Proteção sistemática contra corrosão

KAIMANN
SAINT-GOBAIN

Compreendendo e prevenindo a corrosão

A ferrugem atua. Permanentemente. Corrói, infiltra-se, nunca desiste - sendo, portanto, capaz de causar danos consideráveis a equipamentos técnicos e redes de canalização. Sob o ponto de vista económico, a ferrugem como resultado da corrosão, é um fator de custo significativo em termos de seguradoras. No pior cenário, fugas em sistemas de larga escala podem até provocar incêndios ou explosões, colocando a vida humana em perigo.

Particularmente enganadora: corrosão por baixo do isolamento (CBI). Quem trabalha com produtos isolantes, deve notar que muitas coisas não pertencem necessariamente ao seu negócio central e/ou não aprenderam durante a sua formação. Devido ao potencial dano que pode causar, a corrosão é uma das mais importantes.

É da responsabilidade do instalador estar consciente para os riscos de corrosão e tomar medidas preventivas apropriadas. Estas dependem da escolha de materiais, a sua combinação e da qualidade de instalação.

A falha na sua observância pode levar a pedidos de indemnização por perda de cobertura do seguro e segurança legal. Isto, também se aplica se a proteção contra corrosão não for levada a cabo pela instaladora do isolamento, no caso de falhas em tratamentos e pinturas existentes, que não tenham sido reportadas ou remediadas.

Os sistemas de proteção contra corrosão da Kaimann, desempenham um papel importante na redução do risco de corrosão. A estrutura dos materiais e caraterísticas técnicas inteligentes, previnem permanentemente um elevado grau de absorção de humidade - portanto, um dos desencadeadores do CBI.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Como occore a corrosão?

Processos de corrosão sob o isolamento térmico ou acústico (CBI - corrosão por baixo do isolamento), pertencem aos processos de dano crítico, oculto. Em perigo particularmente, estão as instalações que tendem a atrair ar húmido através do isolamento durante o funcionamento. Isto aplica-se aos seguintes:

- sistemas de refrigeração e ar condicionado
- zonas de água fria
- sistemas técnicos expostos a variações de temperatura elevadas
- sistemas costeiros e marítimos

A falta de isolamento ou a sua execução incorreta pode, portanto, causar danos consideráveis. A condensação do vapor de água acontece quando a temperatura de um material está abaixo da do ambiente, provocando uma atmosfera de humidade saturada sobre o mesmo. Exemplo de áreas de aplicação, são as tubagens que transportam fluídos de temperatura inferior à do ambiente. Este diferencial de temperatura pode causar humidade de condensação sobre as superfícies externas das canalizações, resultando em congelamento, gotejamento, penetração de humidade, corrosão e mofo. Um aumento do consumo, cortes operacionais e até falhas dos sistemas traduzem-se em custos operacionais, bem como a necessidade de substituir o sistema de isolamento. Quem assegurar o projeto diligente, instalação e qualidade, nesta fase, evitará estes riscos.

As normativas básicas

para um sistema de proteção contra corrosão, em sistemas de isolamento de instalações operacionais, na indústria e equipamentos técnicos de edificação.

Excerto da DIN 4140:2014-04 / 4.6

Para isolamentos de frio, o objeto deve ter proteção contra corrosão se for feito de aço isento de ligas ou de baixa liga.

Excerto da AGI Q 151 / 1.1

Corrosão por baixo do isolamento (CBI de acordo com ASTM G189) é um aspeto crítico para sistemas operacionais. O isolamento húmido não apenas diminui o efeito do isalmento mas contribui, também, fortemente, para a corrosão invisível e incontrolável.

Excerto da AGI Q 151 / 3.1

No projeto e operação, deve ser observado que o isolamento e proteção contra corrosão são duas artes diferentes que não são intermutáveis.

