



DISTRIBUIDOR DE ÁCIDO OUTOTEC FIDI™

El distribuidor de ácido Outotec FiDi™ supera las limitaciones de otras soluciones disponibles para la distribución de ácido en las torres de secado y absorción para las plantas de ácido sulfúrico. Este nuevo desarrollo de Outotec utiliza un diseño basado en la tecnología de distribución de películas.

Un factor clave para el rendimiento de la torre de secado y absorción es minimizar el arrastre y la generación de vapor, al mismo tiempo que se permiten altos caudales de gas. El distribuidor de ácido patentado Outotec FiDi aborda estos requisitos básicos con un diseño simplificado que maximiza el área de flujo de gas libre a nivel del distribuidor de ácido y mantiene una distribución uniforme y homogénea en el embalaje, independientemente de la desalineación.

BENEFICIOS

- Menor arrastre de ácido
- Diseño simplificado para maximizar la facilidad de mantenimiento
- Descenso de presión minimizado
- Acero para ácido sulfúrico Outotec Edmeston SX® con una alta resistencia a la corrosión
- Densidad de flujo homogénea en todo el distribuidor
- Menor inversión y costo del ciclo de vida útil

Acero para ácido sulfúrico SX

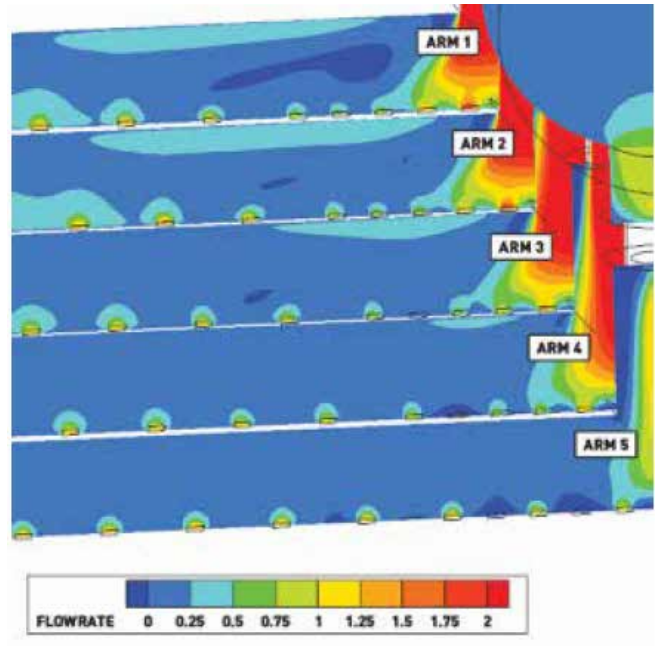
El diseño ligero del distribuidor FiDi está fabricado en acero Outotec Edmeston SX y es resistente al ácido sulfúrico. Las propiedades superiores de resistencia a la corrosión del acero Outotec Edmeston SX brindan una expectativa de vida que supera los 20 años para este tipo de aplicación.

En contraste con el diseño de hierro fundido, la utilización de acero Outotec Edmeston SX para el distribuidor de ácido FiDi reduce significativamente el peso de la solución. Esto da como resultado una reducción de la carga, tanto para la estructura de soporte del distribuidor de ácido como para la torre; resultando de vital importancia, sobre todo en el caso de las torres antiguas.

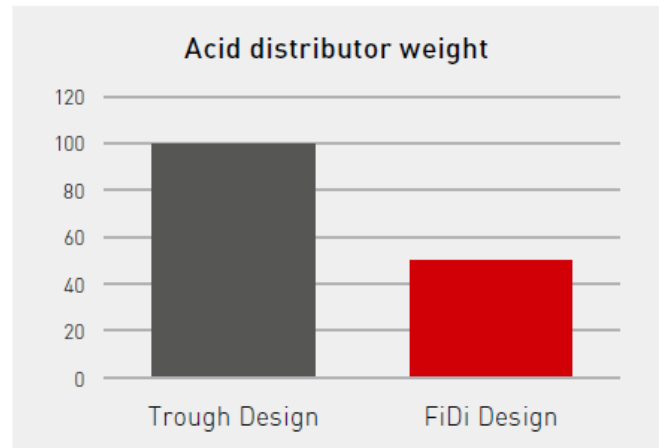
Distribución uniforme y garantizada del ácido

La función del núcleo del distribuidor de ácido es mantener una humectación uniforme del embalaje en toda la sección transversal de la torre. La geometría del flujo en el embalaje se ha modificado con la tecnología de distribución de películas aplicada por el distribuidor de ácido FiDi. Las pruebas de laboratorio y las instalaciones industriales han demostrado una distribución de ácido uniforme con el sistema FiDi, precisamente debajo de la superficie del embalaje.

Además, se ejecuta un análisis de dinámica de fluidos para cada aplicación nueva, lo que asegura un suministro de ácido uniforme dentro de las tuberías para todos los casos de carga relevantes. El análisis de fluidos se aplica para definir el tamaño de orificio individual para cada brazo del distribuidor, lo que elimina las desviaciones del flujo de ácido a través de las boquillas. Con estas medidas, se impide de manera eficiente el déficit de SO_3 .



