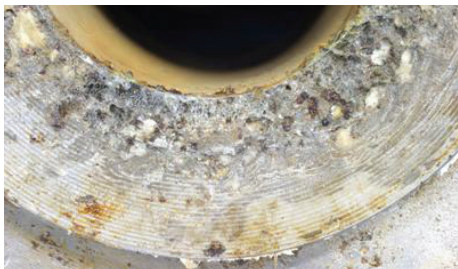


ARTÍCULO DE ACTUALIDAD

CÓMO EVITAR LA CORROSIÓN EN LAS BRIDAS



Los períodos de inactividad cuestan millones a la industria. Además, la corrosión o las caras de las bridas dañadas pueden tener un impacto significativo en los costes de explotación. Cuando los medios corrosivos entran en contacto con las superficies de sellado de las bridas enfrentadas, se PRODUCE una fuga. Por lo tanto, el mantenimiento de las bridas es un paso de vital importancia a la hora de prevenir las fugas.

Las bridas pueden sufrir dos tipos de corrosión a lo largo de su vida: por picaduras y por hendiduras. La corrosión por picaduras se produce en la cara de la brida y suele aparecer en grupos o racimos. Este tipo de corrosión hace que se formen pequeñas cavidades, o picaduras, en la superficie de un material. La mejor manera de prevenir la corrosión por picaduras es realizar una adecuada selección de la aleación. Véase el número de equivalencia de la resistencia a las picaduras (PREN). Cuando hay una acumulación de sustancia concentrada entre dos bridas contiguas se produce una altísima tasa de corrosión. Este tipo de corrosión puede ser muy perjudicial, debido a que no es tarea fácil inspeccionar las zonas en las cuales se produce.

En la actualidad, el método que se utiliza para controlar los daños en las bridas consiste en desmontar la junta e inspeccionar visualmente las superficies. Este método no resulta ideal, debido al tiempo de inactividad y al coste que conlleva. Se han realizado algunos progresos en cuanto a la utilización de técnicas no destructivas para inspeccionar el nivel de corrosión en la brida.

Métodos de prevención

Las pinturas de mantenimiento son el método más común para prevenir la corrosión. Las pinturas de mantenimiento

suelen tener una base epoxi o de uretano. La mayoría de las pinturas de mantenimiento se adhieren directamente al sustrato en forma de una capa dura. Cuando se utilizan pinturas de mantenimiento es importante aplicar la cantidad exacta de producto, ya que si la pintura es demasiado fina, la zona será ineficaz y si la pintura es demasiado gruesa, provocará el agarrotamiento de las fijaciones. Debido a la existencia de muchos ángulos y formas de brida diferentes, es posible que no pueda recubrir toda la zona. Después de inspeccionar la brida, puede ser necesario aplicar otra capa de revestimiento. Una de las ventajas de utilizar pinturas de mantenimiento es que no es necesario realizar trabajos en caliente ni utilizar equipos especializados.

Las soluciones mecánicas suelen ser revestimientos rígidos o abrazaderas encapsuladas a la brida o al vacío entre las bridas. Estas tapas y abrazaderas están elaboradas en acero inoxidable o plástico e incorporan una junta de caucho.

Otra solución es el uso de cintas o cintas semi-sólidas. Las cintas pueden estar compuestas de vaselina, cera o polímeros viscoelásticos incrustados en el tejido para envolver. Se utilizan específicamente por su naturaleza hidrófuga de polímeros semisólidos.

Todos los métodos preventivos tienen algunos pros y contras. No existe una solución que evite por completo la corrosión, pero el mantenimiento y las inspecciones periódicas pueden ayudar a prevenir que se produzca corrosión con rapidez.

4 formas de reparar bridas corroídas

- Retirar la brida dañada y soldar una nueva
- Mecanizar la cara de sellado o la ranura del anillo, respetando la tolerancia de la brida
- Añadir material a la cara de sellado o a la ranura del anillo y luego mecanizar, respetando la tolerancia de la brida
- Añadir un compuesto de polímero para reconstruir la cara de la brida

3 Factores que influyen en condiciones de funcionamiento

- Concentración de agentes corrosivos
- Pureza del agente corrosivo
- Temperatura del agente corrosivo (cuanto más alta sea la temperatura, más rápido se producirá la corrosión)

Algunos materiales de las bridas están sujetos a corrosión causada por la tensión. Este hecho debe tenerse en cuenta a la hora de seleccionar el tipo y el material de la junta. Cuando se selecciona una junta adecuada, esta puede ayudar a prevenir la corrosión de la brida causada por el contacto con productos químicos agresivos.

También hay diferentes tipos de caras de brida y la junta debe adherirse al tipo adecuado de cara de brida. Cuando se trata de oxidantes químicos/ácido HF, es importante seleccionar una junta fuerte que evite la corrosión. Los oxidantes químicos/ácido HF van bien con bridas de cara elevada y una junta de PTFE para una clase 150. También es correcto optar por una junta en espiral con un relleno de grafito o PTFE en la clase 150, 300 y 600. El PTFE puede soportar la mayoría de los oxidantes más fuertes si la temperatura es inferior a 260 °C. El PTFE modificado también es adecuado porque es químicamente inerte y estable.

Como solución preventiva en los equipos de planta y para prolongar su vida útil y evitar costosas interrupciones, la utilización de los valores de par recomendados y las técnicas de atornillado adecuadas al instalar una junta y las inspecciones periódicas pueden evitar que se produzca corrosión con rapidez.

DURLON®
SEALING SOLUTIONS