

MAVERICK

LIDERANDO EL CAMINO



**SOLUCIONES TÉCNICAS E INNOVADORAS
PARA TECNOLOGÍA DE REVESTIMIENTO
EN EL PROCESAMIENTO DE MINERALES**



info@itesa-chile.com ventas@itesa-chile.com

TECNOLOGÍA DE REVESTIMIENTO EN EL PROCESAMIENTO DE MINERALES

La fibra de vidrio (FDV "FRP") ha sido un material utilizado y aprobado de construcción para equipos y tuberías en el procesamiento de minerales e hidro-metalurgia durante décadas. La fibra de vidrio ha demostrado su valor en tuberías, tanques de proceso, chimeneas y tanques de almacenamiento:

- Servicios corrosivos
- Servicios abrasivos
- Servicios conductivos

A medida que el procesamiento de minerales continúa expandiéndose, también lo hacen las necesidades y la eficiencia de los equipos de proceso, particularmente en el área de hidrometalurgia. Los espesadores pueden medir hasta 25m de diámetro y los decantadores de contracorriente (CCD) pueden tener 70m de diámetro o más.



Debido a su tamaño, los CCD suelen ser estructuras de hormigón "vertidas en el lugar". Los CCD separan los sólidos a granel de la solución de concentrado crudo. Típicamente, estas soluciones pueden ser muy corrosivas para la estructura base. Dependiendo del proceso, estas soluciones pueden tener un pH extremadamente alto o bajo por naturaleza. Las características resistentes a la corrosión de la FDV lo convierten en una excelente opción como material de revestimiento para estas aplicaciones. Debido al tamaño sustancial y la inversión en este equipo, se recomienda un sistema de revestimiento de doble contención con sistema de detección de fugas.

Para un sistema de revestimiento de doble contención, un revestimiento de FDV suelto funciona como la barrera primaria resistente a la corrosión y la abrasión para el proceso químico. El revestimiento primario está unido a la estructura de los cimientos en la columna central y en el perímetro. El revestimiento primario restante descansa sobre el piso del recipiente, el revestimiento suelto.

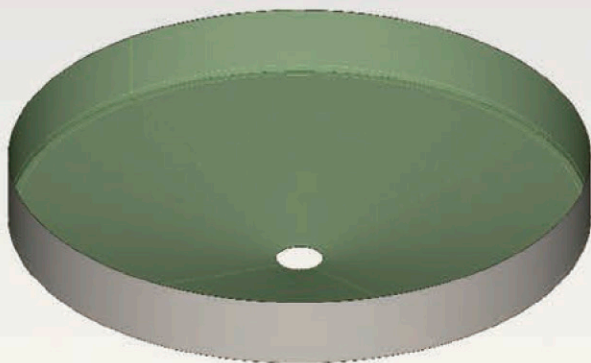


Como tecnología en desarrollo, el éxito y el interés en los revestimientos de FDV para equipos de procesamiento, como CCD y espesadores, continúa creciendo. Maverick Applied Science ha desarrollado aún más esta tecnología en soluciones de FDV con ingeniería de vanguardia para sistemas de revestimientos sueltos y sistemas de revestimientos adheridos.

LOS BENEFICIOS DE UN SISTEMA DE RECUBRIMIENTO SUELTO

Los beneficios de un sistema de revestimiento suelto son numerosos. Los revestimientos sueltos pueden acomodar un sistema secundario de contención y detección de fugas. Los paneles para revestimientos sueltos se fabrican en un taller de FDV bajo condiciones controladas para maximizar la calidad del laminado y la estabilidad dimensional de los paneles de FDV. El tamaño y la disposición de los paneles están optimizados para la eficiencia del envío, la manipulación y la facilidad de instalación.

Para equipos de procesos grandes con contención secundaria, la instalación de los paneles de revestimiento primario es eficiente en cuanto a costos y tiempo. Los paneles se fabrican con anticipación fuera del sitio y se envían al sitio para su construcción. Los paneles se ensamblan en el sitio por laminadores calificados de acuerdo con los planos de instalación diseñados. Los paneles individuales se unen y se sellan para manejar el corrosivo ambiente de servicio. Este enfoque reduce la laminación en el sitio del revestimiento final, lo que minimiza la oportunidad de retrasos climáticos y acelera la ejecución del campo y la finalización del proyecto. Los lavaderos de FDV para la separación de fluidos se fabrican en el taller y se ensamblan mecánicamente en el sitio.



