

t⁺ime

UNA REVISTA DEL GRUPO TRELLEBORG

1·2022

Soluciones que sellan, amortiguan y protegen aplicaciones críticas.

A toda prueba

Tejidos recubiertos que nos acercan a la naturaleza.

EL CENTRO DE DESARROLLO RÁPIDO
ACORTA PLAZOS DE LANZAMIENTO

DEFENSAS GIGANTES
PARA SUPERPETROLEROS

HACIA UNA AVIACIÓN
MÁS SOSTENIBLE



SUMARIO

08

EN LOS GENES

Tara Schrock creció en una granja del Medio Oeste estadounidense y ahora vende neumáticos agrícolas.

15

CARRETERAS ELÉCTRICAS

El gobierno sueco quiere tener 3.000 kilómetros de carreteras electrificadas para 2035.



30



08

22

VOLAR 2.0

Frauke Urban dirige un grupo de investigación multidisciplinario que explora la posibilidad de vuelos sin combustibles fósiles.

30

DEFENSAS FABULOSAS

La empresa marina británica SafeSTS suministra defensas neumáticas a los superpetroleros. Yvonne Mason es su directora ejecutiva.

EDITORIAL

INGENIERÍA FASCINANTE

Las soluciones de ingeniería, ya sea para aviones, vehículos ligeros o dispositivos médicos, son fascinantes. Exigencias extraordinarias de calidad y seguridad se combinan con un profundo conocimiento de los materiales y el deseo de hacer las cosas mejor. En Trelleborg, nos dedicamos a crear soluciones industriales sostenibles, impulsadas por tendencias como la electrificación, la automatización industrial o materiales nuevos y sostenibles. Trelleborg impone un ritmo de desarrollo alto, con lanzamientos regulares de productos y soluciones nuevos.

En este número de *T-Time*, explicamos la contribución de Trelleborg a las carreteras eléctricas, es decir, carreteras con tráfico intenso que pueden adaptarse a la electrifica-

ción. Este número también incluye un artículo sobre el Centro de Desarrollo Rápido de Trelleborg, que da respuesta a la necesidad de nuestros clientes del sector sanitario y médico de acortar el plazo de comercialización de sus productos, reducir el coste de producción de las piezas que ya se comercializan y mejorar la transición desde el diseño hacia la producción en serie.

Peter Nilsson,
Presidente y CEO



Foto de portada:
Thor Tingey/Alpacka Raft

El próximo número de *T-Time* sale en julio de 2022.

Responsable bajo la Ley de Prensa Sueca:
Patrik Romberg,
patrik.romberg@trelleborg.com

Redactora en Jefe:
Karin Larsson,
karin.larsson@trelleborg.com

Co-Redactora: Donna Guinivan
Producción:
Appelberg Publishing

Jefe de proyecto:
Caja Högberg

Coordinación Lingüística:
Kerstin Stenberg

Directores de Arte: Tom Barette
y Markus Ljungblom

Impresión: Trydells Tryckeri
Suscripción:
trelleborg.com/en/media/
subscribe

Dirección: Trelleborg AB (publ)
Box 153, SE-231 22 Trelleborg,
Suecia
Tel: +46 (0)410-670 00
Fax: +46 (0)410-427 63

Las opiniones expresadas en esta publicación son las de los autores o de las personas entrevistadas y no necesariamente reflejan las de Trelleborg. Si tiene alguna pregunta sobre Trelleborg o quiere enviarlos sus comentarios acerca de *T-Time*, envíe un email a: karin.larsson@trelleborg.com

[linkedin.com/company/
trelleborggroup](http://linkedin.com/company/trelleborggroup)
twitter.com/trelleborggroup
facebook.com/trelleborggroup
youtube.com/trelleborgtrelleborg.com

Trelleborg es un líder mundial en soluciones poliméricas especiales para sellar, amortiguar y proteger aplicaciones críticas en entornos exigentes. Sus soluciones innovadoras aceleran el rendimiento de trabajo para los clientes de forma sostenible. El Grupo Trelleborg tiene unas ventas anuales de aproximadamente 34 mil millones de SEK (3.34 mil millones de EUR, 3.95 mil millones de USD) y operaciones en unos 50 países.

El Grupo tiene tres áreas de negocio: Trelleborg Industrial Solutions, Trelleborg Sealing Solutions y Trelleborg Wheel Systems.

La acción de Trelleborg se cotiza en la bolsa de Estocolmo desde 1964 y en la Nasdaq Stockholm, Large Cap.

www.trelleborg.com

TRELLEBORG



Rafting sin límites

El rafting gana adeptos, a medida que más personas descubren la emoción de remar por aguas bravas. Las balsas ligeras y compactas de Alpacka Raft están ayudando a popularizar esta experiencia.

TEXTO CARI SIMMONS FOTOS THOR TINGEY ▶



“Los packrafts permiten a la gente llegar más lejos y utilizar los ríos como otra forma de viajar.”

Emily Ledergerber, Alpacka Raft

Los entusiastas del packrafting suelen ser gente apasionada y decidida. Sus relatos son, cuanto menos, emocionantes. Por ejemplo, caminar durante días con mal tiempo para remar por el remoto río Kaitum, en Laponia. O descender por el río Fraser, en Canadá, tras una difícil travesía con esquís de montaña. O remar bajo el sol y con la nieve derritiéndose en el río Soča de Eslovenia, subiendo y bajando una montaña de 1.500 metros de altura.

Lo que tienen en común todas estas aventuras es el protagonismo de los packrafts de Alpacka Raft.

“No dejamos de asombrarnos cuando la gente nos cuenta dónde han estado con nuestras balsas”, explica Emily Ledergerber, directora de marketing desde la sede de Alpacka Raft en Colorado, Estados Unidos.

“Nos llegan relatos espectaculares, como el del viaje de Børge Ousland y Mike Horn que usaron nuestras balsas para completar su travesía en esquí de 87 días por el casquete polar ártico”.

En septiembre de 2019, estos dos experimentados exploradores, iniciaron el cruce del ártico en esquí para investigar los efectos del deshielo. Junto con las tiendas de campaña, los esquís y el equipo de



emergencia, tenían sus balsas de Alpacka Raft.

Pero no son los únicos en confiar en los packrafts. También las utilizan aficionados al trekking, los senderistas, los pescadores y en los deportes de remo, entre otros.

Las balsas de Alpacka caben en la mochila. Se enrollan y se pueden llevar sin problemas también en la bicicleta hasta llegar al punto donde el deportista la inflará y se lanzará al agua. Los packrafts son más ligeros que la balsa típica. Suelen pesar entre 2 y 6 kilogramos, según el modelo, mientras que las balsas inflables estándar son mucho más grandes, pesadas, y no son plegables. Gracias a su portabilidad, practicar rafting con un packraft es una actividad más flexible y espontánea.

“Los packrafts permiten a la gente llegar más lejos y utilizar los ríos

11

La empresa norteamericana Alpacka Raft comercializa 11 modelos diferentes de packraft. Todos son inflables, ligeros y se confec-cionan con tejidos recu-biertos es-peculias de Trelleborg.

Las balsas inflables de Alpacka permiten combinar senderismo y rafting en la misma travesía.



