuva, espirros e jatos de água, além de fogo.

### **Espuma Fast-Cure para rápidas montagens e *Tack-Free***

É possível obter curtos tempos de cura com as vedações de espuma altamente reativas da Sonderhoff para painéis de distribuição e invólucros eletrônicos. Elas podem ser adaptadas à respectiva velocidade de produção e ao ciclo do processo de aplicação do cliente. Com as espumas de Poliuretano Fast-Cure altamente reativas de 2 componentes Fermapor® K31-A-4530-2-B-FC para painéis internos de distribuição, a superfície de vedação já se torna *Tack-free* após 3,5 minutos\* e o tempo de cura total pode ser reduzido, dos 60 min até agora necessários, para aproximadamente 25 minutos\* – menos do que a metade.

Para painéis de distribuição, que sofrem influência constante de intempéries, a Sonderhoff oferece vedações de espuma Fast-Cure especiais testadas para ambientes externos. As vedações de espuma altamente reativa Fermapor® K31-A-6065-1-B-FC já pode ser montada após 20 minutos\* (padrão 60 minutos). E o *tack-free* desta vedação de espuma Fast-Cure agora é de aproximadamente 3 minutos, contra os 12 minutos até agora necessários. A vantagem: com um tempo de *tack-free* mais curto, é possível iniciar mais cedo processos posteriores.

(\* Os dados podem variar dependendo da temperatura, influências do processamento e das máquinas)

## **Vantagens de um tempo de cura total mais curto para o fabricante de painéis de distribuição**

Durante o desenvolvimento da receita da vedação, a Sonderhoff considera principalmente os conceitos específicos de fabricação e os processos de aplicação de seus clientes. Dessa forma, desde a fase de desenvolvimento chega-se a um consenso sobre a vedação de 2 componentes para painéis de distribuição, as propriedades de reação e o tempo até o início da expansão, bem como o tempo de cura da vedação de espuma ideal para o processo de fabricação do painel do cliente.

O tempo de instalação, entre outros, é um fator decisivo na montagem do painel de distribuição, ou seja, o tempo de cura da vedação de espuma, pois somente após é possível unir as partes do painel. Até o fim da montagem, cada componente do painel de distribuição – parte lateral, parede traseira e as portas – são geralmente armazenados empilhados para cura completa. Ao reduzir o tempo de montagem em, no mínimo, pela metade com as vedações para painéis de distribuição da Sonderhoff, precisa-se claramente de menos componentes individuais a serem empilhados por um período menor. Isso reduz os custos de espaço de armazenamento e de estoque. Não são necessários investimentos em fornos de tempera para a cura de vedações de 1 componente, em virtude das propriedades de reação rápida das espumas Fast-Cure de 2 componentes da Fermapor® K31.

## **Boa aderência à superfície e memória elastomérica**

O tipo e o estado da superfície são fatores muito importantes na aderência. As novas vedações de espuma Fast-Cure são geralmente perfeitas para carcaças de painéis de distribuição revestidos por tintas em pó normais. Porém, carcaças de aço inoxidável normalmente não oferecem boa aderência. Para isso, um pré-tratamento com uma primeira demão com Primer oferece bons resultados. Carcaças de plástico também oferecem uma aderência suficientemente boa, contudo depende muito do tipo de plástico utilizado. Vedações de espuma aderem, via de regra, bem em plástico como ABS, PC ou PA6, contudo, para PE, PP, PS, PVC ou PMMA necessitam de um pré-tratamento. Aqui, utiliza-se geralmente tratamento de primeira demão ou processos térmicos como tratamentos à chama, por plasma e corona. Nas carcaças eletrônicas de plástico, basta que a vedação de espuma esteja presa aos sulcos. Basicamente, é necessário verificar a aderência à superfície nas aplicações práticas.

Os componentes vedados do painel de distribuição, como paredes traseiras e teto são montados uma vez no final do processo e depois não serão mais abertos. Aqui, uma aderência de montagem junto com a construção dos componentes é suficiente. As portas do painel de distribuição, entretanto são frequentemente abertas e fechadas, de modo que, neste caso, são exigidos propriedades especiais de memória elastomérica da vedação. Em condições de teste (80 °C, compressão de 50 %, 22 h) as vedações de espuma retornam a cerca de 92 %. Para vedações de espuma externas, a memória elastomérica é ainda melhor: aproximadamente 95 %. Dessa forma, a estrutura da espuma continua com uma alta capacidade de vedação, mesmo ao ser frequentemente aberta e fechada.



# Sealing Solutions

## Valores de vedação ideais

As vedações de espuma Fast-Cure para aplicações internas e externas são impermeáveis. A captação de água no estado comprimido e temperatura ambiente é de aproximadamente 3 % para ambientes externos e 5 % para ambientes internos. Com isso, dependendo da estrutura do componente e do sistema de espuma, pode-se alcançar uma classe de proteção de até IP67. Na América do Norte, a estanquidade dos painéis de distribuição de aço vedados com as espumas da Sonderhoff, são testados conforme NEMA 4 em um sistema de ensaio. Os painéis de distribuição são submetidos a jatos de água de teste em todos os locais com juntas de vedação, sendo que a vazão destes jatos ultrapassa 240 l/min durante um tempo de teste de 40 min, para o ensaio de estanquidade. A proteção contra poeira também está inclusa na metodologia do ensaio.

