

Trelleborg Sealing Solutions

in the **groove**

La estanquidad y su entorno

Petróleo y gas

Pasos de gigante

Cubiertas de plataformas marítimas – desde la orilla hasta el mar.

Industria química y de procesos

Soluciones personalizadas para un sector complejo

Trelleborg Sealing Solutions fomenta la eficiencia y la limpieza en el sector de biotransformación.

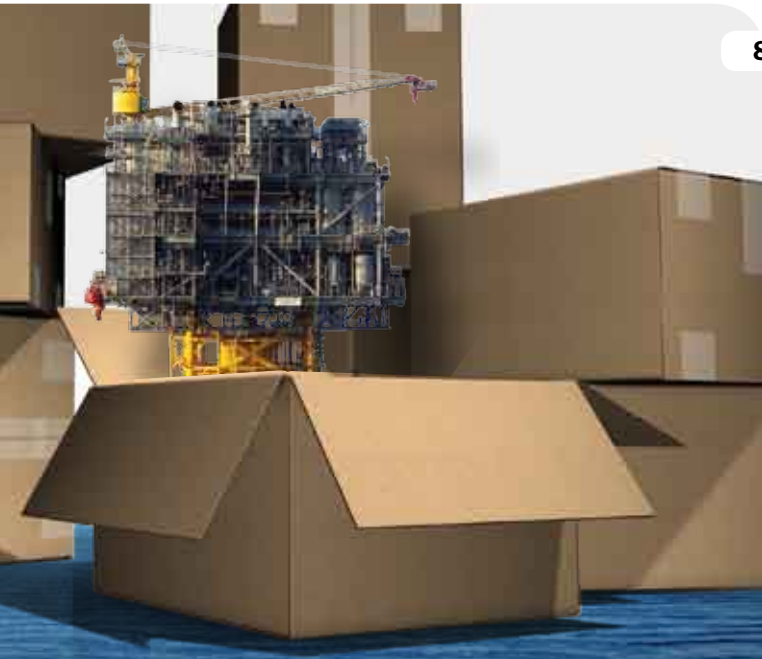
Energía solar fotovoltaica

Un porvenir radiante

Crece la contribución de la energía solar en el suministro total de energía.



Sumario



8 Petróleo y gas

Pasos de gigante

Technip se dedica al desplazamiento de cubiertas de plataformas petrolíferas y gasíferas de quince pisos de altura y del tamaño de un campo de fútbol, desde la orilla hasta su estructura de soporte en el mar, mediante un método de flotación. Un producto de baja fricción de Trelleborg Sealing Solutions facilita su deslizamiento desde el puerto hasta la estructura de soporte.

Noticias

- 4 Exposiciones en el continente americano**
Desde Calgary a San Francisco.
- 5 Enfoque global de Análisis de Elementos Finitos (FEA)**
Un grupo de expertos se reúnen en la conferencia global de Análisis de Elementos Finitos (FEA en sus siglas en inglés).
Curso de estanquidad en Japón
Curso de formación sobre tecnologías de estanquidad.
Respuesta rápida
protoXpress contribuye a una rápida respuesta.
Estanquidad resistente al paso de los años
Las juntas Wills Rings® se siguen suministrando desde su invención.
- 6 Ferias en todo el mundo**
Trelleborg Sealing Solutions participa en muchos de los principales eventos a nivel global, vengan y visítennos en alguno de los próximos eventos.

Semiconductores

- 14 Silicon Valley: estilo coreano**
JUSUNG Engineering, empresa con sede en Corea, es un proveedor independiente de equipos CVD para los fabricantes de semiconductores y pantallas LCD. Para cumplir con las exigencias de las juntas ultralimpias, JUNSUNG seleccionó juntas de material Isolast® J9670.

Petróleo y gas

- 18 Sube y baja, pero sigue creciendo**
La volatilidad ha sido la principal característica del mercado del petróleo en lo que llevamos de año. Pero al margen de lo que pase con el precio del petróleo, la demanda mundial sigue creciendo.

Industria química y de procesos

- 20 Soluciones personalizadas para un sector complejo**
Trelleborg Sealing Solutions fomenta la eficiencia y la limpieza en el sector de biotransformación.



Seguir destacando

El sector del petróleo y el gas natural atiende la mayor parte de las necesidades energéticas de hoy en día. Trelleborg Sealing Solutions siempre ha sido un proveedor destacado en esta área y sigue siéndolo. En este número de *in the groove* hemos incluido un par de ejemplos de nuestras actividades en este sector. Nuestro trabajo innovador en el ámbito de los materiales de estanquidad resistentes a la descompresión explosiva contribuye a mejorar la seguridad y la eficiencia, al tiempo que los cojinetes Orkot® se emplean para deslizar cubiertas de plataformas enteras desde la orilla hasta el mar.

Como se prevé que nuestra dependencia de los combustibles fósiles disminuya en el futuro, las tecnologías renovables son un foco de atención importante para nosotros. Gracias a nuestra experiencia en la instalación de sistemas de estanquidad en equipos de semiconductores, ya controlamos una cuota de mercado considerable en el segmento de soluciones de estanquidad para sistemas solares fotovoltaicos.

En el sector de semiconductores, seguimos introduciendo nuevos productos. Turcon® Variseal® PS, especialmente diseñado para desarrollar aplicaciones húmedas, es el más reciente. También presentamos un interesante caso de estudio sobre la empresa coreana JUSUNG Engineering, que fabrica equipos CVD, y un artículo sobre los productos que suministramos al floreciente sector de la biotransformación.

Finalmente, como siempre, si tiene cualquier comentario sobre nuestro último número de *in the groove*, puede enviarme un mensaje de correo electrónico a groove@trelleborg.com. Estamos deseando recibir sus opiniones.

Dr. Sandro Johannes Silverio
Director General segmentos CPI, semiconductores,
y petróleo y gas

Energía solar fotovoltaica

24 Un porvenir radiante

Aunque la Agencia Internacional de la Energía sitúa la contribución actual de la energía solar al suministro total de energía por debajo del 1% anual, todo apunta a que esta tecnología renovable tiene un futuro radiante.



Semiconductores

28 PEEK™, sinónimo de pureza

Las juntas Variseal® activadas por PEEK™ ofrecen un rendimiento superior en las aplicaciones de proceso húmedas con semiconductores.

Nueva tecnología

30 Un recubrimiento multicolor

Trelleborg Sealing Solutions ha lanzado una gama de recubrimientos de colores para juntas tóricas. Estos tratamientos superficiales, basados en una tecnología de recubrimiento superior, son ultrafinos y resistentes al agrietamiento y los desconchones.



++ noticias ++



Exposiciones en el continente americano

Trelleborg Sealing Solutions ha viajado desde Calgary a Nueva York, antes de retroceder a Sacramento y llegar finalmente a San Francisco para completar su periplo americano. Para los sectores del petróleo y gas, ciencias de la vida, hidroeléctrico y de semiconductores, respectivamente, estas exposiciones han sido tan apasionantes como gratificantes.

GPS 2008, considerada la mayor exposición de petróleo y gas del mundo, fue la edición de la feria con mayor asistencia de los últimos cuarenta años, con casi 62.000 asistentes de 97 países diferentes y más de 2.000 empresas expositoras.

MD&M East 2008, el mayor evento destinado a los fabricantes de aparatos médicos del mundo, presentó las últimas novedades del sector de ciencias de la vida.

Arrastrada por la oleada de movimientos en defensa de las energías alternativas, **HydroVision 2008** acogió a más de 2.500 visitantes de no menos de 68 países.

Finalmente, **Semicon West 2008** cosechó un gran éxito. La feria logró aumentar un 19 por ciento sus cifras de 2007 y demostró que es un evento muy importante para los profesionales del sector de semiconductores.

Nuestro nuevo diseño de stand para ferias resulta muy efectivo a la hora de promocionar nuestros productos. Se puede ver en la feria en MD&M East (a la derecha) y GPS (abajo).



Enfoque global centrado en el FEA



El Análisis de Elementos Finitos (FEA, por sus siglas en inglés), que se emplea para calcular la carga y la deformación de las juntas, es una herramienta clave para Trelleborg Sealing Solutions. Con el fin de ampliar y mejorar nuestros recursos de FEA, recientemente se organizó la segunda conferencia global sobre FEA, donde un grupo de expertos se reunieron para discutir fórmulas que permitan seguir mejorando el servicio al cliente.

Curso de juntas en Japón



Trelleborg Sealing Solutions Japan ha organizado un curso de formación sobre tecnologías de estanquidad, denominado "Academia de juntas". El curso se imparte en tres niveles: básico, intermedio y avanzado. Un total de 22 participantes, pertenecientes a 11 empresas diferentes, tomaron parte en la primera sesión de formación, que se celebró en Tokio durante el mes de mayo. Hiroshi Shimizu, Director de Planificación Técnica, que participó como ponente, afirmó que "aunque fue un seminario largo, creo que valoraron realmente la posibilidad de adquirir nuevos conocimientos sobre tecnologías de estanquidad con casos reales".

Respuesta rápida



El equipo de protoXpress®, de Trelleborg Sealing Solutions America, contribuyó a lograr un increíble tiempo de respuesta inferior a 48 horas en el suministro de las piezas de un prototipo solicitadas en un reciente pedido urgente. "Las rápidas células de fabricación de prototipos instaladas en Broomfield y en Fort Wayne siguen siendo muy valiosas, sobre todo en un sector como el de los semiconductores, que demanda mucha rapidez", asegura Quinn Collet, ingeniero comercial de Trelleborg Sealing Solutions Northwest.

Datos sobre protoXpress®

Trelleborg Sealing Solutions Americas, en un intento de mejorar el tiempo de respuesta a la demanda de comprobación de muestras del mercado, ofrece el sistema

de fabricación rápida de prototipos protoXpress®, que está disponible en dos de sus centros. El plazo de suministro de los sistemas y componentes estándar suele oscilar entre cinco y siete días, mientras que las piezas que requieren el uso de moldes suelen entregarse en un plazo comprendido entre 15 y 20 días.

El sistema de fabricación rápida de prototipos protoXpress® se puede activar desde que se solicita el presupuesto. Los prototipos entregados son de la misma calidad óptima que están acostumbrados a recibir los clientes de Trelleborg Sealing Solutions.