Emily Ledergerber es directora de marketing de Alpacka Raft y una entusiasta de las actividades al aire libre.



Los versátiles tejidos recubiertos de Trelleborg

Los tejidos recubiertos de Trelleborg se utilizan en muchas aplicaciones dentro del segmento de las actividades al aire libre y también en la industria manufacturera, marítima y aeroespacial, entre otras. Los empleados de Trelleborg aplican su experiencia en polímeros y las últimas tecnologías de recubrimiento, laminación y fusión en caliente para cumplir simultáneamente múltiples prestaciones. Por ejemplo, gestión del calor extremo, resistencia a las llamas, resistencia al agua, propiedades antibacterianas, y protección contra rayos UV y toxicidad del humo.



como otra forma de viajar. Tanto si caminas o vas en bici, o eres pescador o cazador, nuestras balsas ofrecen una herramienta excelente para redefinir el acceso al medio natural”, dice Ledgerber.

Alpacka Raft fue fundada en el año 2000. Su director ejecutivo, Thor Tingey, quería desarrollar una balsa mejor que la que había usado en una travesía de casi 1.000 kilómetros en las montañas de Alaska. Tingey pidió a su madre, Sheri Tingey, fundadora de Alpacka Raft y piragüista apasionada, diseñadora de ropa y antigua propietaria de una tienda de ropa de esquí personalizada, que le ayudara a diseñar la nueva balsa. La balsa “The White Boat” fue el primer

fruto de su esa colaboración y el resto, como dicen, es historia.

Hoy, existen una docena de modelos diferentes de packrafts de Alpacka Raft, con nombres como Wolverine, Expedition y Forager. Cada packraft se fabrica por encargo y puede personalizarse con distintos tejidos, configuraciones, accesorios y colores. Todos están diseñados y fabricados en los Estados Unidos, y cortados, cosidos y confeccionados a mano por el personal de Alpacka Raft. Ante el auge de las actividades al aire libre, la empresa ha crecido con la gran demanda de sus productos.

La pasión de Thor y Sheri Tingey por las actividades al aire libre y por el packrafting como deporte se refleja en la calidad de confección de sus productos y su enfoque en la mejora continua y la innovación en

Hacer rafting en el Gran Cañón del Colorado es una forma increíble de conectar con la naturaleza.



AL FRENTE PACKRAFTS

El rafting plantea muchos retos. Pero con el equipo adecuado, es más seguro y asequible.

el ámbito de la calidad y los materiales. Sus packrafts se venden con una garantía de por vida.

Alpacka Raft fabrica balsas desde hace más de dos décadas y Trelleborg ha sido un factor clave en el éxito de la empresa desde el primer momento, dice Ledergerber.

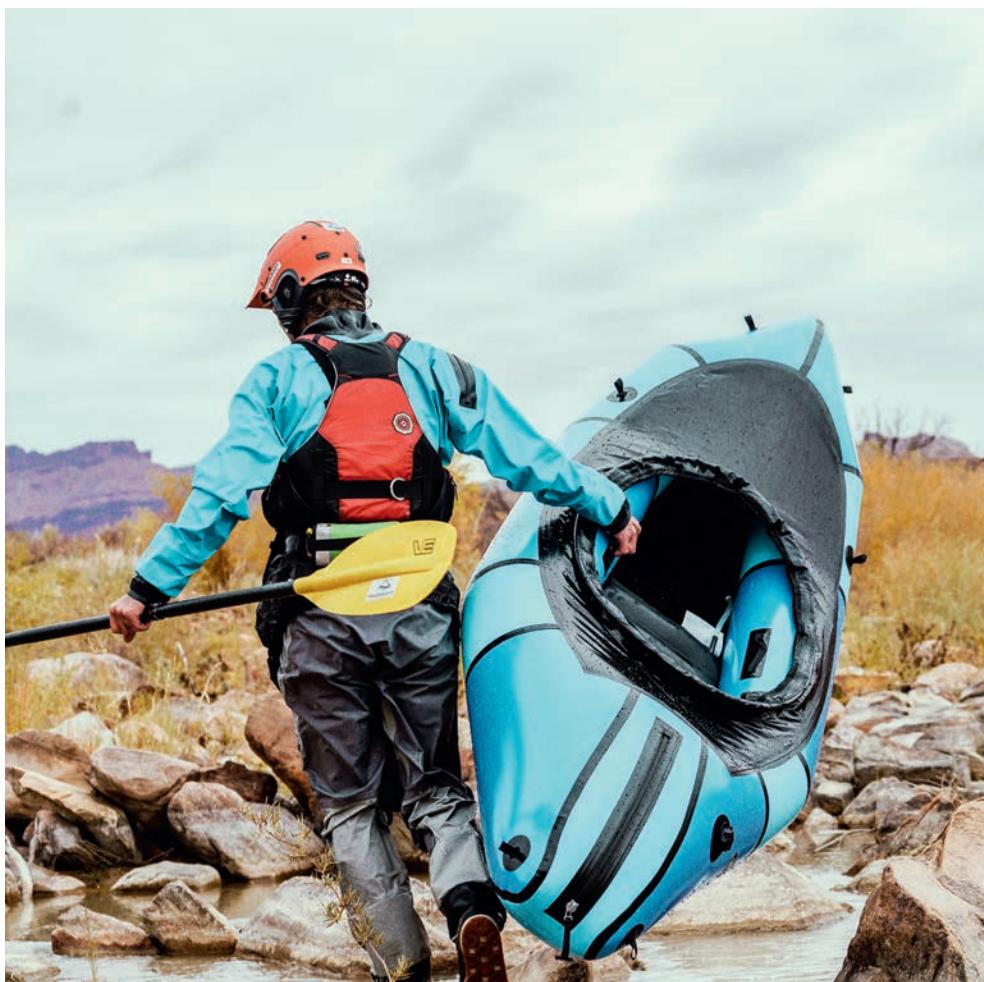
“Para seguir fabricando los packrafts más innovadores del mercado, tenemos a Trelleborg como socio preferente para materiales. Nuestros tejidos son superiores y nos diferencian claramente de los competidores”.

Todos los packrafts se fabrican con tejidos recubiertos especiales de Trelleborg. El hilo y la trama del material, junto con la química y la aplicación de los laminados de poliuretano, son elementos críticos para el rendimiento de la balsa.

Los tejidos recubiertos de colores vivos utilizados para confeccionar las balsas ofrecen las máximas garantías en cuanto a resistencia al desgarro, adherencia al poliuretano, protección contra los rayos UV y durabilidad en las condiciones más difíciles.

“Hemos diseñado una solución específica para Alpacka Raft”, expli- ca Jenny Nichols, gerente de comunicaciones de marketing para tejidos recubiertos en Trelleborg Industrial Solutions. “Como empresas, Alpacka Raft y Trelleborg innovan y evolucionan juntas”, añade.

“Trelleborg sigue ampliando su cartera de soluciones para las actividades al aire libre”, continua Nichols. “Ofrece una diversidad de materiales recubiertos para arneses de escalada, aislamientos hidrófobos, colchones inflables



para acampar, chalecos salvavidas, bolsas estancas y trajes de buceo, entre otros.

