

Notificación

Juntas de anillo de gran diámetro con especificación API 6A (BX-164)

Problema: Se ha informado que las conexiones de brida 10K / 15K del dispositivo de prevención de explosiones (BOP) en varias plataformas marinas han desarrollado fugas después de que los BOP fueron reensamblados y sometidos a prueba de presión como parte del ciclo de inspección de 5 años, lo que provocó un retraso en el retorno del equipo al servicio y tiempo no productivo significativo (NPT). Específicamente, un operador informó un NPT de más de 40 días debido únicamente a tal circunstancia. En respuesta a estas fugas, el fabricante de equipos originales (OEM) y los proveedores de servicios de perforación abrieron una investigación para tratar de determinar la causa, que incluyó una revisión de las piezas y materiales utilizados para mantener los BOPs.

Un contratista de perforación que participó en la investigación informó haber realizado una revisión exhaustiva de las juntas BX-164 con monograma API utilizadas en el mantenimiento del BOP, que se consideraron un posible factor contribuyente a las fugas. Aunque las juntas BX-164 específicas asociadas con los accesorios BOP con fugas no se midieron antes de la instalación, se midieron juntas similares del inventario y se encontró que estaban fuera de tolerancia para varias de las dimensiones de fabricación especificadas para las juntas, en comparación con los valores publicados en la API Spec 6A, 21ª edición, según la empresa de perforación. Se informó que se midieron nuevas juntas BX-164 en stock y tuvieron resultados similares fuera de tolerancia. Se informó al fabricante de juntas de los valores no conformes de las juntas aplicables.

Las discusiones entre el contratista investigador y otros contratistas revelaron incidentes similares de fugas que ocurren alrededor de las juntas recién reemplazadas. Se proporcionaron lotes de muestra de juntas nuevas BX-164 a dos empresas de inspección independientes para verificar el cumplimiento de las tres dimensiones de anillo especificadas por API 6A: el ancho del anillo, la altura del anillo y el diámetro exterior. Ambas empresas de inspección independientes identificaron varias juntas que estaban fuera de tolerancia para al menos uno de estos valores. Según los contratistas, las mediciones no conformes se obtuvieron únicamente del análisis de las nuevas juntas anulares BX-164; no se sabe si este problema potencial se extiende también a otros tamaños de juntas de anillo API 6A.

Discusión: La API Spec 6A incluye requisitos de materiales y dimensiones para juntas de anillo, pero no especifica los métodos o procesos necesarios para lograr el cumplimiento. Además, la especificación del producto permite el muestreo. Como resultado, no todas las juntas con monograma se pueden medir individualmente. El muestreo puede limitarse a una sola junta por lote o hornada, de acuerdo con los procedimientos del fabricante. El Subcomité API de Cabezales de Pozo y Equipo de Válvulas, que supervisa la Especificación 6A, formó un grupo de trabajo para revisar los requisitos actuales de fabricación de juntas de anillo y recomendar los cambios necesarios a la API Spec 6A, incluidos los necesarios para un control de la calidad mejorada de las juntas de anillo en general y específicamente para juntas BX-164.

Informes de No conformidad: Como resultado de esta investigación inicial, API recibió un informe de no conformidad de la “API Especificación 6A Ring Gaskets” a través de su sistema en línea de “Informes de No Conformidad” ([Nonconformance Reporting - NCR](#)) en el sitio web de API. En consecuencia, API ha abierto una investigación de las instalaciones identificadas en el NCR para revisar el cumplimiento del producto con la API Spec 6A y revisar las acciones tomadas por la instalación en respuesta a la notificación del cliente sobre el producto no conforme. Los fabricantes correspondientes de productos con monogramas que no cumplan con los requisitos de la especificación deben ser notificados directamente por los usuarios de ese producto. Además, se debe notificar al API sobre la no conformidad del producto mediante el uso del sistema de Informes de No Conformidad en el sitio web del API para que pueda seguir rastreando el problema.

Recomendaciones: Hasta la fecha, las únicas conexiones de brida que los contratistas de perforación encontraron con fugas son las que utilizan juntas BX-164. Aunque la causa raíz de las fugas sigue sin determinarse, hasta que se disponga de orientación o información adicional, API recomienda que los usuarios inspeccionen las juntas de gran diámetro durante la recepción, así como las juntas actualmente en stock, para garantizar que las dimensiones críticas estén dentro de la tolerancia antes de su uso. A medida que se disponga de más información de las investigaciones relacionadas con los NCR y los procedimientos del Grupo de Trabajo de API Spec 6A, dichas recomendaciones serán reevaluadas y revisadas según sea necesario. Depender únicamente de la aplicación del monograma en estas juntas puede no ser suficiente. Es responsabilidad del usuario determinar la adecuación del equipo para el uso previsto. Para equipos en servicio con juntas de anillo BX-164, los usuarios del equipo deben continuar realizando pruebas de presión de pozo estándar. Además, los usuarios del equipo deben continuar verificando que los torques de torsión de los tornillos de cierre en las conexiones de los extremos estén en los valores requeridos para garantizar la integridad del sellado de la junta BX-164.

Participación de las partes interesadas: El Grupo de trabajo de la API Spec 6A solicitó la opinión de las partes interesadas sobre sus experiencias con el BX-164 y otras juntas de gran diámetro. Se espera que esta divulgación incluya una encuesta de fabricantes y usuarios de estas juntas de monograma API. El API está apoyando al grupo de trabajo en su esfuerzo por desarrollar y distribuir la investigación a fabricantes y usuarios. Se anima a todas las partes interesadas a participar en el Grupo de trabajo API Spec 6A. Para unirse al grupo, por favor envíe un correo electrónico a Ivan Pinto a pintoi@api.org.

El API emitirá notificaciones actualizadas sobre este asunto según corresponda.