Estanquidad resistente al paso de los años



Trelleborg Sealing Solutions lleva fabricando las juntas Wills Rings® en Bridgewater (Reino Unido) desde su invención y desde la creación de la empresa en 1935. Estas juntas tóricas fabricadas originalmente de metal todavía se utilizan hoy en día, sobre todo en entornos extremos, como las aplicaciones petrolíferas y gasíferas. Trelleborg Sealing Solutions tuvo la satisfacción de recibir un pedido de suministro de 16 juntas Wills Rings® destinadas a una de sus aplicaciones originales: el motor sobrealimentado de 2 litros de un deportivo ALTA de 1936, un automóvil muy poco común, del que sólo se fabricaron seis unidades.



Exposiciones en todo el

Trelleborg Sealing Solutions participa en múltiples exposiciones que se celebran en varios lugares importantes de todo el mundo. Si lo desea, puede visitarnos en cualquiera de estos eventos.

Del 29 al 30 de octubre
París, Francia

Exposición Aero Engine 2008

La conferencia y exposición Aero Engine se ha consolidado como el lugar de encuentro de los profesionales de los aeromotores.

Del 4 al 7 de noviembre
París, Francia

MIDEST 2008

MIDEST es el mayor evento internacional de subcontratación de conocimientos y servicios técnicos para la transformación de metales, plásticos, componentes electrónicos y equipos eléctricos.

De 4 al 7 de mayo
Houston, TX, EE.UU.

Conferencia de tecnología Offshore 2009

OTC es el mayor evento de la industria offshore para profesionales, empresas de servicios y proveedores. Las innovaciones tecnológicas y los foros sobre los aspectos económicos, sociales y políticos del desarrollo de los recursos y protección medioambiental será la esencia de esta conferencia internacional.

Del 10 al 12 de febrero
Anaheim, CA, EE.UU.

MD&M West 2009

Desde 1985, MD&M West ha proporcionado una serie de recursos incomparables para el diseño y fabricación tanto de equipos médicos actuales, como de nueva generación. Ningún otro evento... en todo el mundo... puede igualar la amplitud y la profundidad de MD&M West en poner al alcance de los fabricantes del sector médico los recursos más completos y exhaustivos.

Del 3 al 5 de diciembre de 2008
Nueva Orleans, EE.UU.

Exposición internacional de barcos y accesorios náuticos

La exposición internacional de barcos y accesorios náuticos es la mayor feria de navegación comercial que se celebra en Norteamérica, y está destinada a las empresas y los particulares que trabajan en las aguas costeras, interiores y alta mar. Un total de mil empresas expondrán sus productos y servicios destinados a los navíos civiles.

mundo

Del 11 al 14 de noviembre
Jönköping, Suecia

Elmia Subcontractor 2008

Elmia Subcontractor es la mayor feria internacional destinada a los subcontratistas del sector de ingeniería en el norte de Europa.

Del 11 al 13 de noviembre
Herning, Dinamarca

Food Pharma Tech 08

FoodPharmaTech es el mayor evento de las industrias de alimentación y farmacéutica que abarca una amplia selección de productos para ambos sectores.

Del 18 al 21 de noviembre
Basilea, Suiza

Swisstech 2008

Swisstech es la feria de Europa Central para los sectores de la subcontratación, enfocada a componentes mecánicos-técnicos y soluciones de sistemas.

Del 25 al 28 de noviembre
Shanghai, China

bauma 2008

La mayor y más importante plataforma de la industria en esta región de rápido crecimiento es bauma China en Shanghai, que abrirá sus puertas por cuarta vez. bauma China permite a los fabricantes mostrar sus productos en un entorno profesional, conseguir nuevos clientes y optimizar las oportunidades de negocio.

Del 22 al 25 de octubre
Gyunggi-do, Kintex, Corea

Feria KOAA Corea 2008

Esta exposición está orientada a los componentes de automoción y otros sectores afines en Corea.

Del 3 al 5 de diciembre
Chiba, Japón

SEMICON Japan 2008

SEMICON Japan es el mayor evento de la industria de semiconductores en Japón. Y con cerca de 1500 expositores, SEMICON Japan es un lugar incomparable para recabar información y establecer contactos.

Puede consultar más información sobre estos eventos en el apartado de Servicios/Ferias de

www.tss.trelleborg.com

Trelleborg Sealing Solutions

In the groove, No. 2, 2008

99ESC5MAGEE1008

© 2008 Trelleborg Group. Quedan reservados todos los derechos

® Todas las marcas son propiedad de Trelleborg AB.

El color turquesa es una marca registrada de Trelleborg AB.

En el momento de su publicación, se supone que la información contenida en este número es correcta y exacta.

Equipo editorial:

Mercedes Benjumeda, Donna Guinivan, Whitney Killip, Wendy Sack, Sherry Sheng, Sandro Silverio, Elke Vöhringer-Klein, Robert Zahiri.

Responsable según la Ley de Prensa alemana:

Robert Zahiri

Artes gráficas:

dialogart gmbh, Stuttgart, Alemania

Impresión:

W. Kohlhammer, Stuttgart, Alemania

La junta QUAD-RING® es una marca registrada de Quadion Corporation.




Resumiendo...

Descubra cómo desplaza Technip las cubiertas de plataformas petrolíferas y gasíferas enteras hasta el mar mediante el método de flotación.

Orkot® es un material que se utiliza para la fabricación de cojinetes de baja fricción, que facilitan el deslizamiento de la cubierta de la plataforma hasta el buque de transporte y de ahí hasta una instalación situada en mar abierto.

Technip se dedica al desplazamiento de cubiertas de plataformas petrolíferas y gasíferas de quince pisos de altura y del tamaño de un campo de fútbol, desde la orilla hasta su estructura de soporte en el mar, mediante un método de flotación. Un producto de baja fricción de Trelleborg Sealing Solutions facilita su deslizamiento desde el puerto hasta la estructura de soporte.

Pasos de gigante



“La instalación de una gran cubierta de plataforma, o superestructura, en su estructura de soporte o pie mediante un método de flotación se está popularizando”, afirma David Emery, director de proyecto de OFP2 T&I en las plataformas marítimas (una división de negocio de Technip). “Esto se debe a que el coste de explotación es mucho menor que en otros métodos de instalación, como las elevaciones modulares o la instalación en bloque con ayuda de una barcaza de elevación pesada. Además, una gran parte de los trabajos de conexión y previos a la puesta en servicio pueden realizarse en tierra antes de descargar las piezas, lo que permite reducir considerablemente la duración y el coste de la fase de puesta en servicio en el mar”.

Los cojinetes Orkot® se usan para deslizar las cubiertas de las plataformas petrolíferas y gasíferas hasta el mar

Orkot® TLMM es un producto de Trelleborg Sealing Solutions que se utiliza para fabricar cojinetes de baja fricción que facilitan el deslizamiento de las cubiertas de las plataformas petrolíferas y

gasíferas hasta los buques de transporte. “Lo elegimos por ser una alternativa más económica que los cojinetes de Teflon®”, añade David. “Sujetos en el interior de los soportes de las cubiertas (subestructuras), son un componente esencial del proceso de descarga de las cubiertas sobre los buques de transporte y posteriormente en las instalaciones marítimas”.

La decisión de utilizar cojinetes Orkot® se debe a las excelentes características del material. Entre ellas, cabe destacar su elevada capacidad de carga y su gran resistencia a la compresión, su bajo coeficiente de fricción y una buena resistencia química, junto con su facilidad de mecanizado y fijación. Los requisitos para llevar a cabo una operación de flotación son bastante exigentes. El material no solo tiene que mantenerse estable durante la operación de deslizamiento, sino que debe resistir una elevada carga constante durante el tiempo que se tarda en construir las superestructuras (unos dos años).

“Orkot® es un material excelente y muy eficaz para esta aplicación”

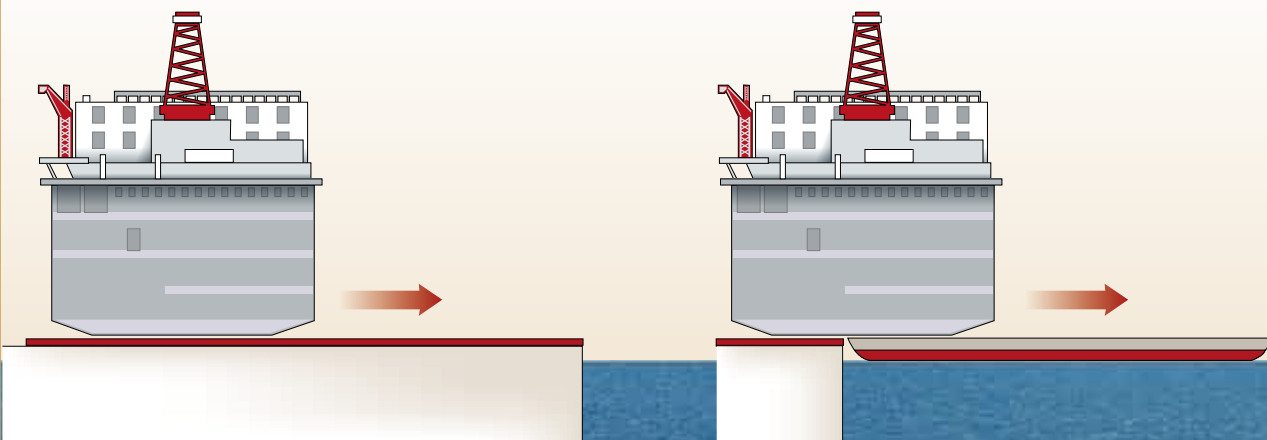
Inicialmente, se instaló Orkot® TLMM en la plataforma AMENAM 1 (11.000 toneladas métricas/ 12.125 toneladas las superestructuras) en 2003. A continuación, fue utilizado

satisfactoriamente en el proyecto de la plataforma GN (18.000 toneladas métricas/ 19.842 toneladas las superestructuras) en el East Area, y más recientemente, se instaló en la plataforma AMENAM 2 (9.650 toneladas métricas/ 10.582 toneladas las superestructuras) en 2006.

“Su próxima aplicación será el Proyecto OFON 2, donde se instalará en las superestructuras OFP2 (14.000 toneladas métricas/ 15.432 toneladas las superestructuras)”, afirma David. “Seguimos trabajando con Trelleborg Sealing Solutions porque Orkot® es un material excelente y muy eficaz para esta aplicación. Otra razón es la calidad del servicio que nos presta. El personal de Trelleborg Sealing Solutions siempre está disponible y muestra un alto grado de implicación.