“Los clientes nos dan la aplicación y las características que necesitan y nosotros combinamos los mejores tejidos, sustratos, películas y máquinas para producir una solución personalizada.

“Contamos con un centro de producción rápida de prototipos en caucho o poliuretano. Podemos producir rápidamente muestras que luego los clientes podrán probar y que cumplan sus especificaciones en cuanto a aplicación, coste, etc. Trabajar en las soluciones personalizadas nos permite estrechar nuestra relación con el cliente para entender qué quiere conseguir y cómo quiere evolucionar”, concluye. ■

Para más información:
jenny.nichols@trelleborg.com

“Para seguir fabricando los packrafts más innovadores del mercado, tenemos a Trelleborg como socio preferente para materiales”.

Emily Ledergerber, Alpacka Raft

NEWS



Nuevo Bono Verde

El Grupo Trelleborg ha emitido su primer Bono Verde. Gestionado por el banco escandinavo SEB, el bono financiará iniciativas de producción y administración sostenibles. El bono inaugural contribuye al objetivo climático del Grupo de reducir en un 50% las emisiones de CO₂ en 2025 y llegar a las cero emisiones netas a finales de 2035. El importe nominal del bono es de 1.000 millones de coronas suecas y vence en cinco años y medio.

Dibuja tu neumático

Orgullosos usuarios de los neumáticos agrícolas Mitas fueron invitados a presentar ilustraciones –desde bocetos hasta cuadros y diseños gráficos de cualquier nivel artístico– para homenajear los neumáticos que usan a diario.

La idea era visibilizar los neumáticos que marcan la diferencia en sus vidas. Todas las obras expuestas en la web del concurso, drawyourtyre.digitalcontest.it/mitas/, y las tres mejores ideas serán premiadas y tomadas en cuenta para futuras campañas publicitarias.



Ayuda para los damnificados

Durante las inundaciones catastróficas que asolaron al valle del Ahr, en Alemania, en el verano de 2021, un empleado de Trelleborg radicado en la zona se ofreció para reparar los neumáticos dañados de los vehículos de emergencia y así facilitar las labores de rescate.

Al conocer su desinteresado ofrecimiento, Trelleborg en Alemania y su marca de neumáticos White Baumaschinenreifen GmbH (White) se sumaron a la iniciativa, prestando servicios similares de reparación in situ de forma gratuita.



Trelleborg y la e-movilidad en Malta

La planta de Trelleborg en Hal Far, Malta, acogió recientemente una conferencia de prensa del gobierno maltés en la que se anunció una inversión de 3 millones de euros en instalaciones de carga de coches eléctricos. Malta instalará 130 columnas de carga nuevas para coches eléctricos en distintos puntos del país, llevando el número total de puntos de carga a 360 a finales de 2021. Trelleborg es una de varias empresas que fabrican piezas para vehículos eléctricos en la isla.



INFORMACIÓN PRIVILEGIADA

Elegir el neumático agrícola correcto es vital. Esto lo sabe perfectamente Tara Schrock, responsable comercial de repuestos agrícolas. Criada en el Medio Oeste de Estados Unidos, todavía ayuda a sus padres a cultivar sus tierras.

TEXTO ANDREW MONTGOMERY
FOTOS SAVERIO TRUGLIA

Cuando Trelleborg Wheel Systems contrató a Tara Schrock en marzo de 2021, como nueva responsable comercial de repuestos agrícolas en Norteamérica, eligió a una persona que conoce íntimamente a sus clientes finales: los agricultores.

“Mis raíces están en el campo. Me crié en una comunidad rural remota, con muy pocos habitantes, en el oeste de Illinois”, explica Schrock.

“Mis padres explotan varias granjas y les ayudaba hasta que fui a la universidad. Todavía vuelvo a echarles una mano, aunque mi padre se encarga de lo más pesado”.

Gracias a su pasado rural, Schrock sabe exactamente qué productos buscan los agricultores y

cuáles no dañarán sus tierras.

La compactación, cuando la tierra forma grumos densos y pierde su riqueza y porosidad, puede impactar significativamente en el crecimiento, rendimiento y calidad de los cultivos. Puede ocurrir como consecuencia de un proceso natural de desecación y humectación del suelo conocido como consolidación. Sin embargo, la causa más habitual es el peso de los tractores y otras máquinas usadas en la agricultura moderna.

“Mucha gente sabe qué es la compactación pero no es consciente de su importancia”, afirma Tara Schrock.

“El tipo de suelo juega un papel muy importante, y nadie conoce mejor su suelo que el agricultor. A veces hablamos con agricultores que



COMPETENCIA TARA SCHROCK

Tara Schrock creció trabajando en una granja. Ahora vende neumáticos agrícolas.



Tara Schrock

Cargo: Responsable comercial de repuestos agrícolas de Trelleborg en Norteamérica.

Residencia: Keithsburg, Illinois, Estados Unidos.

Familia: Casada, tres hijos.

Trabajo: Ventas y marketing. Programación informática. MBA.

Tiempo libre: Navegar, hacer acampadas y estar al aire libre.

Curiosidad: Su abuelo materno, Ronald Reason, nacido en 1900, fue agricultor pero también inventó el asiento calefactado para tractores.

Derecha:

Trabajando en el campo. Tara Schrock aprendió a conducir un tractor cuando aún era niña.

llevan 50 años cultivando sus campos. Saben qué tipos de suelo tienen, conocen sus detalles desde mucho antes de que existiera la agricultura digital.

“Ahora, con los avances en la agronomía y en la agricultura digital en general, los beneficios para el agricultor son enormes. Con los resultados de los análisis de distintas muestras de suelo, los agrónomos pueden indicar al agricultor exactamente qué tipo de suelo tiene en su explotación”.

El sector de neumáticos es muy consciente del problema de la compactación. Aquí, Schrock puede aportar la experiencia adquirida en la venta de otras marcas de neumáticos, antes de incorporarse a Trelleborg.

“Desde el punto de vista del sector de neumáticos, es interesante saber que el tipo de suelo cambia cada vez que entras y sales de un campo. El tipo de suelo no es homogéneo”, constata.

“En la granja de mi familia, tenemos zonas arenosas y la compactación no es tan problemática. También tenemos tierras inundables que plantean otros retos al tratarse de terrenos más pantanosos que suelen estar saturados de agua; y todo eso influye en los equipos que vas a utilizar en tu granja.

“La compactación es un tema importante para nosotros. Mi padre se enfada mucho si conduces el camión por el lateral no labrado de



un campo, porque eso también produce compactación. Y las máquinas agrícolas actuales son mucho más grandes y pesan mucho más que antes.

“Otros agricultores, vecinos nuestros, no solo utilizan máquinas sobre ruedas sino también sobre orugas. Trelleborg también está entrando en el segmento de máquinas agrícolas sobre orugas. Elegir el equipamiento de una máquina es una decisión importante para los agricultores”.

Una de las respuestas de Trelleborg al tema de la compactación del suelo y al problema más extenso de

Más resistente y más flexible. Este neumático soporta más peso pero ejerce menos presión sobre el suelo.



