



# INFORMAÇÃO TÉCNICA – REVESTIMENTO

## VÁLVULAS DE CUNHA AVK

AP.1

### LIMPEZA POR GRANALHAGEM:

Todos os componentes de fundição são limpos por granalhagem de acordo com a norma ISO 12944-4, SA 2½. Os componentes são limpos numa máquina de granalhagem. As peças limpas são manuseadas com luvas sem fibras e são imediatamente colocadas no forno, de acordo com as especificações do GSK.

Depois de inspecionada, a superfície deve estar, visualmente, sem vestígios de óleo, gordura, sujidade, escória, óxidos, tinta e objetos estranhos. São apenas admissíveis pequenas manchas ou listas, mas a superfície deve apresentar-se com uma cor metálica uniforme quando comparada com as placas de teste.

O processo garante a perfeita adesão do revestimento, que é essencial para a resistência à corrosão.

### REVESTIMENTO EM EPÓXI:

Os corpos, tampas e outros componentes das válvulas são revestidos mediante a fusão do epóxi de acordo com a norma DIN 3476-1 e EN 14901 e segundo as diretrizes do GSK.

O revestimento em epóxi de alta qualidade está aprovado pelo GSK e é aplicado manualmente ou utilizando um sistema de revestimento em epóxi por imersão. Os componentes da válvula, após serem limpos por granalhagem e serem pré-aquecidos, são submersos em pó de epóxi. O pó funde quando entra em contato com a superfície dos componentes pré-aquecidos e cura ao longo do túnel de arrefecimento logo após o processo de revestimento.

### Procedimento de ensaio

- **Espessura do revestimento**  
A espessura do revestimento não deve ser inferior a 250 µm.
- **Revestimento sem poros**  
O revestimento deve estar completamente isento de poros penetrantes para evitar a corrosão da peça revestida. É utilizado um detetor de 3kV com um elétrodo escova para revelar e localizar, eletricamente, qualquer poro no revestimento.
- **Resistência ao impacto**  
Após o processo de revestimento, o ensaio de resistência ao impacto é realizado à temperatura ambiente com um cilindro de aço inoxidável lançado pelo interior de um tubo de um metro de altura sobre a superfície e corresponde a uma energia de impacto de 5 Nm. Após cada impacto, o componente é ensaiado eletricamente, e deve permanecer isolado.
- **Ensaio MIBK**  
Coloca-se uma gota de metil isobutil cetona na superfície horizontal pintada, à temperatura ambiente. Após 30 segundos, a área de ensaio é limpa com um pano branco limpo. A superfície de ensaio não deve ficar fosca ou manchada, e o pano deve permanecer limpo. O ensaio é realizado 24 horas após o processo de revestimento.
- **Adesão**  
Cada unidade de pintura é ensaiada quatro vezes por ano com o ensaio de aderência do revestimento. Utilizando uma placa de ensaio, seguindo as diretrizes do GSK e o método de separação por punção conforme DIN 24624. A espessura do revestimento sobre uma área dispersa do provete de ensaio, deve estar situada entre 250 µm a 400 µm.

Os provetes são imersos por sete dias em água desionizada a 90°C e depois secos numa estufa durante 3 horas. É permitida uma fase de acondicionamento entre 3 a 5 dias em atmosfera normal. Não podem surgir bolhas durante o período de imersão.

A superfície do provete é desengordurada e depois lixada com papel abrasivo. A superfície, já rugosa, é soprada com ar comprimido isento de óleo para retirar o pó e de seguida é limpa novamente. A aderência é ensaiada com uma força de tração mínima de >12 N / mm<sup>2</sup>.

- **Resistência à delaminação catódica**  
Os ensaios de delaminação catódica são realizados em cada tipo de componente pelo menos duas vezes por ano. Não se pode desenvolver nenhuma bolha no revestimento durante o ensaio. Para este ensaio, a espessura do revestimento, sobre uma área dispersa do provete, deve estar situada entre 250 µm a 400 µm

## Aprovações:

O revestimento está aprovado para aplicações em sistemas de água potável, cumprindo com todas as condições toxicológicas especificadas, pelos seguintes institutos:

- Hygiene Institute, Alemanha
- KIWA, Holanda
- WRC, Reino Unido
- CARSO L.S.E.H.L., França

## REVESTIMENTO CERÂMICO:

Esmalte no interior é uma alternativa ao epóxi, quando é necessária proteção extra contra fluidos agressivos. O esmalte é um revestimento cerâmico que apresenta uma superfície completamente lisa, durabilidade e resistência idêntica ao vidro contra fluidos agressivos, tornando-o resistente a meios abrasivos, corrosivos e químicos.

O esmalte é aplicado na superfície das válvulas a altas temperaturas que, de seguida, são colocadas no forno. Ocorre uma fusão química entre o esmalte e o FFD, oferecendo uma excelente proteção contra a corrosão provocada por abrasão. A superfície lisa dificulta a fixação de impurezas e micro-organismos.

A espessura da camada é de 200 µm - 600 µm de acordo com o DEV (Deutscher Email Verband: Associação Alemã de Esmaltagem).

## Aprovações

O revestimento está aprovado para aplicações em sistemas de água potável, cumprindo com todas as condições toxicológicas especificadas, pelos seguintes institutos:

- Hygiene Institute, Alemanha
- KIWA, Holanda