“Un ejemplo de ello es su colaboración con nosotros en el diseño de los cojinetes. Los adaptamos para incorporar un alojamiento mecanizado debajo del cojinete con el fin de mejorar el flujo de grasa durante el deslizamiento. Sus especialistas también han ofrecido formación sobre la instalación de cojinetes a nuestro personal en nuestro centro de trabajo”.

Procedimiento de acoplamiento de cubiertas flotantes



TRANSPORTE:

Descarga: la superestructura se coloca en los caminos de rodadura. A continuación se desliza la cubierta sobre la barcaza de transporte.

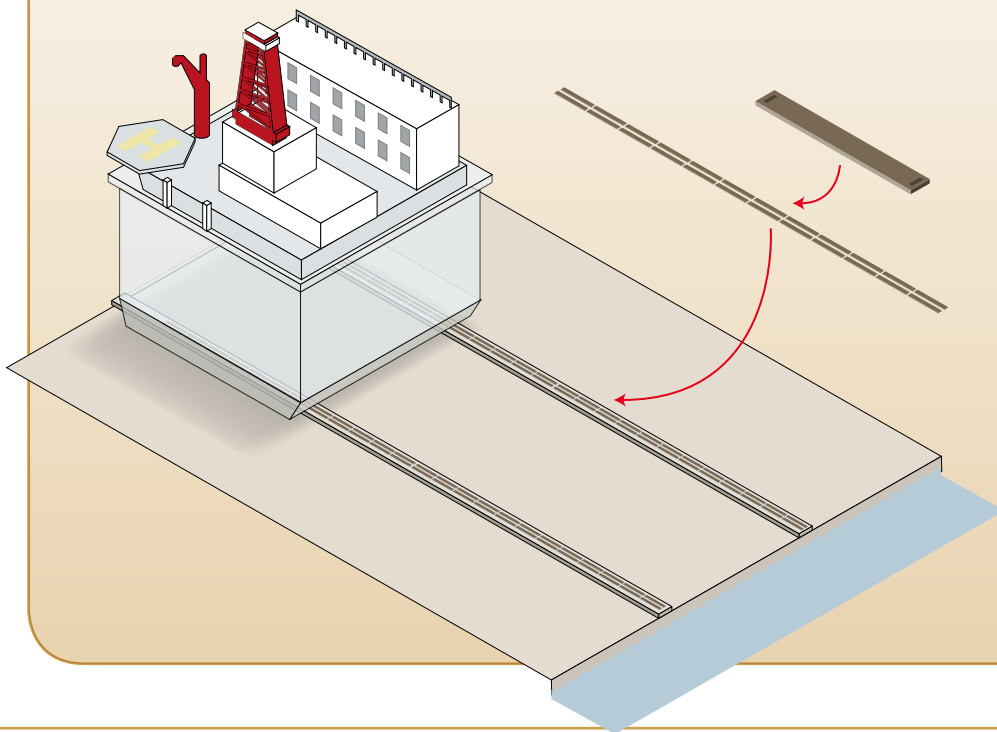
Transporte: la cubierta se remolca hasta el lugar de instalación.

ATRAQUE:

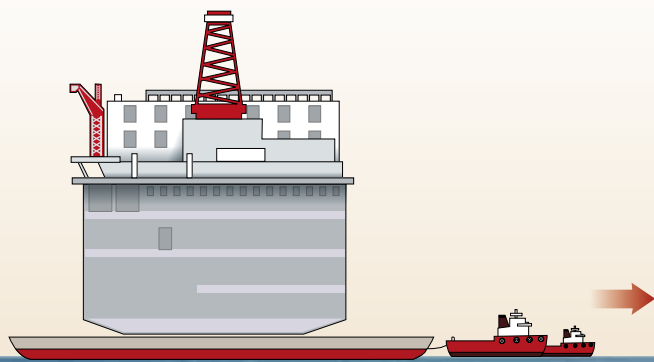
Entrada del buque: en el lugar de instalación, el buque atraca junto a la estructura de soporte.

Colocación del buque: en la posición final, el buque es amarrado en el interior de la estructura de soporte por medio de ocho amarras para garantizar la colocación precisa del pie de la cubierta sobre el pie de la estructura de soporte.

Deslizamiento sobre Orkot®

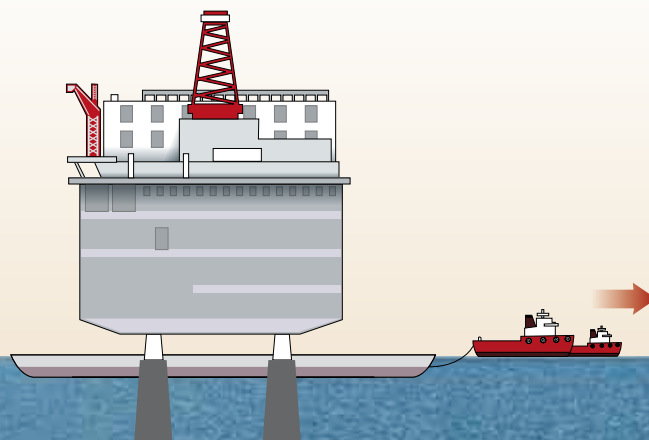


Toda la cubierta de la plataforma, o superestructura, descansa sobre una serie de cojinetes Orkot® instalados en un camino de rodadura para deslizar la plataforma sobre su barcaza de transporte. Gracias a las características de baja fricción de los cojinetes, unos cilindros hidráulicos (gatos) pueden empujar la plataforma desde el muelle hasta la barcaza.



TRANSFERENCIA DE CARGA:

Se lastra el buque para que entre en contacto con la carga de la cubierta con el fin de transferirla a continuación a la estructura de soporte.



SEPARACIÓN:

Una vez completada la transferencia de carga de la cubierta, se separa la cubierta del buque, y unos remolcadores lo sacan de la estructura de soporte.

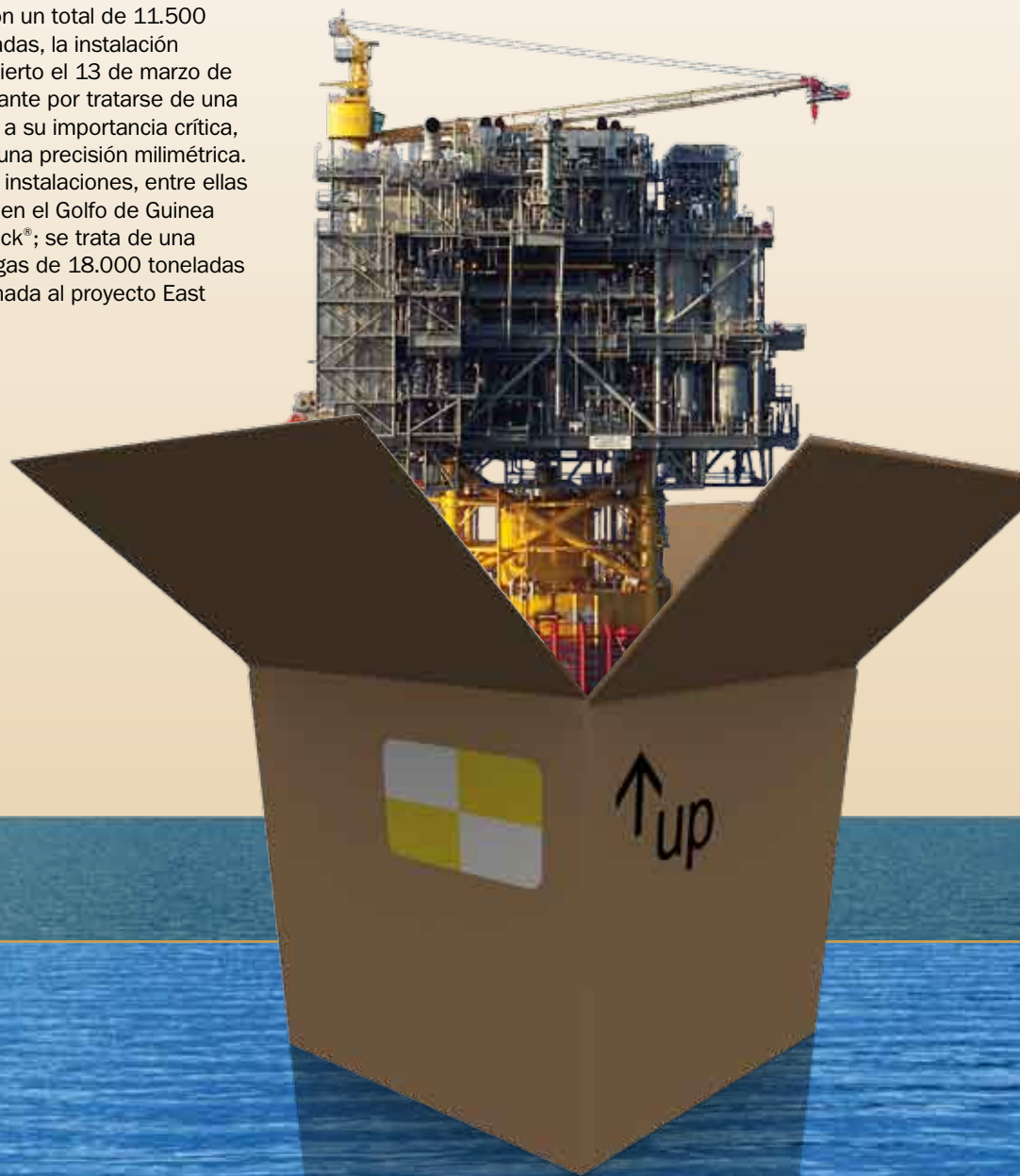
Primera instalación mundial

La plataforma AMP1 del proyecto Amenam/Kpono Fase 1 tenía 60 metros/ 200 pies de largo, 40 metros/ 130 pies de ancho y 50 metros/ 160 pies de alto, y disponía de tres niveles de trabajo, cada uno de ellos del tamaño de un campo de fútbol. Con un total de 11.500 toneladas métricas/ 12.677 toneladas, la instalación flotante realizada in situ en mar abierto el 13 de marzo de 2003 supuso un logro muy importante por tratarse de una estructura de ese tamaño. Debido a su importancia crítica, la operación de flotación requería una precisión milimétrica. Posteriormente se montaron otras instalaciones, entre ellas la que ostenta el récord, realizada en el Golfo de Guinea mediante el uso del sistema Unideck®; se trata de una plataforma GN de compresión de gas de 18.000 toneladas métricas/ 19.842 toneladas destinada al proyecto East Area.