La solución para la agricultura sostenible

Comparado con la tecnología estándar del sector, el nuevo neumático VF TM1000 ProgressiveTraction® puede soportar hasta un 40% más de carga con la misma presión, o trabajar con un 40% menos de presión con la misma carga.

Concebido para máquinas de última generación, el diseño ProgressiveTraction de la banda de rodamiento del neumático transmite mejor la potencia del motor al suelo, ofreciendo más eficiencia y menos compactación. Al disminuir la vibración de la banda de rodamiento, el diseño especial con doble taco contribuye a reducir la disipación de energía, minimizar el consumo de combustible, mejorar el confort del conductor y alargar la vida útil del neumático.



la pérdida de tierra cultivable y los efectos de fenómenos meteorológicos extremos es su gama TM1000 ProgressiveTraction®, llamada la ‘solución para la agricultura sostenible’. Schrock recalca que la empresa está más centrada que nunca en sus clientes y las necesidades de los clientes finales:

“Trabajamos con mayoristas y distribuidores muy importantes, incluso con minoristas independientes de neumáticos, en todo el país. Una parte fundamental de nuestro trabajo es informar a estas personas sobre las ventajas y características de los productos de Trelleborg, puesto que están en contacto directo con los agricultores. A pesar de la escasez de suministros causada por la crisis del Covid-19 que afecta a toda la industria, nuestra transparencia y nuestro apoyo a nuestra red son muy apreciados. Nuestra presencia en el mercado norteamericano va creciendo”.

Según el Cuadro de la Población Mundial de 2020, se proyecta que la población crecerá de 7.800 a 9.900 millones de personas en 2050. Por lo tanto, es esencial implantar una agricultura que sea productiva, eficiente y sostenible. Como proveedor de equipos clave que facilitan el trabajo de los agricultores, Trelleborg ya está ayudando a conseguir ese objetivo.

“Queremos comunicar mejor con el agricultor. Es un compromiso que se renueva continuamente.

Trelleborg también comprende cómo varían las necesidades según la región geográfica, ya que cada zona tiene cultivos diferentes, utiliza máquinas distintas y debe hacer frente a fenómenos meteorológicos extremos. Comprender a los agricultores y sus necesidades nos motiva a seguir innovando”.

Al terminar la entrevista, Schrock habla de sus planes para el fin de semana: ayudar en la granja familiar, como ha hecho desde que era pequeña. Las raíces no se olvidan. ■

*Para más información:
www.trelleborg.com/en/career*

Arriba:
El maíz es un cultivo importante en el Medio Oeste estadounidense.

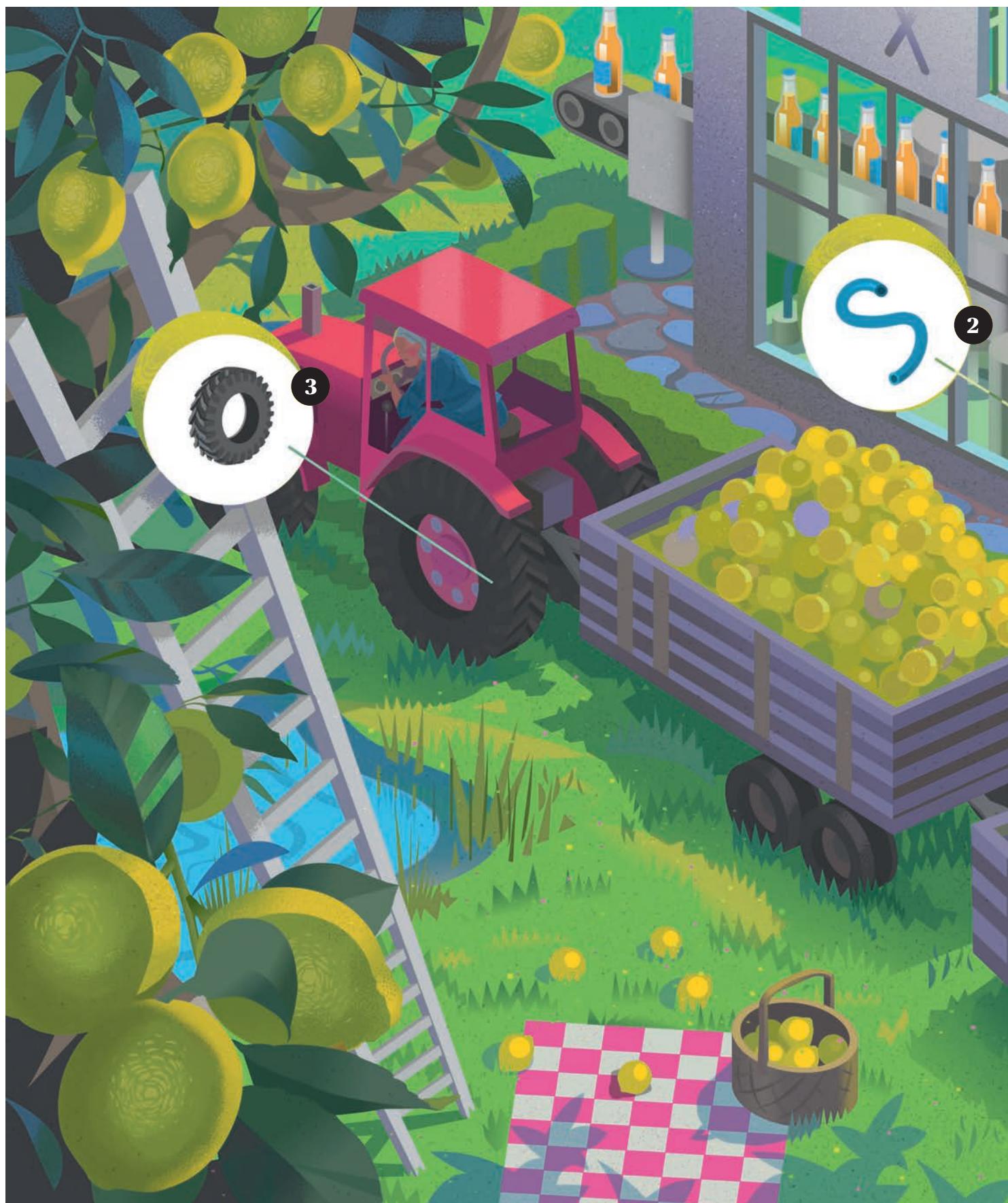
Abajo:
El padre de Tara Schrock junto con su tío que, a sus 85 años, sigue ayudando en la granja.

“Comprender a los agricultores y sus necesidades nos motiva a seguir innovando”.

Tara Schrock, Trelleborg



SIEMPRE A SU LADO PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS



COMER Y BEBER BIEN

¿Qué es esencial? Los alimentos y las bebidas que consumimos son fundamentales para la vida. Y garantizar el acceso a estos recursos vitales y su consumo seguro es crucial. Trelleborg cumple esta misión desde diversas perspectivas, por ejemplo, desarrollando materiales que mejoran la sostenibilidad en la transformación de alimentos o ayudando a los agricultores a maximizar el rendimiento de sus cultivos; o suministrando juntas aptas para el contacto con alimentos o mangüeras que incrementan la eficiencia en la producción.

