

Velocidad y seguridad para el ensayo de soldaduras en cañerías

CV Control

www.cvcontrol.com.ar

Los sistemas convencionales de ensayo acarrean costos y riesgos elevados, como son las demoras y los tiempos muertos, la disposición de agua de desecho y las condiciones de trabajo potencialmente riesgosas. *EST Group*, una compañía de *Curtiss-Wright*, desarrolló el tapón de aislamiento *Grip Tight* para resolver estos desafíos reduciendo los tiempos de ensayo y mejorando, además, significativamente las condiciones de seguridad durante el trabajo en caliente.

El sistema de mordazas está diseñado para un sello confiable y adhiere al principio "a mayor presión mejor agarre".

Aislación segura y confiable

El tapón de aislamiento *Grip Tight* es una solución en una pieza que aísla y controla con seguridad los vapores potencialmente explosivos o peligrosos aguas arriba de un trabajo de soldadura, y permite realizar el test hidrostático de la nueva conexión soldada.

El tapón de aislamiento cuenta con la tecnología de mordazas *GripTight*, un sistema probado a lo largo de más de veinte años de uso exitoso en los tapones de la empresa fabricante. El sistema de mordazas está diseñado para un sello confiable y adhiere al

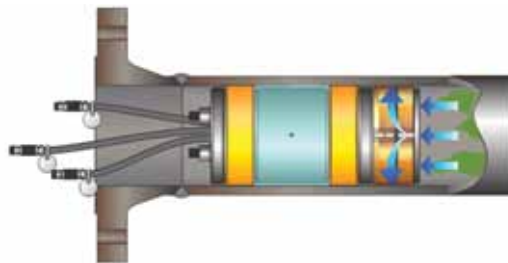


Imagen 1

principio "a mayor presión mejor agarre". Si una válvula defectuosa, o cualquier otro evento, causaran un rápido aumento de la presión aguas arriba del tapón, las mordazas se valen de esa presión para incrementar el agarre sobre la pared interna de la cañería. Las mordazas sostienen al tapón de aislamiento *Grip Tight* al tiempo que soportan una presión de línea de hasta 100 barg (1.500 psig), previniendo de este modo una falla que pudiera dañar la línea o lesionar al personal que realiza el trabajo.

Sistema de dos sellos

El tapón de aislamiento *Grip Tight* está construido con la función de doble bloqueo y purga (DBB) que revoluciona la manera en que las conexiones son aisladas y testeadas. El tapón DBB tiene un puerto dual que permite que gas inerte o agua sean introducidos entre los sellos a través de un puerto de llenado. Al mismo tiempo, el aire es evacuado a través del puerto de venteo, resultando en una barrera segura entre el trabajo en caliente y cualquier gas residual aguas arriba.

Esta cavidad es presurizada y continuamente monitoreada. Cualquier descenso en la presión de la cavidad que puede indicar una pérdida, se detecta inmediatamente. Esto permite al operador detener la operación de soldado e inmediatamente atender la caída de presión para evitar una situación peligrosa.

El puerto dual también permite hacer circular agua u otro fluido entre los sellos, permitiendo



Imagen 2

mejorar la capacidad de enfriamiento tanto antes como después del procedimiento. Esta capacidad de enfriamiento puede mejorar la seguridad en áreas con restricciones de espacio donde el tapón debe ser colocado más cerca del área del trabajo.

Ensayo de presión

Una vez que se ha realizado la soldadura y el área ha enfriado por debajo de los 82 grados centígrados, los sellos se aflojan y el tapón puede moverse para reposicionar la cavidad sobre la soldadura. El tapón se reinstala y presuriza para testear la integridad de la soldadura, hasta una presión de 155 barg (2250 psig).

De esta manera, los ensayos de presión se pueden llevar a cabo en tan solo diez minutos (10 min) desde la inserción del tapón hasta su retiro.

El tapón de aislación también permite realizar ensayos de presión con una cantidad de agua significativamente menor que los métodos tradicionales. Por ejemplo, utilizando un sistema tradicional de brida ciega para ensayar una soldadura en una cañería de doce pulgadas (12") de trescientos metros (300 m) de longitud, requeriría de aproximadamente 22.000 litros de agua para llenar la línea. Utilizar el tapón de aislación *Grip Tight* para misma situación solo requerirá menos de cuatro litros. Esto no solamente reduce drásticamente el volumen de agua potencialmente contaminada que hay que disponer, sino



Imagen 3.

que minimiza el tiempo total para realizar el ensayo y devuelve la línea a operación más rápidamente.

Las mordazas sostienen al tapón de aislación Grip Tight al tiempo que soportan una presión de línea de hasta 100 barg (1.500 psig), previniendo de este modo una falla que pudiera dañar la línea o lesionar al personal que realiza el trabajo.

Confiabilidad y disponibilidad

Cada tapón de aislación se produce en una fábrica certificada ISO 9001:2015 y se diseña de acuerdo al Código ASME de Calderas y Recipientes de Presión. Los tapones satisfacen las normas ANSI N45.2, NQA-1 y 10 y 10 CFR 50 anexo B.

Grip Tight está disponible para diámetros nominales desde $\frac{3}{4}$ a 48 pulgadas, e incluso se puede fabricar para tamaños mayores a pedido. Se construye con cuerpo de aluminio ligero y componentes de acero que lo hacen fácil de transportar, evitando la necesidad de grúas u otros métodos pesados de transporte e izaje. Cada tapón de aislación se construye en forma estándar con sellos de uretano, pero están disponibles materiales alternativos. ❖

Fuente: EST Group

EST Group se especializa, desde 1968, en desarrollar y fabricar herramientas y sistemas que simplifican el mantenimiento de intercambiadores de casco y tubos y aerofriadores. También ofrece tapones de ensayo que mejoran la inspección in situ de cañerías, ductos y recipientes de presión. EST Group esta representada en Argentina por CV Control SA