Método de flotación Unideck®

Unideck® requiere un tiempo de instalación muy corto, lo que permite utilizarlo incluso en condiciones de fuerte oleaje. Los métodos de flotación convencionales mediante lastre son demasiado lentos y pueden provocar un impacto excesivo entre la superestructura y la estructura de soporte.

La tecnología desarrollada por Technip combina el uso de lastre y la elevación para mejorar la estabilidad del buque de transporte pesado durante la fase de transporte, y emplea la elevación para conseguir una transferencia rápida del peso integrado de la cubierta sobre el gato previamente instalado. Eso evita la aparición de unas elevadas cargas de impacto



Acerca de Technip

Dentro del sector de petróleo y gas, Technip suministra todos los servicios de ingeniería básica y detallada, aprovisionamiento, construcción y gestión de proyectos (o parte de ellos), a un coste optimizado. El grupo tiene un largo historial de ejecución de grandes contratos llave en mano y de obtención de financiación internacional para llevarlos a cabo en nombre de sus clientes. En concreto, en el sector marítimo, Technip está en condiciones de satisfacer las expectativas de aquellos operadores que desean confiar el mayor número posible de servicios a un único contratista capaz de gestionar todos los aspectos relacionados con el desarrollo de un pozo importante.



Las plataformas marítimas, una división de negocio

Technip diseña, construye e instala plataformas de producción y tratamiento de petróleo y gas tanto fijas como flotantes, bien en aguas profundas o poco profundas. La línea de plataformas marinas abarca los siguientes productos desarrollados por Technip:

- La TPG 500, una plataforma fija de elevación autoinstalable.
- El sistema de flotación Unideck para la instalación de superestructuras.
- SPAR, una plataforma de perforación y producción en aguas profundas.

Además de las grandes plataformas semisumergibles fijas descritas anteriormente, Technip se dedica al diseño y la instalación de Sistemas Flotantes de Producción, Almacenamiento y Abastecimiento (FPSO).

Superestructuras: un hogar en mar abierto

Las superestructuras que se trasladan hasta las estructuras de soporte instaladas en el mar mediante el método de flotación son unas construcciones gigantescas. Tienen la misma altura que un edificio de 15 pisos, y cada uno de sus tres niveles de trabajo es del tamaño de un campo de fútbol. La plataforma no es solo una completa planta de producción fabricada de acero y provista de todos los equipos necesarios para extraer y almacenar petróleo y gas antes de su transferencia a los buques de transporte. Además, para el personal que vive varios meses seguidos en las plataformas de perforación submarina, es un segundo hogar. Poseen una media de 100 dormitorios y cuartos de baño individuales. Como si se tratara de un gigantesco hotel levantado en medio del mar, dispone de restaurantes, gimnasios y algunas incluso tienen pistas deportivas. Las cubiertas de plataformas están totalmente equipadas antes de su transporte, y ya incorporan desde las camas a la fontanería.

Para más información sobre Technip, visite la siguiente página web.

 www.technip.com



JUSUNG Engineering, empresa con sede en Corea, es un proveedor independiente de equipos CVD a los fabricantes de semiconductores y pantallas LCD. Con una facturación de 130 millones de euros el año pasado, JUSUNG disfruta de un gran reconocimiento mundial dentro del sector como líder tecnológico de su segmento. In the groove conversó con Kim Tae-Young, miembro del departamento de compras, sobre las demandas de sus clientes y la cooperación de su empresa con Trelleborg Sealing Solutions.

Silicon Valley: estilo coreano



Resumiendo...

- JUSUNG Engineering es un proveedor independiente de equipos CVD a los fabricantes de semiconductores y pantallas LCD.
- Los altos vacíos generados exigen el uso de juntas ultralimpas en los equipos CVD.
- JUSUNG seleccionó las juntas de perfluoroelastómero Isolast® J9670 desarrolladas por Trelleborg Sealing Solutions.
- Los ensayos demostraron que estas juntas ofrecen una larga vida útil en las aplicaciones CVD.



Detrás de estas montañas se encuentra el Silicon Valley de Corea.

A las personas que visitan las oficinas centrales de la empresa en Gyunggi-Do, las instalaciones suelen recordarles a las de Silicon Valley en California. Y es que el complejo de JUSUNG, con sus espaciosas oficinas y su entorno enmarcado por las montañas y el cielo, es una auténtica réplica de la sede del sector de equipos de alta tecnología de Estados Unidos. Desde su fundación en 1995, la empresa ha asistido a un crecimiento extraordinario en un sector tan cambiante como el de los semiconductores. JUSUNG ha desarrollado varios sistemas CVD y de ataque químico que comercializa con éxito, y que constituyen un componente esencial de la tecnología actual de semiconductores y pantallas.

“Las exportaciones ya representan el 73 por ciento de nuestras ventas”

Gracias a estos avances y a la alta calidad que mantiene en sus productos, JUSUNG se ha ganado el respeto de los principales fabricantes de semiconductores del mundo. En 1997 JUSUNG empezó a realizar exportaciones a gran escala, y ahora suministra productos para las líneas de producción en serie de numerosos fabricantes de semiconductores tanto en Corea como en los mercados internacionales. “Suministramos nuestros equipos a Hynix, LG Philips, KISCO en Corea, CMO en Taiwán y otras empresas de toda Europa”, explica Tae-Young.



“Y ya no dependemos de nuestros clientes en el mercado doméstico, ya que las exportaciones representan el 73 por ciento de nuestra facturación”.

Actualmente la producción y la tecnología LCD coreana supone una de las principales contribuciones de Asia al mercado internacional. La obtención de una ventaja competitiva en este sector se ha traducido en el desarrollo y la producción en serie de equipos de fabricación de LCD domésticos. Es ahí donde los aparatos PECVD de JUSUNG Engineering, como Technova™, desempeñan un papel significativo en la fabricación de los transistores de película fina (TFT, por sus siglas en inglés) que incorporan las pantallas LCD.

“Los altos vacíos generados exigen el uso de juntas ultralimpias”

“Los usuarios de nuestros equipos CVD requieren el suministro de productos de estanquidad de alta calidad. Esto se debe a que los altos vacíos generados exigen el uso de juntas ultralimpias para evitar la contaminación”, señala Kim Tae-Young. “Además, suelen funcionar en entornos químicos y/o térmicos muy agresivos”. Como JUSUNG mantiene un constante esfuerzo de mejora de sus productos, decidió probar las juntas de material Isolast® J9670 desarrolladas por Trelleborg Sealing Solutions. Este compuesto de perfluoroelastómero patentado

está diseñado para funcionar a temperaturas de hasta 315 °C / 599 °F y ofrece una resistencia superior frente a casi todas las sustancias químicas.

JUSUNG Engineering lleva ya dos años y medio integrando las juntas Isolast® J9670 en sus equipos. Trelleborg Sealing Solutions Korea entregó a JUSUNG varias muestras de prueba gratuitas y organizó un seminario técnico para presentar el producto al personal de la empresa. El resultado queda bien patente en el entusiasmo de Kim Tae-Young: “Probamos Isolast® J9670 y determinamos que es más resistente al gas de plasma de SF6 que las juntas que utilizábamos antes”.

“Nuestros ingenieros probaron Isolast® ... y quedaron satisfechos al ver que no aparecían grietas ni fugas”

Sin embargo, a JUSUNG no le preocupaba sólo la resistencia química. Tae-Young también quería incrementar la productividad mediante la mejora de la eficacia de estanquidad y el aumento de la duración del producto. “Nuestros ingenieros probaron Isolast® frente a diversos gases de plasma y quedaron satisfechos al ver que no aparecían grietas ni fugas al cabo de seis meses. Es la clase de duración prolongada que necesitamos para satisfacer las demandas de nuestros clientes”.

Definiciones

CVD

Abreviatura de deposición química en fase vapor, que consiste en el crecimiento de películas sólidas finas sobre un sustrato cristalino como consecuencia de una serie de reacciones termoquímicas en fase vapor.

PECVD

Siglas de deposición química en fase vapor asistida por plasma, que ofrece las ventajas de tener una baja temperatura de proceso y crear películas flexibles; se utiliza a menudo en la fabricación de TFT.

LCD

Pantalla de cristal líquido, formada por varios segmentos de un cristal líquido cuya reflectividad varía en función de la tensión aplicada, lo que modifica su apariencia, que puede ser transparente u opaca.

TFT

Abreviatura de transistor de película fina, un transistor totalmente construido con técnicas de película fina para su uso en circuitos de capa delgada, como los que incorporan las pantallas planas.



Trelleborg Sealing Solutions ofrece una gama completa de productos especialmente diseñados para el sector de semiconductores.



República de Corea

Población: unos 48 millones de habitantes.

Capital: Seúl, décima ciudad más grande del mundo, con una población superior a los 10 millones de habitantes.

PIB: 969.900 millones de euros (2007).

Geografía: Corea es una península bordeada por el mar Amarillo y el mar del Japón. A veces se le denomina "encrucijada del nordeste asiático", al encontrarse situada entre Japón, el extremo oriente ruso y China.

Historia: Corea fue dividida en dos partes por Estados Unidos y Rusia en 1948, después de la Segunda Guerra Mundial. La mitad meridional se convirtió en la República de Corea, mientras que la parte septentrional pasó a ser la República Popular Democrática de Corea. Los dos estados entraron en guerra el 25 de junio de 1950, y firmaron un armisticio en 1953. En la actualidad, la República de Corea es una democracia liberal y posee la décima mayor economía del mundo.

Principales productos industriales: semiconductores, automóviles, barcos, electrónica de consumo, equipos de comunicación móviles, acero y productos químicos.

Fuentes:
<http://www.korea.net>
http://wikitravel.org/en/South_Korea

Si desea más información sobre las soluciones de estanquidad para semiconductores, visite la página:

 [tss.trelleborg.com](http://www.tss.trelleborg.com)

Sube y baja pero sigue creciendo



“La volatilidad ha sido la principal característica del mercado del petróleo en lo que llevamos de año”, explica Eric Bucci, director del segmento Oil & Gas para América. “Durante el verano, el crudo marcó un nuevo récord al situarse en 147 USD el barril, y todo apuntaba a que seguiría subiendo, pero a principios de septiembre el barril volvía a estar por debajo de 91 USD*. Lleva todo el año 2008 oscilando.”

“Al margen de lo que pase con el precio del petróleo, la demanda mundial sigue creciendo.”