1. Juntas aptas para el contacto con alimentos

Algunos ingredientes de productos alimentarios, como el ácido cítrico, pueden dañar los materiales de sellado. Para evitar una posible contaminación, los compuestos deben ser compatibles con los medios de procesamiento.

2. Mangüeras de altas prestaciones

Construidas para asegurar una vida útil larga en aplicaciones exigentes en el sector de bebidas, las mangüeras flexibles incrementan la eficiencia en la producción.

3. Neumáticos para tractores

La banda de rodamiento de los neumáticos de Trelleborg está diseñada para proteger la tierra. Así, las plantas crecen mejor y se optimiza la producción por hectárea.

Uno de los objetivos globales de todas las instalaciones de Trelleborg es seguir reduciendo su impacto medioambiental.

Siguiendo las recomendaciones de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, el equipo responsable del premiado comedor de la planta de Trelleborg en Dinamarca se abastece con alimentos producidos localmente.



La chispa de la vida

Cada día, se consumen más de 1.900 millones de unidades de Coca-Cola en más de 200 países.

El farmacéutico John Pemberton inventó la Coca-Cola en 1886. Dos años después, el empresario Asa Candler compró la receta por 550 dólares.



FOTO: SHUTTERSTOCK

El pan de cada día

En la época medieval, los tajaderos eran platos absorbentes hechos con pan. Una vez acabada la comida, el tajadero comestible se regalaba como limosna a los pobres o se daba a los perros. Algunos afirman que el tajadero es el origen de la pizza.



FOTO: WIKIPEDIA



Peso pesado

Elaborada por un equipo de chefs el 9 de julio de 2017, la hamburguesa más grande de la historia pesó 1.164,2 kilogramos. Tenía tres pisos de carne, tomate, lechuga, pepino, cebolla, salsa de hamburguesa y un bollo.



FOTO: ISABELLA'S ISLAY

La elección del millonario

La bebida más cara del mundo es el whisky Isabella's Islay Versión Original. Su precio de 6,2 millones de dólares se justifica por los 8.500 diamantes y casi 300 rubíes incrustados en un decantador hecho del mejor cristal inglés y embellecido con el equivalente de dos barras de oro blanco.

Platos exóticos

Sobre gustos no hay nada escrito; lo que puede parecer delicioso para algunos, para otros es incomible. Presentamos nuestra propia lista de los 10 manjares más extraños del mundo, ¡y nos encantan todos!

1. Huevos centenarios, China

Quizás no lleguen al siglo pero huelen bastante mal.

2. Haggis, Escocia

No es un animal salvaje sino un plato hecho con las entrañas de una oveja.

3. Galletas de avispas, Japón

Estas galletas llevan avispas en lugar de pepitas de chocolate.

4. Escargot, Francia

Delicioso pero intenta no pensar en los caracoles de tu jardín.

5. Vegemite, Australia

Hecho con extracto de levadura, o te encanta o lo detestas.

6. Serpiente de cascabel, Estados Unidos

Rebozada con pan y frita, se come en los estados del suroeste.

7. Cobaya, Sudamérica

Asada, se suele servir entera.

8. Cazu Marzu, Italia

Este queso contiene larvas de insectos vivas.

9. Chinches hediondas, África

Se utilizan para aromatizar guisos o se comen solas.

10. Callos, en todo el mundo

Es el revestimiento esponjoso del estómago de distintos animales.



¿Te apetece una serpiente de cascabel para cenar?

FOTO: SHUTTERSTOCK

Carretera hacia el futuro

Suecia se ha propuesto reducir en un 70% las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas del transporte nacional por carretera. Las carreteras eléctricas desempeñarán un papel esencial. Trelleborg aporta soluciones de estanqueidad a medida para las pruebas de electrificación.

TEXTO ANDREW MONTGOMERY ➤

PROTEGER LO ESENCIAL CARRETERAS ELÉCTRICAS

Un autobús eléctrico y un camión eléctrico cargan sus baterías de forma inalámbrica desde la carretera eléctrica de Electreon, a las afueras de la ciudad medieval de Visby, en la isla sueca de Gotland.

Como pionera en la construcción de sistemas viales eléctricos, Suecia se ha propuesto reducir las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas del transporte nacional por carretera en un 70% entre 2010 y 2030. Sin embargo, logrando una reducción de tan solo un 20% en 2020, será necesario bajar las emisiones de CO₂ en un millón de toneladas cada año de aquí a 2030.

En 2035, el gobierno quiere contar con 3.000 kilómetros de carreteras con tráfico intenso adaptadas a la electrificación. La Administración Sueca de Transporte, Trafikverket, ha estado identificando carreteras adecuadas y hasta ahora se han probado cuatro soluciones.

En la primera, los camiones se alimentaban desde una línea aérea mediante pantógrafos instalados en el techo. El periodo de prueba de cuatro años – a lo largo de dos kilómetros de la autopista E16, cerca de Sandviken, en Suecia central – finalizó en 2020.

La segunda opción es el proyecto eRoad Arlanda, un tramo de dos kilómetros de carretera entre el Aeropuerto de Arlanda (Estocolmo) y el centro logístico de Rosersberg. Los vehículos utilizan un brazo móvil que hace contacto con un raíl electrificado encajado en la carretera. Las pruebas comenzaron en 2018.

Una tercera alternativa es una conexión por conducción entre la carretera eléc-

Crece la e-movilidad

El mercado de la e-movilidad avanza a gran velocidad, con la aparición constante de nuevas tecnologías y empresas. Los fabricantes de equipos y los proveedores de sistemas se enfrentan a retos y exigencias cambiantes porque los propios clientes no tienen normas claramente definidas ni soluciones establecidas. El ritmo de innovación es intenso, como también lo es la presión para comercializar rápidamente los productos que necesita el mercado.



FOTO: ELECTREON

El sistema de carga de Smartroad Gotland está instalado bajo el asfalto. Reduce la necesidad de cargar la batería cuando el vehículo está parado.



FOTO: ELECTREON

“Las carreteras eléctricas son una solución con mucho potencial que, además, utiliza la infraestructura viaria existente”.

Jan Pettersson, Trafikverket

trica y el vehículo, establecida a través de un captador instalado bajo el vehículo. El captador se desliza sobre unos raíles conductores colocados sobre la carretera. Es una opción eficiente para transmitir energía y, al mismo tiempo, cargar las baterías del vehículo. Esta solución se está probando en el proyecto Evolution Road en Lund, en el sur de Suecia. Utilizando un autobús urbano como principal vehículo de prueba, el estudio comenzó en 2020 y finalizará en 2022.

Como cuarta opción, la Smartroad Gotland, consiste en un tramo electrificado de 1,6 kilómetros de largo entre el aeropuerto y el centro de la ciudad de Visby, en la isla báltica de Gotland. Se trata de un sistema inductivo en el que unos receptores bajo

Un camión híbrido con un pantógrafo en el techo circula por una carretera eléctrica contigua a la autopista E16.

el chasis del vehículo captan la electricidad desde un cable de cobre tendido bajo el asfalto. Con una duración de tres años, la prueba termina en 2022.