Quando se escolhe os sistemas de revestimento, observar que estes, colas e materiais, são compatíveis uns com os outros.

mais informação sobre o desenvolvimento de corrosão pode ser obtido aqui:

www.kaimann.com/pt/blog/cui-special

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Seguro, sustentável e económico: prevenção eficiente contra corrosão, da Kaimann

Primeiro passo: Protegendo o metal

Com redes de tubagem, a proteção contra corrosão envolve, habitualmente, a aplicação de um revestimento. O propósito é manter a humidade, iões danosos e, se possível, o oxigénio longe do metal, mas deve também ser aplicado numa camada suficientemente espessa em todas as partes metálicas. O tipo de metal não interessa - todas as ligas estão sujeitas à corrosão de uma forma ou de outra. Revestimentos protetivos viáveis devem, portanto, aderir igualmente bem e funcionarem com metais ferrosos e não ferrosos.

O sistema de proteção contra corrosão Kaifinish, foi desenvolvido especialmente para revestir aço zincado, aços austeníticos (aços inox), cobre e tubagens de aço, cumprindo os requisitos da DIN 4140 e AGI Q 151. O sistema de pintura é fácil de aplicar e de secagem rápida. Múltiplas camadas e reaplicações são efetuadas rápida eficientemente. Os tratamentos Kaifinish foram testados para compatibilidade uns com os outros e com os produtos elastoméricos Kaiflex: Não afetam as propriedades destes materiais quando corretamente aplicados. A proteção contra corrosão é também compatível com as colas multiuso especiais para Kaiflex.

Mais informação sobra a gama de produtos, aplicação e detalhes técnicos podem ser encontradas em www.kaiman.com

Kaifinish Primer

0

O primário com efeito adesivo para pintura em conformidade com DIN, para metais não ferrosos, tais como aço inoxidável e superfícies zincadas (aço C)

Kaifinish Base

1

A camada base é aplicada a metais ferrosos ou Kaifinish Primer, formando uma base em conformidade com DIN.

Kaifinish Cover

2

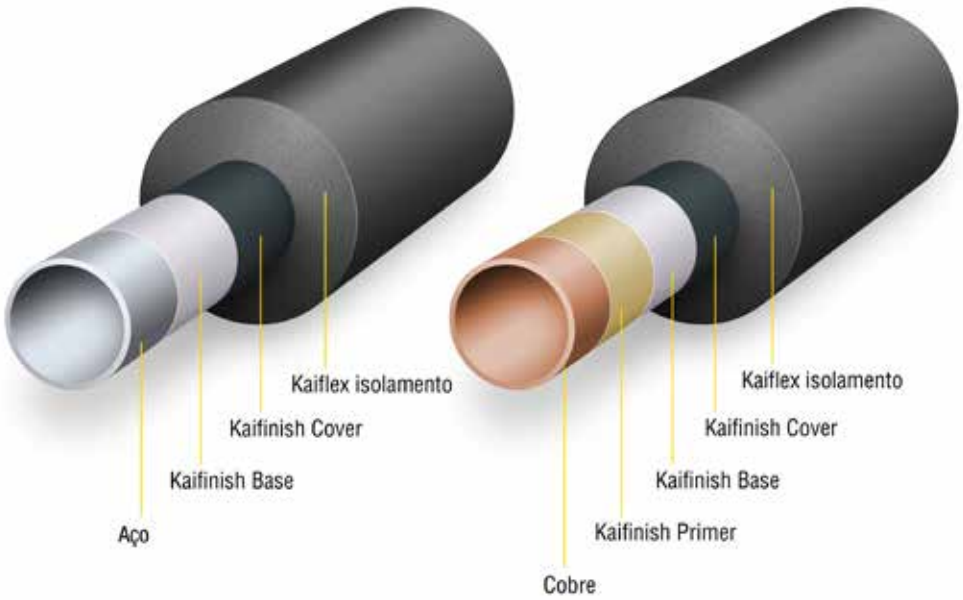
A camada superior é aplicada sobre a Kaifinish Base, completando o sistema de proteção contra corrosão.

