



Experiencia e Innovación

Historias por Coats



Las cintas reforzadas compuestas proporcionan resistencia, longevidad e integridad a las tuberías flexibles.

Las cintas de refuerzo compuestas son más conocidas por ser una innovadora solución de alta tecnología con atributos mejorados y se eligen sobre las tradicionales construcciones tejidas porque proporcionan un rendimiento más alto y óptimo. Además, pueden ser personalizadas para un cliente utilizando diferentes tipos de fibras de alto rendimiento, cada uno ayudando a alcanzar los atributos requeridos de la aplicación final. Estas fibras se aplican unidireccionalmente con diferentes tipos de recubrimientos. La construcción de la cinta, un sistema de recubrimiento perfeccionado y un excelente procedimiento de extrusión, aseguran que las fibras están completamente cubiertas, garantizando un rendimiento óptimo.

Las cintas compuestas de refuerzo se pueden utilizar en diversas aplicaciones, como el refuerzo de cables submarinos y tuberías, tanto en tierra como en alta mar, así como la industria del automóvil, por nombrar sólo algunos. Una de las principales aplicaciones se encuentra en tubos flexibles utilizados en la industria del petróleo y gas.

Los tubos que llevan el petróleo submarino a la superficie deben ser lo suficientemente fuertes para resistir la presión del agua que se presenta en perforaciones profundas, así como la turbulencia que se produce en la superficie que rodea las plataformas y los buques.

Para transportar con seguridad los hidrocarburos desde el lecho marino hasta la superficie, un tubo debe combinar fuerza y flexibilidad. Los requisitos de resistencia son necesarios principalmente debido a la alta presión interna del fluido, así como a la presión hidrostática externa a grandes profundidades y fuerzas de tracción.

La flexibilidad es necesaria debido a los grandes movimientos que experimentará una plataforma de producción flotante. Estos movimientos resultarían inevitablemente en rendimientos y fallos estructurales de la tubería si fuera rígida. La clave para la flexibilidad es la estructura compuesta de la sección transversal de la tubería.

Los componentes básicos de la estructura compuesta son:

- **Capas de blindaje**
Destinados a resistir la presión y las fuerzas de tracción, generalmente están hechos de hilos de acero enrollados helicoidalmente alrededor del eje del tubo. Éstas capas llevan la mayor parte de la carga.
- **Capas de polímero**
Proporcionar contención de los fluidos transportados, e impedir que el agua de mar alcance las capas de blindaje.

Una estructura de tubería flexible no unida está hecha de varias capas que se preforman cuidadosamente. Estas capas consisten en tiras metálicas enrolladas helicoidalmente y alambres de blindaje combinados con capas concéntricas de cinta de polímero, textil y cinta de tela así como materiales reductores de fricción. Para garantizar un rendimiento de servicio robusto e ininterrumpido, es fundamental seleccionar el material de cada capa que mejor se ajuste a las condiciones de diseño o los requerimientos finales.

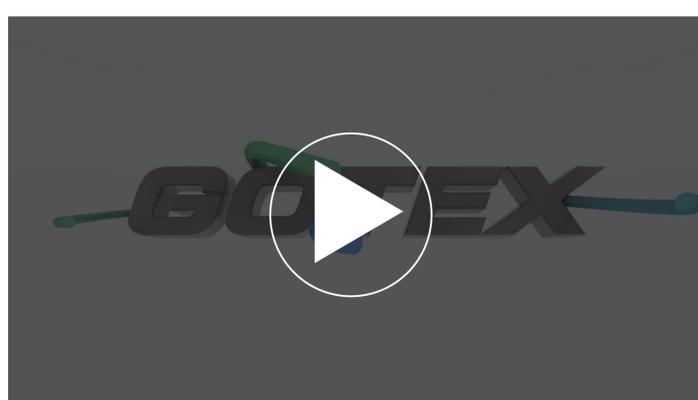
La cinta reforzada se utiliza en una de las capas internas con el fin de evitar el efecto de la jaula. El fallo de la jaula ocurre cuando el blindaje de tracción lleva una carga, para la cual no está diseñada. Los blindajes de tracción no están diseñados para resistir la compresión y pueden fallar por expansión radial o pandeo lateral.

Para proporcionar apoyo adicional y ayudar a prevenir el efecto de la jaula y el pandeo lateral, la cinta de reforzamiento puede ser envuelta alrededor de las capas de blindaje de tracción. De este modo, el tubo flexible puede mantener su integridad estructural cuando se encuentra bajo presión externa extrema.

Existen múltiples redes de gasoductos terrestres o en altamar en todo el mundo que soportan continuamente condiciones extremas y se deterioran con el tiempo.

Gotex Cinta Compuesta Reforzada y Gotex Cinta Técnicamente Tejida son una solución para reforzar o reparar tuberías, asegurando que no sufren el efecto de jaula, defectos de corrosión o daños mecánicos. En lugar de reemplazar una tubería, que puede ser costosa, estas cintas pueden mejorar significativamente los costos de operación, ya que pueden instalarse rápidamente, mantener su integridad durante un largo período de tiempo y requerir un mantenimiento mínimo.

Pregúntanos acerca de Gotex, una compañía Coats. [Mail marketing@coats.com](mailto:marketing@coats.com)



Aprenda más sobre Gotex