“Para que todo tipo de tráfico pueda pasar a un sistema libre de combustibles fósiles, hará falta una multitud de soluciones”, explica Jan Pettersson, responsable del programa de electrificación del transporte pesado en Trafikverket.

“Las carreteras eléctricas son una solución con mucho potencial que, además, utiliza la infraestructura viaria existente. También es posible que hagan falta otras tecnologías distintas a las probadas en estas demostraciones”.

En su último informe sobre la evolución de las carreteras electrificadas, Trafikverket opina que el concepto beneficiará más al transporte de larga distancia en las carreteras con más tráfico, por lo que prioriza las carreteras que conectan las ciudades de Estocolmo, Gotemburgo y Malmö.

El incentivo para invertir en vehículos adaptados a las carreteras eléctricas dependerá del volumen de mercancías

transportadas por estas carreteras. Según cálculos de Trafikverket, para que esta solución sea rentable, este volumen debe sumar un 40% o más del total.

Pettersson es optimista. “Basándonos en las demostraciones y otras consideraciones, hemos identificado al menos 2.400 kilómetros de carreteras aptas para la electrificación”, dice.

La e-movilidad crece con fuerza. Para mantener este crecimiento, los clientes deben contar con proveedores de componentes fiables y competentes, capaces de reaccionar rápidamente para satisfacer sus necesidades: desde el diseño, el desarrollo de productos y la creación de prototipos hasta la producción en serie.

Trelleborg está preparada. Su dedicación al cliente y la combinación de innovación, tecnología y una organización de I+D eficiente permiten reducir el tiempo necesario para desarrollar los productos y fabricar los primeros prototipos funcionales.

En el caso de estos proyectos de electrificación de carreteras, Trelleborg



FOTO: TOBIAS OHLSSON

“Hemos identificado al menos 2.400 kilómetros de carreteras aptas para la electrificación”.

Jan Pettersson, Trafikverket



En la primera fase de la prueba de Evolution Road, el raíl de carga está colocado sobre la calzada.

FOTO: JOHAN NILSSON/TT

“Nos enorgullece ser un actor clave en este mercado tan importante”.

Anna Scheuren, Trelleborg



suministró soluciones de estanqueidad a medida, incluido un material EPDM especial de muy baja conductividad.

“Hemos desarrollado unas juntas de caucho específicas para los raíles eléctricos”, explica Anna Scheuren, gerente de desarrollo de negocios de Trelleborg Industrial Solutions para juntas y perfiles.

“Las juntas deben impedir la entrada de agua en el sistema de raíles y asegurar la conducción eléctrica en la zona de conexión del captador.

“Es una aplicación muy exigente, no solo por el desgaste causado por el propio dispositivo captador colocado bajo los vehículos de prueba sino también por el tráfico no eléctrico habitual que utiliza la carretera. El material de sellado debe soportar condiciones climáticas extremas, con temperaturas a nivel de la calzada que van desde -40°C en pleno invierno hasta +60°C o más en los días de más calor del verano”.

Además de estos proyectos de electrificación, Trelleborg está desarrollando continuamente soluciones eficaces para todos los ámbitos del sector de e-movilidad.

“Nos enorgullece ser un actor clave en este mercado tan importante y seguiremos contribuyendo a la próxima innovación para que los vehículos eléctricos puedan llegar más lejos y más rápido de forma más eficaz”, afirma Scheuren. ■

Para más información:
anna.scheuren@trelleborg.com



PHOTO: NCC/JOAKIM KRÖGER

eRoad Arlanda es un proyecto con una carretera eléctrica de dos kilómetros de largo, que va desde el aeropuerto de Arlanda (Estocolmo) hasta un centro logístico.

Plancha de caucho

La plancha de etileno dieno propileno monómero (EPDM) es extremadamente versátil y da muy buen resultado en aplicaciones en exteriores. Es muy resistente al desgaste, incluso en las condiciones externas más agresivas, como vapor, rayos UV, ozono, salitre o fenómenos meteorológicos extremos. La plancha de EPDM conserva sus propiedades en un amplio espectro de temperaturas, lo que la hace ideal tanto para la industria en general como para aplicaciones específicas en la construcción, automoción, entornos marinos y a la intemperie. El EPDM utilizado en los proyectos de electrificación de carreteras fue desarrollado específicamente para la aplicación.



Los vehículos utilizan un brazo móvil que hace contacto con un raíl electrificado encajado en la carretera.

NEWS



Juntas nuevas para un puente dominicano

Reacondicionado en el verano de 2021, el puente colgante Juan Bosch sobre el río Ozama en Santo Domingo, República Dominicana, tiene seis juntas de dilatación Transflex 900 nuevas de Trelleborg en cada uno de sus seis carriles.

La empresa local Proyectos Industriales, S.A.

(Pinsa) trabajó las 24 horas del día durante 45 días para cambiar las juntas de polímero y pavimentar la estructura. El puente Juan Bosch tiene 648 metros de largo y 30 metros de ancho y une el municipio de Santo Domingo Este con el Distrito Nacional.

300

millones de coronas se invertirán en nuevas instalaciones de producción del Grupo Trelleborg en Rusia, Vietnam, Marruecos y Japón hasta 2026.

En 2021, la empresa inauguró su primera planta de producción africana en Kenitra, Marruecos, para fabricar fuelles de automoción.

“Estas inversiones, destinadas a potenciar la cobertura geográfica del Grupo, permitirán tomar más decisiones de negocio cerca de donde están nuestros clientes, fomentando la flexibilidad competitiva y mejorando nuestro conocimiento del mercado y los clientes”, afirma Peter Nilsson, presidente y CEO del Grupo Trelleborg.



Colaboración en Japón

Trelleborg ha anunciado una nueva colaboración estratégica con la compañía naviera y logística Nippon Yusen Kabushiki Kaisha (NYK Line), que será el agente de Trelleborg en Japón. Su filial, Japan Marine Sciences, ayudará a los puertos del país a acceder a las ventajas de seguridad y eficiencia que ofrece la solución de amarre DynaMoor de Trelleborg.

La colaboración entre Trelleborg y NYK Line también propone contribuir a la descarbonización del sector marítimo global a través de operaciones de amarre más sostenibles basadas en tecnologías limpias. Se trata de un enfoque estratégico de Trelleborg que forma parte de su compromiso con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

Juntas para un túnel

Trelleborg obtuvo el contrato para suministrar sus juntas a Femern Link Contractors (FLC) para la construcción del túnel Fehmarnbelt, de 18 kilómetros de longitud, entre Dinamarca y Alemania. Cuando esté acabada, la estructura albergará una autopista de cuatro carriles y dos vías de tren eléctricas y será el túnel sumergido más largo del mundo.



LLEGAR ANTES AL MERCADO

El Centro de Desarrollo Rápido de Trelleborg acorta el plazo de lanzamiento de los productos nuevos y pone a disposición de los clientes del sector sanitario y médico un equipo de expertos que los acompañará desde el prototipo hasta la producción.