“Estamos viendo que cualquier contratiempo en el suministro o cualquier cambio en las circunstancias económicas de los grandes productores se traduce inmediatamente en movimientos de precio”, continúa Eric. “Por ejemplo, eso es lo que ha sucedido después de que las costas de Estados Unidos se vieran afectadas por huracanes, cuando Arabia Saudí redujo la producción o tras las medidas del gobierno norteamericano en respuesta a la crisis financiera.”

Ahora bien: al margen de lo que pase con el precio del petróleo, la demanda mundial sigue creciendo, y ese crecimiento se debe sobre todo a la zona de Asia Pacífico.

“La economía china está viviendo un boom y absorbe energía como una esponja”, dice Glen Wang, director del segmento Oil & Gas para Asia y el Pacífico. “En la India también se está produciendo una rápida expansión. Ahora, estos dos países

compiten con Estados Unidos, Europa y Japón por la parte de la tarta del petróleo disponible en todo el mundo.”

“La demanda ha crecido un 1% este año. Y eso a pesar de todas las turbulencias de los mercados.”

“A lo largo de 2008, la OPEP ha recortado varias veces sus previsiones de demanda mundial de petróleo”, comenta Bill Allan, director del segmento Oil & Gas para Europa. “Ahora mismo, esas previsiones se sitúan en 86,8 millones de barriles diarios (bd) y, aunque se han reducido, todavía suponen 880.000 bd más que el año pasado, o sea un 1% más. Y eso a pesar de todas las turbulencias de los mercados.”

“Se prevé que la economía mundial crezca un 3,7% en 2009, y la demanda de petróleo asociada se calcula en 87,7 millones de barriles diarios. Eso equivale a otro 1% el año próximo”, continúa Bill. “Para nosotros, que suministramos juntas, todo eso son buenas noticias, porque no se prevé la más mínima ralentización en esta industria. Es más, puesto que nosotros nos dedicamos a los sistemas de estanquidad de alta tecnología, estamos en disposición de responder a necesidades más extremas, a medida que se perforan pozos cada vez más profundos y se exploran yacimientos más lejos de la costa.”

*147 USD / 100 EUR y 91 USD / 63 EUR



Acción global

“Creo que la industria del petróleo y el gas es una de las más globales que existen”, dice Bill Allan. “Y si nuestros clientes coordinan sus actividades a escala internacional, nosotros tenemos que hacer lo mismo.”

Precisamente por eso Trelleborg Sealing Solutions formó el grupo Oil & Gas. Su cabeza visible es Sandro Silverio, en calidad de Director Global de Oil & Gas. Junto a él, Bill Allan coordina regionalmente las actividades en Europa, incluida Rusia, Eric Bucci es responsable de Norteamérica y Sudamérica, y Glen Wand se encarga del emergente mercado de Asia Pacífico.

Si nuestros clientes coordinan sus actividades a escala internacional, nosotros tenemos que hacer lo mismo.

“Nos reunimos con regularidad para analizar los progresos, establecer objetivos, intercambiar experiencias (sobre todo con clientes compartidos), hablar de nuevos productos y comentar las tendencias”, prosigue Bill. “La última reunión tuvo lugar en París el pasado septiembre. Aparte de los representantes regionales, asistieron miembros del grupo de Francia, Rusia, Noruega, Reino Unido, Italia y Países Bajos, y de nuestra oficina de exportación en Suiza.”

¿Cómo se establece el precio del petróleo?

Los responsables de los precios del petróleo son los operadores de materias primas, que puján por contratos a futuro. Este tipo de contratos son acuerdos para comprar o vender una materia prima en una fecha específica del futuro a un precio concreto.

En las pujas que establecen los precios del petróleo intervienen numerosos factores:

El suministro existente en términos de producción y, sobre todo, la cuota de producción definida por la OPEP, que es la Organización de Países Exportadores de Petróleo y está formada por Arabia Saudí, Argelia, EAU, Indonesia, Irán, Iraq, Kuwait, Libia, Nigeria, Qatar y Venezuela.

Las reservas de petróleo, que incluyen la cantidad de crudo existente en las refinerías estadounidenses y lo que está almacenado en las Reservas Estratégicas de Petróleo, que son los almacenes mundiales de petróleo para garantizar un suministro de emergencia.

La demanda de petróleo, en especial la de Estados Unidos según las estimaciones de la Energy Information Administration, que es un instituto de estadística independiente perteneciente al Departamento de Energía de Estados Unidos. Durante el verano, el consumo potencial de gasolina se determina a partir de las previsiones de desplazamientos de la Asociación Americana de Automovilistas. En invierno, las previsiones meteorológicas se emplean para determinar el consumo potencial de combustible para calefacción en los hogares.

Cambios significativos y acontecimientos en los países productores de petróleo, como decisiones que afecten a los niveles de extracción, puesta en producción de nuevos yacimientos, desastres naturales y desarrollos económicos.

Soluciones personalizadas para un sector complejo

Trelleborg Sealing Solutions fomenta la eficiencia y la limpieza en el sector de biotransformación



Juntas
sanitarias

El sector de bioproceso vive un momento de auge, que le ha llevado a superar los 47.300 millones de euros (75.000 millones de dólares estadounidenses) de facturación el año pasado. Se trata de un ámbito científico complejo, que requiere realizar mediciones exactas, una sincronización precisa y condiciones estériles. En muchos casos la complejidad se ve acrecentada —literalmente— por el volumen, ya que algunos lotes de producción requieren el uso de recipientes de hasta 2.500 litros de capacidad.

Estas condiciones crean muchos problemas de estanquidad en determinadas fases críticas del proceso. La necesidad de prestar atención a tantos componentes de proceso ha llevado a muchos líderes del sector a recurrir a Trelleborg Sealing Solutions, cuyos productos contribuyen a garantizar que los procesos se desarrollen de la forma más limpia y eficiente posible, en todas sus fases.

Las paletas y los cojinetes PEEK resisten la corrosión preliminar

Durante las etapas preliminares de la biotransformación, los biorreactores fermentan los medios de proceso en grandes recipientes, un procedimiento similar al que se aplica en las primeras fases de la fabricación de cerveza y vino. Estos biorreactores agitan continuamente los medios de proceso con unas paletas de plástico para mezclar todo el contenido y mantenerlo a cierta temperatura. A veces, al fermentar, el fluido puede resultar corrosivo y erosionar las paletas metálicas y los cojinetes con el paso del tiempo. Las paletas y cojinetes PEEK son una alternativa para evitarlo.

“Nuestras paletas y cojinetes están fabricados de material termoplástico”, explica Jerry Zawada, director del segmento de ciencias de la vida de Trelleborg Sealing Solutions Americas. “Resultan ideales para esta aplicación porque los líquidos no pueden degradarlos”. Otra ventaja de los cojinetes PEEK es que no requieren lubricación, lo que permite ahorrar tiempo y reducir las tareas de mantenimiento.

Variseal® posee unas características de fricción excelentes en las bombas de alta presión durante la cosecha celular

Durante la fase de cosecha celular de la biotransformación, los científicos recurren a la cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) para separar y cultivar las células. En la HPLC se utiliza una bomba de alta presión, que funciona a 415 bar / 6.000 psi, para impulsar el líquido a través de una columna llena de un medio de sílice, que lo separa en sus elementos específicos. Estos métodos de detección son extraordinariamente sensibles, y requieren una sincronización precisa y el uso de equipos de alto rendimiento.

En su interior, la bomba HPLC está formada por un vástago de zafiro o cerámica. Las juntas del vástago deben ser estancas, compatibles con una amplia variedad de disolventes y tener una fricción uniforme y una larga duración. Asimismo, deben funcionar bien a temperaturas comprendidas entre +4°C/+40°F y +49°C/+120°F. Las juntas personalizadas de PTFE activadas por muelle Turcon® Variseal® FW y las juntas de polietileno de peso molecular ultra alto (UHMWPE por sus siglas en inglés) de Trelleborg Sealing Solutions cumplen ese requisito. Poseen unas excelentes propiedades de deslizamiento, una baja fricción y no presentan movimientos a tirones, lo que garantiza un alto grado de integridad del sistema en condiciones extremas.

Las láminas de silicona garantizan la pureza y la calidad corriente abajo

En los denominados procesos corriente abajo, los elementos cosechados pueden verse sometidos a un largo proceso de diafiltración y purificación. Para ello, se hace pasar el medio por una lámina de silicona, que filtra el flujo. Los residuos de mayor tamaño quedan adheridos a la lámina de silicona, mientras que las partículas más pequeñas la atraviesan. Este proceso se repite varias veces en la fase de biotransformación corriente abajo hasta que las células cumplen los requisitos establecidos de pureza y calidad.



Juntas en HPLC



Láminas de silicona



**Juntas sanitarias de
silicona curada al platino**



Tuberías de silicona



Moldeo por inyección líquida

Los científicos utilizan productos de silicona en esta fase porque es un material intrínsecamente inerte frente a las bacterias, el moho y los hongos, lo que permite mantener la pureza del proceso. “Como somos expertos en la producción de silicona —explica Zawada— Trelleborg Sealing Solutions puede fabricar láminas de silicona que satisfacen e incluso superan los niveles de calidad exigidos en el sector”.

Sistemas de tuberías y colectores en todas las fases de biotransformación

Todas las etapas de los procesos de biotransformación están conectadas por tuberías. A veces se trata simplemente de un tubo que une dos componentes. Otras veces, el proceso requiere instalar varias tuberías en un sistema de colectores y conectar múltiples componentes al mismo tiempo.

En cualquiera de los dos casos, las tuberías plantean una serie de retos especiales a los ingenieros a la hora de configurar el sistema y de mantenerlo limpio. “Históricamente, en los procesos de biotransformación a gran escala se utilizaban tuberías de acero inoxidable”, asegura Zawada. “Estas tuberías requerían llevar a cabo una limpieza in situ (CIP) y una esterilización in situ (SIP) después de cada tanda de procesos”, añade. Aunque se apliquen estos procedimientos, pueden formarse depósitos de contaminación —pequeñas zonas donde pueden hospedarse las bacterias y los virus— en el interior de las tuberías, sobre todo en las juntas de unión, que quizás no queden totalmente limpias.