## Proteção contra fogo dos painéis de distribuição em caso de incêndio

Parte do amplo espectro de características das vedações de espuma da Sonderhoff Chemicals para os painéis de distribuição e invólucros eletrônicos é a resistência ao fogo das espumas de Poliuretano Fermapor® K31-A-45C4-2-UL-FR. Ela cumpre as normas de proteção contra incêndio UL 94 HF-1, a classe de proteção contra incêndio mais alta para espumas de Poliuretano nos EUA, sendo assim classificada como autoextintora, sem gotículas incandescentes. Além disso, ela está em conformidade com as certificações UL 50E para painéis de distribuição e invólucros eletrônicos nas áreas não protegidas contra explosões, bem como a UL 508 para a segurança de unidades de conexão elétricas. Todas as três exigências principais para a venda de aparelhos eletrônicos e aplicações eletrônicas similares nos EUA, Canadá e México.

Painéis de distribuição perfeitamente vedados, que cuidam para uma distribuição elétrica de alto desempenho e sem falhas não são utilizadas somente nos países industrializados. Eles são requisitos para a industrialização de países em desenvolvimento em todo o mundo. As fábricas de processamento de plástico e metal desses países adquirirão tudo o que for necessário para a vedação de painéis de distribuição e invólucros eletrônicos do grupo Sonderhoff, em um mesmo local: o amplo espectro de características para produtos de vedação da Sonderhoff Chemicals e os sistemas de mistura e dosagem para a aplicação de espuma nos componentes a partir da Sonderhoff Engineering.

### **Seu representante Sonderhoff local:**

Andreas Greiner

Tel +55 19 3578-1120

a.greiner@sonderhoff.com

*Caracteres: 8484 (incl. espaços + subtítulos, sem o título do artigo)*

*Autor: Florian Kampf, Departamento de Marketing / RP, f.kampf@sonderhoff.com*



# Sealing Solutions

## **Contacto de imprensa:**

Florian Kampf, Gerente Senior de Marketing & RP, [f.kampf@sonderhoff.com](mailto:f.kampf@sonderhoff.com)

## **Sonderhoff Holding GmbH**

Richard-Byrd-Straße 24

50829 Colônia

Tel: +49 221-95 685-0

Fax: (+49) 221-95 685-599

[www.sonderhoff.com](http://www.sonderhoff.com)

## **Fotos de imprensa:**



A ótima memória elástica das vedações de espuma de Poliuretano Fast-Cure Fermapor® K31 é um fator decisivo nas aberturas e fechamentos frequentes de portas de painéis de distribuição, de forma a permanecerem com a mesma capacidade de vedação no estado fechado.

# Sealing Solutions



As vedações de espuma Fast-Cure Fermapor® K31 aderem perfeitamente em carcaças de painéis de distribuição revestidos por tintas em pó, além de conseguirem ótima aderência em carcaças de aço inoxidável com primeira demão de Primer.



A vedação de espuma Fermapor® K31 resistente ao fogo é utilizado em locais de instalação, onde são válidas as rígidas normas de proteção contra incêndios americanas UL 94 HF-1 para vedações de painéis de distribuição.

## **Descrição da empresa:**

O grupo de empresas **Sonderhoff** com sede em Colónia é o fornecedor de sistema de polímeros para soluções em vedações, adesivos, e moldes com base em Poliuretano, Silicone e PVC, para instalações de sistemas, automação e contractos de fabricação na área de vedações, adesivos e moldes.

O sistema Sonderhoff une, desta forma, competências químicas técnicas com serviços criativos de engenharia nas áreas de mistura e dosagem, bem como metodologias combinadas com o serviço de prestação de serviço.



# Sealing Solutions

Os produtos para vedação, adesivo e moldes da Sonderhoff são indicados para o selamento, colagem e vedação de componentes de diferentes áreas de utilização das indústrias, como por exemplo os sectores de armário de distribuição, eletrónico, iluminação, automotivo, climatização, filtros, fotovoltaicos, embalagens e equipamentos eletrodomésticos.

**Sonderhoff Chemicals GmbH** em Colónia desenvolve e produz sistemas de vedação, adesivo e moldes, de 2 componentes, baseados em Poliuretano, Silicone ou PVC e distribui-os mundialmente. Desta forma, pode-se recorrer à experiência na formulação de mais de mil fórmulas. Os sistemas de produtos são definidos para aplicações de componentes específicos do cliente com o auxílio da tecnologia de dosagem FIPFG-/FIP- (Formed-In-Place Foam Gasket / Formed-In-Place).

**Sonderhoff Engineering GmbH** em Hörbranz / Áustria desenvolve e distribui mundialmente sistemas de mistura e dosagem de baixa pressão e conceitos de automação de acordo com as especificações dos clientes; de um sistema Stand-Alone até uma linha de produção totalmente automatizada de espumas de vedação, adesivos e moldes de acordo com a tecnologia de dosagem FIPFG-/FIP- (Formed-In-Place Foam Gasket / Formed-In-Place)

**Sonderhoff Services GmbH** (Colónia) e **Sonderhoff Polymer-Services Austria GmbH** (Dornbirn / Áustria) se posicionaram muito bem no mercado para espumas de vedação, adesivos e moldes de altíssima precisão. Eles oferecem serviços de amostragem de protótipos desde séries zero ou pequenas até produção em série em escala de produção para a aplicação de vedação, adesivo e molde de componentes e componentes de sistemas da indústria de fornecimento OEM na Alemanha, Áustria e Suíça. As empresas parceiras assumem os contratos de produção de espumas, adesivos e moldes para os clientes Sonderhoff na Grã-Bretanha, Espanha, Polónia, Índia, Singapura, Japão, Coreia e Brasil.

As **empresas irmãs do grupo Sonderhoff na Itália, E.U.A. e China** oferecem às fornecedoras OEM destes países a completa gama de seus serviços e produtos: Contratos de espumas, adesivos e moldes, serviços técnicos, consultoria e treinamento, bem como produção e venda de sistemas de material e operação de sistemas de mistura e dosagem da Sonderhoff.