TEXTO CARI SIMMONS FOTO TRELLEBORG

El Centro de Desarrollo Rápido (RDC) de Trelleborg

Entre los servicios que ofrece el nuevo Centro de Desarrollo Rápido a los clientes del sector sanitario y médico, se incluyen: moldeo de silicona (caucho vulcanizado, HCR, y caucho de silicona líquida, LSR), extrusión de silicona, un taller propio de fabricación de moldes, ensamblaje de componentes, impresión tampográfica, corte, marcado con láser, unión de materiales, moldeo por inyección de termoplásticos, micromoldeo, moldeo de multicomponentes y un equipo propio de automatización para desarrollar y apoyar la fabricación de grandes volúmenes. El RDC fue inaugurado oficialmente en agosto de 2021, está situado en Delano (Minnesota, Estados Unidos) y atiende a clientes de todo el mundo.

Como proveedor de moldes de silicona para dispositivos médicos, Trelleborg lleva más de 25 años trabajando con clientes del sector sanitario y médico. Hoy, la oferta de Trelleborg incluye: extrusión de silicona, moldeo por inyección de termoplásticos, laminado de silicona, micromoldeo, corte, unión de materiales y marcado con láser de dispositivos como instrumentos de diagnóstico, stents y marcapasos.

En 2021, Trelleborg ha dado un paso más para apoyar a sus clientes del sector sanitario y médico y ha inaugurado un Centro de Desarrollo Rápido (RDC en inglés) para ayudar a llevar estos productos al mercado con más rapidez. Contar con un centro de desarrollo dotado de un entorno de fabricación controlado, la trazabilidad total de los materiales y la capacidad de mantener tolerancias estrechas es imprescindible, teniendo en cuenta la sensibilidad extrema de los productos sanitarios y médicos.

Los clientes del sector están inmersos en un proceso de consolidación



de sus proveedores y buscan soluciones totales con un solo proveedor. "Trelleborg ha creado el RDC en respuesta a esta evolución", explica Andrew Gaillard, director comercial global de Trelleborg Sealing Solutions, que aporta al cargo su experiencia anterior en un importante fabricante de dispositivos médicos. "Trelleborg ha ampliado tanto la oferta de materiales como el número de soluciones, que incluyen el moldeo de multicomponentes, el micromoldeo y el ensamblaje de componentes".

El RDC apoya a los clientes en tres ámbitos críticos: costes, plazo de comercialización y acceso a expertos.

Para ayudar a los clientes a reducir sus costes de fabricación, Trelleborg, a través del RDC, se une al proyecto desde el primer momento e incorpora el diseño para la fabricabilidad. "Los clientes nos piden a menudo que les ayudemos a eliminar costes en el proceso de fabricación", explica Chris Tellers, director del Centro de Desarrollo Rápido para productos sanitarios y médicos de Trelleborg Sealing Solutions. "El problema es que el 80-90% del coste de fabricación de un componente ya se integra en el producto en la fase de diseño. Unos cambios muy sencillos pueden impactar significativamente en el coste de la pieza, sin que ello repercuta en la calidad del producto".

Por ejemplo, simplemente añadiendo un radio puede reducir sustancialmente los plazos y costes de desarrollo del utilaje, la forma en que la pieza entra en la herramienta y la facilidad con que se retira de la misma. "Esto a su vez nos permite acelerar los tiempos de ciclo y reducir aún más los costes", continúa Tellers.

El RDC también ayuda a los clientes a acortar los plazos de lanzamiento. "A veces, nuestro cliente simplemente necesita 'fracasar rápido' probando diferentes ideas de diseño en el mínimo tiempo posible. Nuestro equipo y nuestros

FOTO: ISTOCKPHOTO/TRELLEBORG

Izquierda:
El Centro de Desarrollo Rápido crea prototipos para la industria médica.





procesos de desarrollo rápido están configurados específicamente para cumplir esta misión”, afirma Tellers. “Podemos adaptarnos a las necesidades de nuestros clientes en función de los objetivos perseguidos en sus proyectos”.

Una vez iniciado el proceso de diseño, el equipo de Trelleborg puede planificar simultáneamente la fabricación del producto. “Esto nos da una agilidad extraordinaria”, recalca Tellers. “Cuando iniciamos el desarrollo de las herramientas, todas las preguntas difíciles ya han sido contestadas y el equipo puede empezar a fabricar la herramienta inmediatamente. No es necesario involucrar a otros grupos o empresas, ni perder tiempo en volver a contestar las mismas preguntas”.

Aunque iniciar rápidamente la comercialización de productos nuevos es prioritario en cualquier sector para aumentar los ingresos, es especialmente urgente en este sector, dice Gaillard. “En el sector de productos sanitarios y médicos, un lanzamiento rápido significa que los pacientes pueden acceder antes a dispositivos y tratamientos que pueden salvar vidas”, afirma. “La importancia del desarrollo rápido de productos en el sector médico también surge de la necesidad de probar su funcionalidad en un entorno clínico. Tras realizar las pruebas y analizar los resultados, nuestros clientes efectúan los ajustes pertinentes y reanudan rápidamente las pruebas”.

Por último, los clientes pueden acceder a los expertos de Trelleborg

“Hemos ampliado tanto la oferta de materiales como el número de soluciones”, afirma Andrew Gaillard de Trelleborg.



“Podemos adaptarnos a las necesidades de nuestros clientes en función de los objetivos perseguidos en sus proyectos”.

Chris Tellers, Trelleborg

y, en muchos casos, también a expertos externos en materiales, que les ayudan a elegir el material adecuado para sus productos y sus necesidades. Esto también puede impactar positivamente en los costes y la velocidad de comercialización.

A juzgar por la demanda -seis proyectos en los dos primeros meses de existencia del RDC - los clientes están ansiosos por contar con la colaboración de Trelleborg.

Recientemente, una multinacional del sector médico se puso en contacto con el RDC para pedirle apoyo en un prototipo de junta. “Nos contactaron por nuestras competencias en materia de estanqueidad, nuestra ayuda en el diseño y nuestra capacidad para producir rápidamente prototipos en múltiples configuraciones y materiales, que incluyen piezas moldeadas en caucho de silicona líquida y piezas mecanizadas”, explica Tellers.

El centro estudió varios materiales posibles e hizo varias iteraciones del diseño, todo ello en un plazo de tan solo 10 días laborables. “Pudimos ayudar al cliente a encontrar un diseño efectivo que solucionó su problema de estanqueidad y producir un prototipo de junta duradero y totalmente funcional”, concluye Tellers. ■

Para más información:
chris.tellers@trelleborg.com





El grupo de investigación multidisciplinario de Frauke Urban explora las oportunidades y los obstáculos para poder volar sin combustibles fósiles.



Volar con cero emisiones

Frauke Urban no piensa dejar de volar. Tampoco muchos de nosotros. Al menos, no del todo. Por eso, Urban se dedica a investigar sistemas energéticos sostenibles con el fin de ayudar a la industria aeronáutica, y a los políticos del área, a avanzar hacia una aviación más sostenible.

TEXTO SUSANNA LINDGREN FOTOS JOHAN KNOBE

Como líder de un equipo de investigación encargado de acelerar la transición hacia los biocombustibles, los aviones eléctricos o propulsados por hidrógeno, Frauke Urban y su grupo multidisciplinario están trabajando en la hoja de ruta para la aviación verde. Para ello, identifican las condiciones que permitirán a Suecia alcanzar un objetivo ambicioso: eliminar los combustibles fósiles en todos los vuelos nacionales en 2030 y en el sector de transporte en conjunto en 2045. De este modo, todos los vuelos, tanto los nacionales como los internacionales, con origen en Suecia, serán libres de combustibles fósiles.