Las tuberías de silicona sustituyen a las líneas de acero inoxidable

En la actualidad, las industrias biotecnológicas están implantando la producción de un solo uso, siguiendo la recomendación de la Alianza de Sistemas de Biotransformación (BPSA). “Esta nueva tendencia ha supuesto la sustitución de muchas líneas de tuberías de acero inoxidable entre distintos componentes por tuberías desechables de silicona”, asegura Zawada. Las tuberías de silicona no solo ofrecen una

importante reducción de costes gracias al ahorro de tiempo que aportan entre lotes de producción, sino que además acumulan menos contaminación.

Las tuberías desechables de Trelleborg Sealing Solutions mantienen el sistema limpio de dos maneras. En primer lugar, no es necesario limpiar las tuberías entre un lote de producción y otro, ya que están fabricadas de silicona curada al platino. Este material contiene menos sustancias extraíbles y lixiviados que los demás plásticos y métodos de curación. Se trata de un factor importante, ya que, de lo contrario, los productos químicos de los plásticos pueden lixivarse en el sistema y contaminar los fluidos. Por eso, Trelleborg Sealing Solutions también suministra tuberías curadas al platino a los fabricantes de recipientes de biotransformación, ya que estos se entregan como unidades ensambladas, con las tuberías ya conectadas.

El moldeo por inyección líquida permite ahorrar tiempo y facilita el montaje

Otra forma en la que Trelleborg Sealing Solutions ayuda a los ingenieros a mantener los sistemas de biotransformación limpios y eficientes es a través del moldeo por inyección líquida (LIM, según sus siglas en inglés). Antes, las tuberías se conectaban por medio de racores acanalados de plástico y alambres de sujeción o bridas de fijación de nailon. Este sistema resultaba problemático porque podía presentar fugas. Además requería bastante tiempo, y exigía a los ingenieros comprobar las correas y llevar a cabo pruebas de presión entre un lote de producción y otro.

Trelleborg Sealing Solutions ha solucionado este problema mediante la creación de sistemas de tuberías personalizados y juntas moldeadas a medida. “Se moldea cada junta sobre la tubería mediante moldeo por inyección líquida para dotarla de una geometría específica”, explica Zawada. Ahora, en lugar de conectar las tuberías en la instalación y llevar a cabo pruebas de presión, los ingenieros sólo tienen que unir cada extremo con una conexión rápida, y pueden iniciar otro lote de producción.

En el caso de los sistemas de racores Tri-Clamp, en vez de una conexión rápida, Trelleborg Sealing Solutions ofrece otra solución: las juntas sanitarias. Estas juntas se colocan entre los dos racores para evitar fugas. Algunos fabricantes solicitan que las juntas sanitarias se moldeen sobre la propia tubería mediante inyección líquida personalizada, para mejorar aún más la eficiencia entre lotes. Ya se trate de una unión en Y, en T o un colector, el LIM ofrece mejores resultados. No sólo facilita el montaje de las tuberías y juntas, sino que además mantiene limpio el sistema porque las juntas forman una superficie continua y lisa. Eso impide la formación de depósitos de contaminación.

Soluciones a la medida para satisfacer diversas necesidades

En cada etapa de la biotransformación, Trelleborg Sealing Solutions suministra

unas soluciones de estanquidad que permiten ahorrar tiempo y evitar la contaminación. En muchos casos, eso supone la creación de un producto adaptado a las necesidades de cada aplicación. Cuando se pide un producto personalizado, los ingenieros de Trelleborg Sealing Solutions trabajan en estrecha cooperación con los ingenieros de fabricación para personalizar sus procesos de producción.

“Trabajamos en el desarrollo de soluciones rentables, que ayuden a nuestros clientes a alcanzar sus objetivos”, afirma Zawada. Eso incluye los requisitos sobre materiales, así como las especificaciones de envasado y manipulación. “Desempeñamos un papel fundamental para ayudar a estos fabricantes a obtener la homologación de la FDA”, asegura. Desde el cultivo de las células en los biorreactores hasta el almacenamiento del producto final, Trelleborg Sealing Solutions puede ofrecer soluciones al sector de biotransformación en todas sus fases.

Fases de la biotransformación

Las fases típicas de la biotransformación son las siguientes:

- **Fase preliminar:** cultivo de las células en los biorreactores.
- **Cosecha:** extracción y separación de determinadas células.
- **Fase corriente abajo:** recogida y purificación de las células.
- **Formulación y llenado:** filtrado y almacenamiento de las células.

La silicona en la vida cotidiana

La silicona no sólo se emplea en el sector de biotransformación, sino que también posee numerosas aplicaciones cotidianas. Desde el acondicionamiento del cabello por las mañanas, hasta el momento de alimentar a los peces por la noche, lo más probable es que utilice la silicona muchas veces a lo largo del día. A continuación se indican algunas de las aplicaciones cotidianas quizás menos conocidas de la silicona:



Utensilios de panadería y cocina: la silicona es una opción excelente para estos productos, dado que es resistente al calor y al agua y posee propiedades antiadherentes.

Como componente de espátulas y cacerolas, es un ingrediente esencial en la cocina.



Limpieza en seco: una aplicación relativamente nueva de la silicona es la limpieza en seco, llamada también proceso de limpieza en seco D5. Los residuos que desprende este proceso

no son tóxicos ni peligrosos, por lo que es una opción respetuosa con el medio ambiente en un sector que suele ser muy contaminante.



Lentes de contacto: otra nueva aplicación de la silicona son las lentes de contacto. Estas lentes, denominadas también “lentes de contacto de hidrogel de silicona”, permiten oxigenar más el ojo y lo

mantiene más sano. Además, son menos propensas a acumular depósitos de proteínas y resultan más fáciles de manipular.



Acuarios: muchos acuarios están sellados con silicona. Como las juntas selladas con silicona pueden resistir centenares de toneladas métricas de presión, la silicona es una opción ideal para sellar tanques de todos los tamaños.



Productos de acondicionamiento capilar sin aclarado: la silicona de estos productos puede reducir el encrespamiento del cabello, porque sus propiedades de resistencia al agua evitan que la humedad penetre en el pelo.

Así que ahora ya lo sabe. La próxima vez que escoja un nuevo producto para su hogar, compruébelo: la silicona tal vez sea uno de sus ingredientes

Aunque la Agencia Internacional de la Energía sitúa la contribución actual de la energía solar al suministro total de energía por debajo del 1% anual, todo apunta a que esta tecnología renovable tiene un futuro radiante. Un reciente informe de Greenpeace y la Asociación Europea de la Industria Fotovoltaica considera que la energía solar será capaz de satisfacer la demanda energética de 2.000 millones de personas en el año 2030, lo cual es una buena noticia tanto para el medio ambiente como para el propio sector de la energía solar fotovoltaica.

Un porvenir radiante



Con el drástico incremento de los precios del petróleo y el gas, es natural que los gobiernos, las administraciones locales y los consumidores se afanen en buscar fuentes de energía alternativas. Y no es ningún secreto que el Sol es la mejor fuente de energía que tenemos. De hecho, sólo en una hora podría suministrar toda la energía que demandan los habitantes de nuestro planeta en un año entero. Y no es simplemente que el Sol pueda satisfacer todos nuestros requisitos energéticos (10.000 veces más, según Greenpeace), sino que además no plantea las mismas desventajas que los combustibles fósiles, como la contaminación del aire o la destrucción de la capa de ozono. Y lo mejor de todo es que se trata de un recurso inagotable, al menos durante los próximos cinco mil millones de años.

El auge del mercado de equipos solares fotovoltaicos

A resultas de ello, la tecnología solar fotovoltaica es la técnica de aprovechamiento de las energías renovables que más está creciendo en el mundo, y el sector ha asistido a un crecimiento de mercado del 60 por ciento en el periodo comprendido entre 2000 y 2004. En consecuencia, la demanda global de equipos fotovoltaicos mantiene un crecimiento casi igual de rápido. Dado que las inversiones iniciales necesarias son enormes, muchas pequeñas empresas de energía solar se están fusionando con empresas multinacionales tradicionales para poder desarrollarse y mejorar su tecnología actual.

Estas grandes empresas están penetrando en el mercado energético en vista de su enorme



Resumiendo...

- La energía solar es una fuente de energía sostenible de bajo coste, que se prevé que tenga una contribución importante para satisfacer el crecimiento de la demanda energética en el futuro.
- Muchos fabricantes de equipos de semiconductores se están introduciendo en la producción de células solares y equipos solares fotovoltaicos.
- Debido al rápido crecimiento de este sector, las empresas confían en sus proveedores habituales para impulsar su desarrollo.
- Trelleborg Sealing Solutions ha aprovechado su experiencia en otros sectores para ofrecer una gama de productos especializados destinados al sector solar fotovoltaico.

dimensión. En la actualidad, la población mundial consume unos 15 teravatios de potencia. Un teravatio son 1.000 gigavatios, y se corresponde con la capacidad de la mayor planta térmica alimentada con carbón que funciona hoy en día. Eso se traduce en un negocio valorado en 6 billones de dólares anuales según los parámetros actuales; y en 2050 el consumo global de energía se habrá duplicado.

Los fabricantes racionalizan sus procesos de producción de células solares

Mientras tanto, la UE ofrece unas subvenciones muy atractivas y unas tarifas superiores a los precios del mercado a cambio de volcar la energía solar a la red, con el fin de atraer y retener a los inversores. Hasta el momento, Alemania es el país más decidido a invertir en el futuro. Tiene previsto disponer de una capacidad de producción instalada de más de 6.500 megavatios (MW) en 2010. Eso le convierte en líder del



Juntas tóricas, Variseal® y juntas especiales utilizadas en aplicaciones fotovoltaicas.

mercado mundial, justo por delante de Estados Unidos, con 3.065 MW, y Japón, con 2.400 MW. El negocio de la energía solar se encuentra en auge. El pasado año, la producción mundial de células solares agrupó una capacidad total de 4,3 gigavatios, y se prevé que esta cifra crezca bastante por encima de los 20 gigavatios en 2010.

“La clave del éxito en este mercado reside en seguir reduciendo los costes, y es ahí donde los fabricantes de equipos pueden desempeñar un papel decisivo mediante la racionalización de los procesos asociados a la producción de células solares, módulos y obleas”, asegura Elke Voehringer-Klein, directora del segmento de semiconductores y energía solar fotovoltaica en Europa. “Puesto que muchos de estos procesos son similares a los que se utilizan en la fabricación de semiconductores, los proveedores del sector de semiconductores podrían aplicar su experiencia al mercado de células fotovoltaicas”.