Análisis de dinámica de fluidos para una distribución uniforme (vista en detalle)



Comparación de peso entre distribuidores de canal y FiDi: ID de torre = 5400 mm (17' - 9")



Maximización de los caudales de gas

Al desarrollar el distribuidor de ácido FiDi, el objetivo fue maximizar el área de flujo de gas libre y evitar la formación de gotículas habitual en los tubos distribuidores. Debido a la reducción del área de sección transversal de la torre, ya sea desde el distribuidor de ácido, el embalaje o ambos juntos, la velocidad del gas aumenta y tiende a generar arrastre y vapor de ácido. Esto aumenta la corrosión del equipo descendente.

El área de flujo de gas libre del distribuidor de ácido FiDi se ha incrementado a más del 70%, en comparación con aproximadamente el 55% para un sistema de canal típico. Como resultado, la velocidad del gas permanece en un nivel más bajo al pasar por el área del distribuidor, lo que minimiza las fuerzas para arrastrar las gotículas de ácido o la formación de vapor. En combinación con la distribución uniforme de películas en el embalaje, se puede lograr una reducción significativa del arrastre.

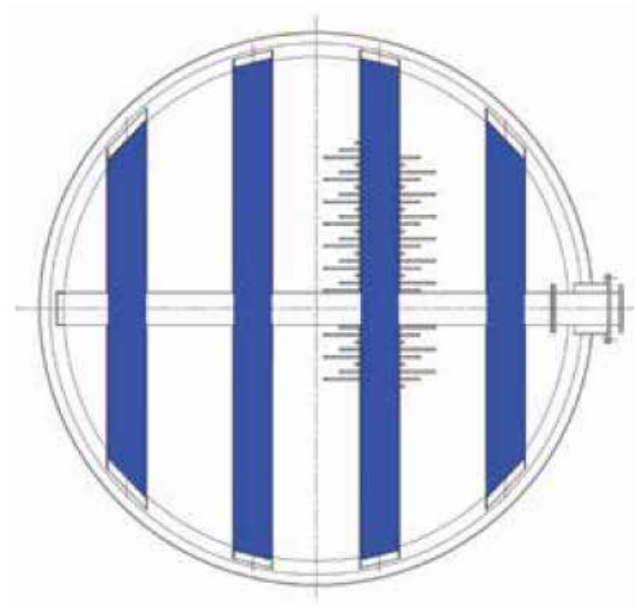
Características del distribuidor de ácido FiDi

- Distribución de película con canales de formación de película no presurizados
- Peso reducido y baja sensibilidad a la inclinación para una fácil manipulación durante el ensamblaje y servicio de la torre
- Instalación sobre el embalaje para facilitar el acceso

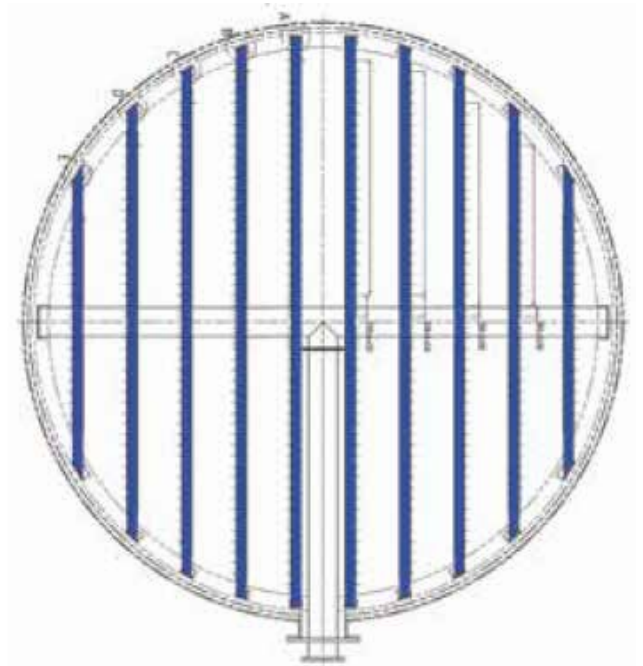
La simplificación es la clave

El aumento en el área de flujo de gas libre va de la mano con el diseño simplificado del distribuidor de ácido. El distribuidor de ácido FiDi está fabricado a partir de materiales de stock estándares de Outotec Edmeston SX, los cuales conforman el perfil del sistema y todos los accesorios. Como resultado, la complejidad de la fabricación y el peso se reducen, lo que resulta en una disminución general de los costos del ciclo de vida útil del distribuidor de ácido FiDi.

También se obtienen beneficios de mantenimiento gracias al diseño nuevo y simplificado. Debido a las altas tolerancias de ensamble, especialmente en comparación con un sistema de canal, no se requiere un extenso proceso de alineación para el distribuidor de ácido FiDi. Además, el peso minimizado de los componentes facilita el ensamble y la facilidad de operación.



Distribuidor de ácido en el diseño de canal: 45 a 60% del área de flujo de gas libre a nivel del distribuidor de ácido



Distribuidor de ácido FiDi: 65 a 75% del área de flujo de gas libre a nivel del distribuidor de ácido

Outotec

Outotec desarrolla servicios y tecnologías líderes para el uso sostenible de los recursos naturales del planeta. Nuestros 4.000 expertos de primer nivel trabajan motivados por los desafíos únicos de cada cliente en todo el mundo. La oferta integral de Outotec crea el mejor valor para nuestros clientes en las industrias de la minería, el metal, la energía y los productos químicos. En 2019, Outotec tuvo ventas por, aproximadamente, 1200 millones de euros. Sus acciones se cotizan en NASDAQ Helsinki.

www.outotec.com