Segundo passo: Isolamento correto.

Um componente essencial da proteção preventiva contra corrosão é, além do tratamento com Kaifinish, um material isolante que seja resistente à humidade, por forma a prevenir condensação e não ficar saturado. O efeito de barreira contra a penetração (difusão) de vapor de água, é medido pelo fator de transmissão de vapor de água μ.
Quanto maior a resistência - ou melhor, quanto maior o fator μ - maior é o nível de proteção. É aqui que os isolamentos Kaiflex marcam um valor muito bom de até μ 10,0000. Como produtos de célula fechada, já possuem uma "barreira de vapor" integrada. Em espumas elastoméricas flexíveis, de célula fina, é da espessura do próprio isolamento. A barreira de vapor é integrada em toda a espessura, tornando as tubagens permanentemente protegidas. Estruturas de célula aberta, que em grande parte consistem de ar, não são permanentemente hidrofóbicas, absorvem água como uma esponja e, consequentemente, perdem as suas propriedades isolantes.

Materiais de célula aberta têm valores de μ significativamente mais baixos, de <10 ou até mesmo 1, tornando-os suscetíveis ao vapor de água e dando-lhes uma resistência à difusão de vapor que se equipara à do ar. Requerem, portanto, uma barreira de vapor externa como uma película, tornando-os mais complicados de instalar e menos fiáveis em termos da sua impermeabilidade.

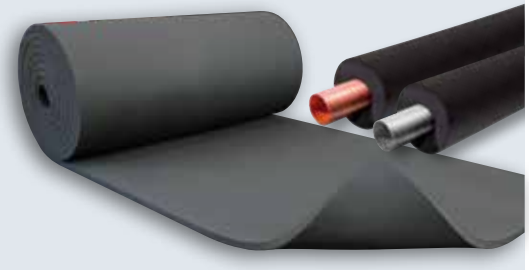
A estrutura super fina, dos isolamentos Kaiflex, é formada por células individuais que são unidades autocontidas. Riscos na superfície do isolamento não causam qualquer estrago à unidade adjacente e a resistência à humidade é retida, apesar do estrago. Em comparação, qualquer dano às barreiras de vapor nos produtos de isolamento de célula aberta, permite a penetração de humidade no isolamento afetado, tornando-o inteiramente saturado com o tempo, com todas as consequências que daí advêm para o isolamento e a instalação.



© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Sistemas de refrigeração e ar condicionado

- Permeabilidade ao vapor de água μ ≥7.000 (pranchas) e ≥10.000 (coquilhas)
- condutividade térmica λ ≤0,038 W/(m·K) (pranchas) e λ ≤0,033 W/(m·K) (coquilhas)
- Resistente ao mofo e bactérias
- Combina proteção contra incêndio, eficiência energética e proteção contra corrosão.
- Componentes coordenados asseguram excelente confiabilidade



kaiflex® KK plus s2

Sistemas técnicos expostos a variações de temperatura elevadas

- Mantém as propriedades flexíveis em temperaturas de vão de +150 ° C e –50 ° C (–200 ° C)
- Barreira de vapor integrada reduz riscos de CBI
- Boa eficiência térmica, λ ≤0,038 W/(m·K) a 0 °C

kaiflex® EPDM plus

Kaimann GmbH · Hansastraße 2-5 · 33161 Hövelhof · Germany · Phone: +49 5257 9850 - 0 · info.kaimann@saint-gobain.com · www.kaimann.com
© 2022 Kaimann GmbH · Sujeito a alteração sem aviso prévio.

Todos os valores são baseados em resultados obtidos sob condições típicas de uso. Recetores destas especificações técnicas devem confirmar junto da Kaimann, antecipadamente, se os valores estão de acordo com a área de aplicação pretendida.

Kaiflex® e Kafinish® são marcas registadas da Kaimann GmbH.

03/22 - MPTG3AKO