



LIMPIEZA MEDIANTE GRANALLADO:

Todos los componentes de fundición se limpian por granallado según la norma ISO 12944-4, SA 2½.

Los componentes se limpian en una máquina de granallado. Las piezas limpias se manipulan con guantes sin fibras y son transportadas al horno sin demora según las especificaciones de GSK.



La superficie estará visiblemente libre de aceite, grasa, suciedad, cascarilla de laminación, óxido, pintura y objetos extraños. Cualquier resto de contaminación o suciedad se mostrará en forma de mancha o raya. La superficie tendrá un color metálico uniforme, y se comparará visualmente con placas de muestra.



El proceso asegura una óptima unión del revestimiento, lo que es esencial para la resistencia a la corrosión.

RECUBRIMIENTO DE EPOXI:

Los cuerpos, tapas y otros componentes de las válvulas están recubiertos con epoxi por fusión de acuerdo con la norma DIN 3476-1 y EN 14901 y según directrices de GSK.

El recubrimiento epóxico de alta calidad está aprobado por GSK y se aplica manualmente o mediante un sistema de lecho fluidizado. Después de que los componentes de la válvula han sido limpiados por granallado, arena, los componentes limpios y precalentados son sumergidos en polvo epóxico. El polvo se derrite al entrar en contacto con los componentes precalentados y se une cuando entran en el túnel de enfriamiento poco después del proceso de recubrimiento.

Procedimiento de ensayo

- **Espesor del revestimiento**
El espesor de la capa de revestimiento no será inferior a 250 µm.
- **Recubrimiento sin poros**
El revestimiento debe estar completamente libre de poros penetrantes para evitar la posterior corrosión de la fundición. Se utiliza un detector de poros con un electrodo de 3 Kv para revelar eléctricamente y localizar cualquier poro en el revestimiento.
- **Resistencia al impacto**
La prueba de resistencia al impacto se realiza a temperatura ambiente justo después del proceso del recubrimiento mediante un cilindro de acero inoxidable lanzado sobre la superficie del revestimiento a través de un tubo de un metro de longitud que corresponde a un energía de impacto de 5 Nm. Después de cada impacto el componente es probado eléctricamente, y se comprueba que no hay poros.
- **Ensayo mediante Metilisobutilcetona**
Una gota de metil isobutilcetona se deposita en una superficie horizontal recubierta de epoxi a temperatura ambiente. Después de 30 segundos el área de prueba se limpia con un paño blanco limpio. Se comprueba que la superficie de prueba no se ha vuelto ni mate ni embadurnada, y que el paño permanece limpio. La prueba se lleva a cabo 24 horas después del proceso del recubrimiento.
- **Adhesión del revestimiento**
La adhesión del epoxi se prueba cuatro veces al año para cada planta de recubrimiento de acuerdo con las directrices GSK utilizando el método de separación de impactos según la norma DIN 24624. El grosor del revestimiento en un área dispersa estará dentro del rango de 250 µm a 400 µm.

Las piezas del ensayo se sumergen durante siete días en agua desionizada a 90°C, y luego se secan en un horno durante 3 horas. A continuación se deja pasar una fase de acondicionamiento de 3 a 5 días en atmósfera normal. No deben aparecer ampollas durante el período de inmersión.

La superficie de la pieza es desengrasada y luego se desgasta con papel abrasivo. La superficie rugosa se limpia de polvo con aire comprimido sin aceite y vuelto a limpiar. La adhesión se prueba con un mínimo de fuerza de >12 N/mm².
- **Desprendimiento catódico**
Las pruebas de desacoplamiento catódico se llevan a cabo en cada tipo de componente al menos dos veces al año. No se pueden desarrollar burbujas en el revestimiento durante la prueba de des adhesión catódica. Para esta prueba, el espesor del revestimiento en una zona dispersa del elemento estará dentro del rango de 250 µm a 400 µm.

Certificados:

El revestimiento está aprobado para su uso en sistemas de agua potable, cumpliendo todas las especificaciones toxicológicas, por los siguientes institutos:

- Hygiene Institute, Alemania
- KIWA, Países Bajos
- WRC, Reino Unido
- CARSO L.S.E.H.L., Francia

RECUBRIMIENTO CERÁMICO:

El esmalte interno es una alternativa al epoxi interno, cuando se necesita una protección extra contra los fluidos agresivos. El esmalte es un revestimiento cerámico con una superficie completamente lisa, con una durabilidad y resistencia como el vidrio contra los fluidos agresivos haciendo que sea resistente a los medios abrasivos, corrosivos y químicos.

El esmalte se aplica en la superficie de la válvula a altas temperaturas, y las válvulas se introducen en el horno. Una fusión química del esmalte y la fundición dúctil se produce ofreciendo una excelente protección contra la corrosión. La superficie lisa dificulta el arraigo de impurezas y microorganismos.

El espesor del revestimiento es de 200 µm - 600 µm según DEV (Deutscher Email Verband: Asociación Alemana de Esmaltado).

Certificados

El revestimiento está aprobado para su uso en sistemas de agua potable, cumpliendo todas las especificaciones toxicológicas, por los siguientes institutos:

- Hygiene Institute, Alemania
- KIWA, Países Bajos