Confianza en los proveedores habituales

No es ninguna sorpresa, pues, que Trelleborg Sealing Solutions haya puesto su experiencia en el mercado de semiconductores al servicio del suministro de sus productos al sector de

células fotovoltaicas. De hecho, la empresa lleva 10 años (es decir, desde la aparición de este mercado) surtiendo una amplia gama de productos de estanquidad a los principales fabricantes de equipos y centros de I+D del sector. Gracias a ello, Trelleborg Sealing Solutions controla una cuota de mercado superior al 10% en el segmento de productos de estanquidad para equipos de producción de semiconductores y sistemas fotovoltaicos.

“Muchas empresas de semiconductores han creado sus propias divisiones fotovoltaicas y, naturalmente, para ello han recurrido a sus proveedores habituales”, añade Elke. “Debido al rápido crecimiento del sector, no disponen de mucho tiempo para la experimentación y confían en sus colaboradores más fiables. Para satisfacer esa demanda, Trelleborg Sealing Solutions puede recurrir a su amplia gama de productos y materiales. Eso le permite ayudar a sus clientes a reducir sus costes durante todas las fases del desarrollo de sus productos, recomendándoles las juntas óptimas para cada aplicación



concreta. Los clientes pueden aprovechar los efectos sinérgicos derivados de nuestra experiencia en muchos otros ámbitos industriales, además del alto grado de disponibilidad de nuestras existencias y de la posibilidad de utilizar nuestras instalaciones de producción”.

Trelleborg Sealing Solutions suministra productos y materiales especializados

Entre los productos especializados que ofrece la empresa al sector fotovoltaico se encuentra toda su gama de juntas tóricas y componentes personalizados fabricados a partir de fluoroelastómeros de baja tasa de desgasificación y materiales de fluoroelastómero de alto rendimiento Resifluor®, además de las juntas Turcon® Variseal® activadas por muelle y otros perfiles de estanquidad de materiales elaborados con PTFE Turcon® y Airseal®. Todos estos productos son sometidos a las verificaciones oportunas en diversos institutos independientes para obtener las homologaciones correspondientes. Muestran una elevada resistencia térmica y una tasa de desgasificación extraordinariamente baja (véase la tabla). Por eso resultan ideales para su uso en equipos de fabricación de células, módulos y obleas solares, donde es necesario minimizar la contaminación de los procesos.

Lo bueno, lo malo y lo peor: cómo nos afecta el sol

Lo bueno: empezemos por la parte positiva. Sin el sol, la vida en nuestro planeta no sería posible. El sol suministra el calor que necesitamos para existir y la luz y la energía necesaria para la fotosíntesis: el proceso por el que las plantas convierten la energía del sol en la energía química aprovechable que consumimos y en el oxígeno que sustenta la vida.

Lo malo: en el aspecto negativo, aunque está claro que el sol sostiene la vida en la Tierra, también puede dañarla. El núcleo del sol, que está formado por gases de hidrógeno y helio, alcanza una temperatura tan intensa (15 millones de grados centígrados o 27 millones de grados F) que produce reacciones nucleares, cuyos subproductos son dos: luz y energía. Se sabe que estos subproductos son responsables de la destrucción de satélites orbitales y de la transformación de la Tierra por calcinación.

Lo peor: en el aspecto más negativo, los nocivos rayos ultravioleta del sol son responsables de las quemaduras oculares, y de una serie de lesiones cutáneas, como las quemaduras solares, el envejecimiento prematuro de la piel, y el cáncer de piel. Sólo en Estados Unidos se diagnostican cada año más de un millón de nuevos casos de melanoma, la forma más dañina de cáncer de piel. El melanoma es responsable del 75 por ciento de los fallecimientos por cáncer de piel.

Fuentes:
<http://www.solarviews.com/eng/sun.htm>
<http://www.nineplanets.org/sol.htm>
http://www.esa.int/esaSC/SEML7BS1VED_index_0.html



PEEK,

sinónimo de

Las juntas Variseal® activadas por PEEK™ ofrecen un rendimiento superior en las aplicaciones de proceso de fabricación húmedos de semiconductores

La activación por PEEK™ toma el relevo de los muelles metálicos

Trelleborg Sealing Solutions ha lanzado Turcon® Variseal® PS™, una junta activada por PEEK™ con un bajo grado de lixiviación en las aplicaciones de procesos de fabricación húmedos de semiconductores. Este producto es conocido por su integridad estructural, y especialmente por su pureza superior en las aplicaciones con semiconductores. Se trata de un producto íntegramente fabricado de polímeros, que no contiene ningún componente metálico. Las juntas Variseal® PS, una versión de nuevo desarrollo de las juntas activadas por muelles metálicos Turcon® Variseal® tradicionales, incorporan un aro de Turcon® para mantener su poder de estanquidad, mientras que la activación sobre el labio de estanquidad se realiza mediante el uso de un polímero PEEK™.

Turcon® Variseal® PS™ evita la contaminación que puede provocar el ataque químico del metal

En sectores tan exigentes como el de los semiconductores, los métodos de estanquidad tradicionales deben soportar

unas pruebas extremas. Todos los metales pueden verse sometidos a un ataque químico, sea cual sea su composición, y al producirse, la duración de la junta puede disminuir drásticamente. Y lo que es más importante, los ataques químicos a los que se ve sometido el metal pueden provocar la aparición de una contaminación inaceptable en los procesos con semiconductores tan sensibles.

“Reducción drástica de la lixiviación de iones”

“Mediante la sustitución del muelle metálico por otro de PEEK™, se reduce de forma espectacular el riesgo de lixiviación de iones. Aunque el FFKM ofrece un rendimiento excelente en algunas aplicaciones con semiconductores, la combinación de Turcon® PTFE y PEEK proporciona mejores resultados en los procesos húmedos”, explica Stuart Moares, director de producto de Trelleborg Sealing Solutions. “En las pruebas comparativas realizadas con varios tipos de FFKM bien conocidos frente al PTFE, incluso en las calidades de FFKM de alta pureza se detectaron más de 18.000 partes por cada mil millones de cationes, mientras que con Variseal® PS™ no se llegó a las 2.000 partes por mil millones”.



Variseal® PS™ ha sido desarrollado para facilitar a los fabricantes de equipos y usuarios finales una solución de estanquidad compatible virtualmente con todos los medios químicos.

pureza

Turcon® Variseal® PS™: los hechos



- La junta Turcon Variseal® PS™, cuya patente se está tramitando, funciona a temperaturas de hasta 80 °C/ 176 °F.
- Resiste casi todos los productos químicos y soporta presiones de hasta 400 bar/ 5.800 psi.
- Se encuentra disponible en tamaños comprendidos entre 3 mm/ 0,020 pulgadas y 2,3 m /90 pulgadas, para su instalación en alojamientos de juntas tóricas o personalizados, lo que facilita su mantenimiento.

¿Qué es la PEEK™?

El polieteretercetona (PEEK™), también llamado policetona, es un termoplástico semicristalino y suele utilizarse como alternativa a los metales mecanizados. Posee unas excelentes propiedades de fricción y resistencia al desgaste, además de una compatibilidad química extraordinaria, incluso a temperaturas elevadas. Gracias a su pureza inherente, el PEEK™ presenta unos niveles excepcionalmente bajos de iones extraíbles y unas características de desgasificación superiores, que lo convierten en el material ideal para las aplicaciones con semiconductores.

Feature

Más información sobre
Variseal® PS™ en

www.tss.trelleborg.com

Puede descargarse el catálogo
en el "Área de descarga".

Turcon®
Variseal®
PS™

Un recu

Trelleborg Sealing Solutions ha lanzado una gama de recubrimientos de colores para juntas tóricas. Estos tratamientos superficiales, basados en una tecnología de recubrimiento superior, son ultrafinos y resistentes al agrietamiento y los desconchones. Además de permitir separar las juntas similares, presentan casi las mismas propiedades que otros recubrimientos transparentes comparables, y facilitan el ajuste suave y el montaje automatizado de las juntas.



Resumiendo...

- Lanzamiento de recubrimientos de colores para juntas tóricas.
- Ideales para separar las juntas en los centros de producción.
- Extraordinariamente delgados y resistentes al agrietamiento y a los desconchones.
- Mejoran las propiedades de fricción de las juntas tóricas de elastómero.



brimiento multicolor

Trelleborg Sealing Solutions comercializa una amplia gama de recubrimientos de colores tales como el turquesa, el rosa, el marrón, el verde, el blanco, el azul, el amarillo, el naranja y el rojo. Es posible aplicar estos tratamientos superficiales a la mayor parte de las juntas, ya sean de tipo estándar o personalizadas, en la mayoría de los compuestos de elastómero.

Dado que el material de las juntas tóricas suele ser negro, una junta puede parecer casi idéntica a otra, aunque varíen ligeramente sus dimensiones o estén fabricadas de compuestos diferentes. Un dispositivo puede contener un gran número de juntas tóricas. Eso es lo que ocurre especialmente en la fabricación de componentes automovilísticos, y la instalación de una junta en una posición incorrecta puede provocar fugas e incluso el fallo de la junta.

El uso de códigos de colores es una de las mejores maneras de separar las juntas

En una planta de producción es esencial disponer de un método fácil y efectivo de separar las juntas tóricas, evitando que se mezclen. El uso de códigos de color es una de las mejores formas de conseguirlo. Asimismo, como los colores claros destacan más en los equipos que el color oscuro o negro, estos recubrimientos facilitan la realización de los controles de calidad finales.

La gama más amplia de recubrimientos de colores que ofrece un proveedor de juntas de serie de gran volumen

“Creemos que Trelleborg Sealing Solutions cuenta con la gama de recubrimientos de colores más amplia que ofrece de serie un proveedor de juntas”, asegura Simone Frick, ingeniera de juntas tóricas. “El desarrollo de estos tratamientos superficiales ha requerido un arduo trabajo de investigación. Estos recubrimientos ultrafinos no tienen ningún efecto

negativo en el rendimiento de la junta tórica de elastómero y ofrecen la ventaja de mejorar sus propiedades de fricción. Los recubrimientos proporcionan una resistencia superior frente al agrietamiento, a diferencia de algunos productos de la competencia, y es prácticamente imposible que se despeguen de su sustrato”.

Propiedades de fricción mejoradas para facilitar el montaje

Al igual que los recubrimientos transparentes, los recubrimientos de colores mejoran las propiedades de fricción de las juntas tóricas de elastómero. Según cuál sea el tratamiento superficial aplicado, los recubrimientos pueden simplificar el montaje puntual de las juntas de ajuste difícil o facilitar su montaje automatizado, evitando que las juntas tóricas se peguen durante el proceso.