Modelo 3D de un tanque espesador de proceso



Perfil de un tanque espesador de proceso

LA INGENIERÍA INTEGRAL DEL SISTEMA ES CRÍTICA



Aunque los componentes parecen simples, los sistemas de revestimiento de espesadores de Maverick son productos altamente diseñados con énfasis en la capacidad de construcción, el rendimiento del proceso y la confiabilidad.

Como con todos los equipos de proceso, la ingeniería es un elemento esencial para la prueba de diseño. A temperaturas de proceso, los revestimientos de FDV se expanden y se contraen aproximadamente 3 veces más que el acero al carbono. Teniendo en cuenta la expansión térmica en el proceso de diseño, la predicción y la gestión del estrés térmico son fundamentales para la estabilidad operativa y el rendimiento. Como ejemplo, un sistema de revestimiento suelto de FDV para un espesador de 21m de diámetro se expandiría aproximadamente 40mm de diámetro a las temperaturas típicas de operación del proceso. Del mismo modo, un CCD de 50m se expandiría 90mm de diámetro en las mismas condiciones. En cualquier caso, la expansión y contracción térmica probablemente fallarían en la transición del nudillo desde el piso del recipiente hasta la pared perimetral, a menos que estén diseñadas adecuadamente para manejar estos estreses.

Las propiedades del material pueden variar con el laminado de construcción. Comprender el comportamiento del laminado en las condiciones definidas de servicio del proceso es crítico para el rendimiento y la confiabilidad del equipo. Los espesadores son una parte esencial del proceso; Cualquier incertidumbre en el rendimiento no es aceptable. Una evaluación integral de ingeniería del sistema para validar el diseño del sistema de revestimiento suelto de FDV es un elemento crucial del proyecto.

EL PLAN DE MAVERICK

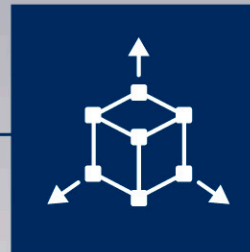
Maverick Applied Science ha desarrollado un sistema único y completo para el diseño y suministro de sistemas de revestimiento suelto de FDV para equipos de proceso de espesadores de gran diámetro.

Seleccionar los mejores y más confiables materiales para servicio corrosivo y abrasivo



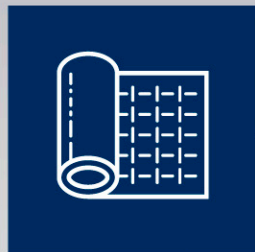
1.

Realizar una evaluación integral de ingeniería para un rendimiento predecible



2.

Fabricar paneles de FDV con especificaciones y controles de calidad detallados



3.

Embalaje de componentes para envíos seguros a cualquier destino global



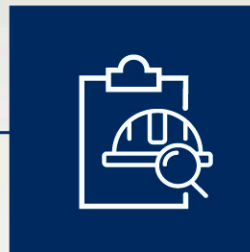
4.

Uso de los recursos locales para el montaje de paneles de revestimiento suelto bajo la guía de Maverick Applied Science



5.

Supervisar la instalación de revestimiento en el sitio por un Superintendente de Construcción de Maverick durante la duración del proyecto.



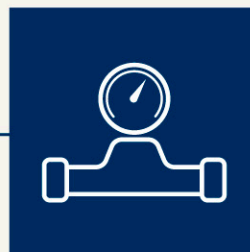
6.

Garantía de calidad Maverick en todo el proyecto, en ingeniería, en fabricación y durante la construcción



7.

Probar la integridad del sistema de revestimiento suelto mediante prueba hidrostática para comprobar su integridad



8.

THE MAVERICK WAY

PROVEN BY ENGINEERING – BUILT FOR RELIABILITY



Como una compañía de ingeniería de FDV de clase mundial, Maverick Applied Science tiene una habilidad y experiencia única para ejecutar con éxito proyectos de revestimiento suelto de FDV en cualquier parte del mundo. Los espesadores de gran diámetro proporcionan una economía de escala sustancial para la máxima eficiencia del proceso. El sistema de revestimiento Maverick proporciona pruebas de diseño y garantía de rendimiento a escala. Además, Maverick ofrece una expectativa de excelencia al tiempo que proporciona la solución más rentable disponible.

Maverick Applied Science es un líder internacional de la industria de soluciones FDV. Los diseños de revestimientos sueltos de última generación de Maverick están diseñados para la eficiencia del material y la capacidad de construcción precisa. Puede confiar en la experiencia y los conocimientos de Maverick para proporcionar los sistemas de revestimiento más eficientes y confiables del mercado para aplicaciones de procesamiento de materiales corrosivos. Deje que se lo probemos.



info@itesa-chile.com
ventas@itesa-chile.com