Los revestimientos de colores se pueden aplicar a una variedad de diferentes perfiles de junta.



Percepción cromática

Los bastones y conos, el tono y la saturación, las sombras y los matices cromáticos desempeñan un papel fundamental en la percepción del color. Pero el color no sólo tiene que ver con la percepción ocular. El color también ejerce efectos emocionales, físicos y psicológicos sobre nosotros. Tiene el poder de aumentar nuestro ritmo cardíaco, afectar a nuestro estado de ánimo e incluso influir en nuestras decisiones de compra.

Actualmente, el color es un gran negocio. Las empresas gastan miles de millones de dólares en estudios de mercado sobre el color. Hay quien dice que el rojo transmite una sensación de peligro o riesgo, el blanco de inocencia y pureza, y el azul representa la confianza. Desde las últimas tendencias de remodelación de cocinas hasta los coches más vendidos, una cosa es segura: el color importa.

Recuadro informativo

De las juntas simples a las soluciones con recubrimiento

Las fases del proceso

Según el recubrimiento o tratamiento superficial de que se trate, las juntas pasan por diferentes fases durante el proceso de producción. Para los recubrimientos que mejoran la manipulación de las juntas, estas incluyen el control, el empaquetado y el etiquetado.

Para garantizar un resultado de alta calidad, los recubrimientos ultrafinos que se utilizan para facilitar tanto los montajes como el rendimiento se aplican a través de un proceso de control numérico. Este proceso incluye dos fases de limpieza adicionales, seguidas de la activación por plasma, que garantiza una adherencia superficial firme y permanente del recubrimiento elástico.

Producción en serie y primeras muestras

En los procesos de recubrimiento automatizados se requiere una cantidad mínima, que depende del tamaño y el material de la junta.

Es posible recubrir manualmente pequeños volúmenes de juntas (hasta 100 piezas) para primeras muestras. Esta posibilidad queda excluida en el caso de Flexcoat™ LF de colores y CF de colores. Sin embargo, para poder realizar un testeo fiable, se recomienda realizar la prueba con una cantidad que se aproxime al lote de producción de serie.



Los recubrimientos mejoran las propiedades de fricción de las juntas tóricas de elastómero.

El diagrama muestra el proceso de fabricación tanto para los recubrimientos que mejoran sólo la manipulación de las juntas, como para los que mejoran el montaje y el funcionamiento

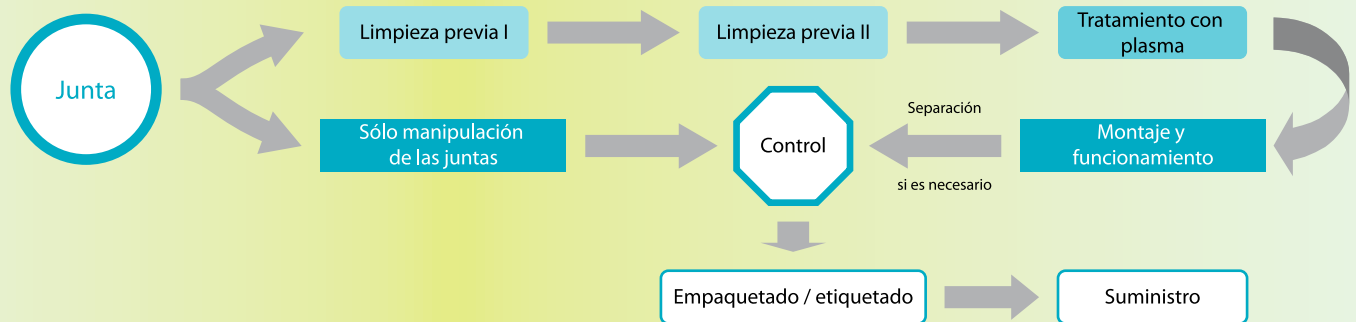
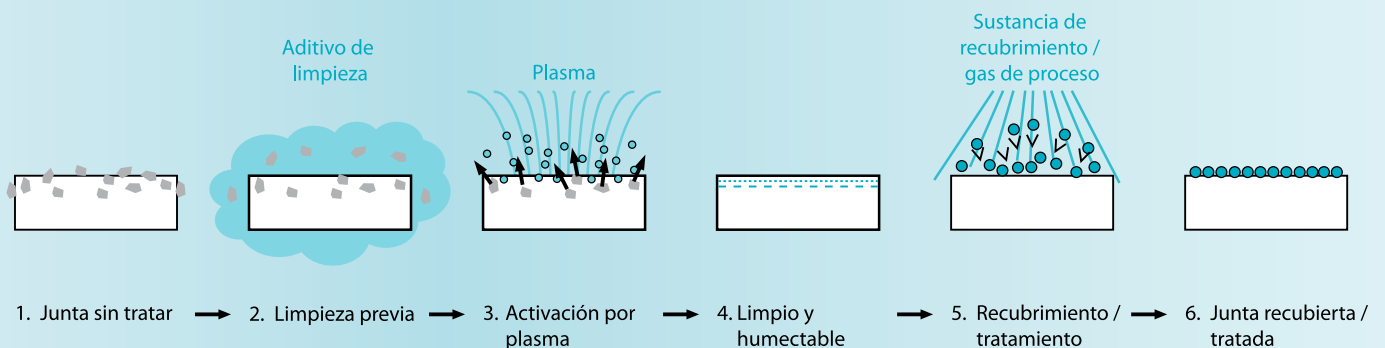




















Diagrama del proceso de recubrimiento tanto para montaje como para mejora del funcionamiento



Recubrimientos que mejoran de las juntas

	Flexcoat™ PF	Flexcoat™ LF transparente	Flexcoat™ LF colores⁴
Tipo	Recubrimiento, polisiloxano	Recubrimiento, PTFE	Recubrimiento, PTFE
Color	Transparente, con pigmentos negros	Transparente	Amarillo, naranja, rojo, azul, blanco, marrón, verde
Detección	Indicador UV, muestras de referencia	Indicador UV	Indicador UV
Grosor del recubrimiento¹	2-10 µm 78,74-393,1 µpulg.	2-10 µm 78,74-393,1 µpulg.	2-10 µm 78,74-393,1 µpulg.
Intervalo de temperatura²	Entre -45 °C y +175 °C Entre -49 °F y +347 °F	Entre -40 °C y +150 °C Entre -40 °F y +302 °F	Entre -40 °C y +150 °C Entre -40 °F y +302 °F
Homologaciones / directrices	No contiene sustancias que requieran una declaración de conformidad con VDA 232-100	No contiene sustancias que requieran una declaración de conformidad con VDA 232-100	No contiene sustancias que requieran una declaración de conformidad con VDA 232-100
Dureza (superficial)	Hasta +4IRHD	Hasta +4IRHD	Hasta +4IRHD
Apariencia	Seca	Seca	Seca
Características	Proceso seguro en agua controlado por ordenador	Proceso seguro en agua controlado por ordenador	Proceso seguro en agua controlado por ordenador
Tipos de materiales básicos	Todos los tipos de elastómeros, excepto las siliconas / fluoro-siliconas (según la formulación)	Todos los tipos de elastómeros, excepto las siliconas / fluoro-siliconas (según la formulación)	Todos los tipos de elastómeros, excepto las siliconas / fluoro-siliconas (según la formulación)
Aviso importante	Contiene silicona	—	Los valores de fricción pueden diferir del recubrimiento LF transparente
Disponible en calidad "Labs-free"³	Sí	Sí	No
Área de aplicación	I + A	I + A	A

Ventajas

Suministro / separación			
Fácil montaje / montaje único			
Menor fuerza de inserción / montaje repetido			
Reducción de los movimientos a tirones			
Bajas cargas dinámicas			
Aplicaciones dinámicas en general (sin límite)			

1 Importante: el grosor del recubrimiento no pretende ser un criterio de capacidad, sino que sólo se indica con fines orientativos. Es posible que existan desviaciones en función de la geometría.

2 Los valores sólo son válidos para la capa de recubrimiento.

3 Depende de la pieza y el material, y debe solicitarse especialmente.

4 Sólo está disponible en materiales especiales fabricados en Malta.

el funcionamiento

Más información sobre Flexcoat™ en



tss.trelleborg.com

Vaya al área de descarga de donde podrá volcarse el catálogo.

Flexcoat™ SF

Flexcoat™ DF

Recubrimiento, PTFE	Modificación química
Negro	–
Indicador-UV	Muestras de referencia
2-10 µm 78,74-393,1 µpulg.	–
Entre -40 °C y +150 °C Entre -40 °F y +302 °F	Como en NBR
No contiene sustancias que requieran una declaración de conformidad con VDA 232-100	Posible KTW
Hasta +4IRHD	Hasta +4IRHD
Seca	Seca
Proceso seguro en agua controlado por ordenador	Proceso respetando el medio
Todos los tipos de elastómeros, excepto las siliconas / fluoro-siliconas (según la formulación)	Sólo NBR (negro)
–	Sin capa de recubrimiento
Sí	Sí
I + A	I + A

¿Sabía que...?

La separación de las juntas de aspecto similar es realmente importante. Una junta tórica de elastómero de etileno propileno dieno (EPDM según sus siglas inglesas) y otra de elastómero de nitrilo butadieno (NBR) pueden parecer idénticas, pero el EPDM es resistente al agua y se disuelve en aceite, mientras que el NBR es resistente al aceite y se disuelve en agua.

Recuadro informativo

●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●

I = Aplicaciones industriales
A = Aplicaciones de automoción, gran volumen

● = Completamente apropiado
● = Parcialmente apropiado





Una grata sorpresa le espera...

a la vuelta de la esquina en Trelleborg Sealing Solution.

¡Bienvenido! A su llegada nuestros expertos Ingenieros de Ventas y de Aplicaciones, les ofrecerán el nivel de servicio y soporte técnico que usted desea y espera. Nuestra red internacional de más de 70 sedes repartidas por todo el mundo está a su disposición.

Deseamos disfrute de su estancia con Trelleborg Sealing Solution y esperamos verle de nuevo.

Su socio en tecnología de estanquidad.

Trelleborg Sealing Solutions España SAU

Tel.: +34 91 710 57 30, tsspain@trelleborg.com

www.tss.trelleborg.com/es




TRELLEBORG
SEALING SOLUTIONS