“Podríamos intentar imaginar un mundo sin vuelos, pero sería poco realista”, dice Urban.

“En términos de movimientos de personas y mercancías, vivimos en un mundo interconectado; y seguiremos volando. Por culpa del Covid-19, quizás muchos volamos menos que antes, pero la aviación está aquí para quedarse”.

Por lo tanto, la misión de Urban es hacer que los vuelos sean más sostenibles. Según la Agencia Internacional de la Energía, el sector de la aviación es responsable del 2% de las emisiones globales de CO₂. En la última década, la industria ha intentado reducir las emisiones, investigando nuevos materiales para fabricar aviones más ligeros

y aerodinámicos, y desarrollando motores más eficientes.

“Pero no es suficiente”, sentencia Frauke Urban. “La solución definitiva pasa por descarbonizar el combustible”.

Una de las transformaciones que ya está implantada es mezclar combustibles de aviación tradicionales con combustibles fabricados a partir de fuentes renovables. El uso de biocombustibles es habitual en Suecia, pero generalmente en cantidades muy pequeñas que no pasan del 2-3% del total de combustible utilizado, muy lejos de la proporción posible de un 50% de biocombustible y un 50% de carburante de aviación a base de petróleo. La falta de avances importantes se explica por el precio y la disponibilidad de bio-combustibles.

“Hay pocos productores y los bio-combustibles todavía son relativamente caros. Al mismo tiempo, el apoyo del cliente final ha sido escaso, debido al precio y quizás también por desconocimiento de las posibilidades de tener un impacto personal”, explica Urban.

Hoy, los viajeros que vuelan con las principales líneas aéreas suecas pueden pagar un suplemento por el uso de biocombustibles al comprar el billete. El coste actual es de 300 coronas (30 euros) por hora de vuelo libre de combustibles fósiles, lo que supone pagar unos 70 euros

más por un vuelo entre Estocolmo y Londres. Sin embargo, hasta ahora, los viajeros dispuestos a pagar este coste adicional son insuficientes para tener un efecto perceptible.

Según Urban, incrementar el uso de biocombustibles y otros combustibles alternativos en los motores a reacción actuales es una transición necesaria para avanzar hacia el objetivo de cero combustibles fósiles en el transporte aéreo, a la espera de disponer de nuevas tecnologías sostenibles. Las perspectivas son prometedoras y existen varias iniciativas para electrificar los vuelos.

Un ejemplo que menciona Urban es el del gigante de la aviación United Airlines, que hace poco pidió 100 aviones eléctricos ES-19 a la start-up sueca de aviación eléctrica Heart Aerospace. El ES 19 es un pequeño avión eléctrico con capacidad para 19 pasajeros que utiliza baterías de iones de litio similares a los utilizados en los automóviles, pero con una autonomía de 400 km. Gracias a iniciativas como esta, Urban confía en que los aeropuertos suecos puedan alcanzar su objetivo de cero combustibles fósiles en los vuelos nacionales, a pesar de que solo quedan ocho años para la fecha fijada.

“La aviación basada en el hidrógeno está actualmente en la fase de

Derecha:
United Airlines ha pedido 100 aviones eléctricos de 19 plazas a la start-up Heart Aerospace.

Abajo:
Anders Forslund, director ejecutivo de Heart Aerospace.



Proyecto de investigación sobre la transformación hacia una aviación sin combustibles fósiles

En el proyecto SETA participa un grupo multidisciplinario de investigadores del Real Instituto de Tecnología (KTH) y de la Universidad de Linköping, en Suecia. El objetivo es aportar nuevas perspectivas que puedan ayudar a las compañías aéreas, los aeropuertos, los reguladores, los fabricantes de aeronaves y otros agentes

del sector de la aviación a lograr transformación exitosa hacia una aviación sin combustibles fósiles.

La mayor parte de la investigación en este campo se centra en dimensiones técnicas, por ejemplo, aviones eléctricos, tecnologías de hidrógeno y procesos de refinado de biocombustibles. Sin embargo, la transformación

también exige nuevas soluciones socioeconómicas, sociotécnicas, políticas y de sostenibilidad. El proyecto SETA también abarca estos temas, por ejemplo, explotando las opciones para nuevos modelos de negocio y cómo estos pueden favorecer el desarrollo de tecnologías sostenibles para la aviación.



“Podríamos intentar imaginar un mundo sin vuelos, pero sería poco realista”.

Frauke Urban,
Real Instituto de Tecnología (KTH), Suecia



I+D, impulsada, por ejemplo, por una inversión de Airbus. Según la estrategia puesta en marcha por la UE, el hidrógeno se utilizará como combustible en los aviones comerciales a partir de 2035 aproximadamente”, afirma.

¿En qué consiste la aportación de Frauke Urban y sus investigadores a la actual transformación? Desde hace 18 años, se dedica a investigar transformaciones industriales cuyo objetivo es la descarbonización y

la mitigación del clima. A raíz de esta experiencia, ha puesto en marcha la iniciativa Transformaciones Energéticas Sostenibles en la Aviación (SETA en inglés), un proyecto de investigación de cuatro años financiado por la Agencia Sueca de Energía.

“Suecia está liderando la descarbonización y puede ser uno de los primeros países en descarbonizar su industria aeronáutica, pero hay riesgos y desafíos por resolver”, dice Urban.

La aviación eléctrica necesitará una infraestructura nueva para cargar las baterías de los aviones. Otro reto es la escasez de biocombustibles. El hidrógeno es otra posibilidad pero, para liberar la industria aeronáutica de los combustibles fósiles, se necesitará una mayor correlación entre visión e inversión.

FOTO: HEART AEROSPACE



Izquierda:
La aeronave ES-19
se homologará en
el tercer trimestre
de 2026, año en
que también está
previsto iniciar los
primeros vuelos.

FOTO: PATRIK OLSSON

“Es un poco como el eterno debate sobre el huevo y la gallina. Hace falta inversión, pero esta inversión no se producirá sin un potencial de mercado, y el mercado solo se creará con inversiones masivas”, concluye Urban.

La misión de SETA consiste en explorar las oportunidades y los obstáculos sociotécnicos que comporta la transformación hacia los vuelos sin combustibles fósiles. Las competencias del grupo multidisciplinario de investigadores, procedentes del Real Instituto de Tecnología y de la Universidad de Linköping, van más allá del desarrollo técnico y también incluyen gestión y economía, análisis de ciclo de vida y ciencias políticas.

El trabajo del grupo abarca un amplio espectro de temas, desde identificar los cambios necesarios en las políticas gubernamentales y las estrategias de inversión de la industria hasta el comportamiento de clientes individuales, además de investigar la viabilidad de diferentes tecnologías sin combustibles fósiles.

Urban cree que están avanzando en la dirección correcta.

“Somos una pequeña parte de una comunidad que comparte la misma visión de una aviación sin combustibles fósiles. A través del proyecto SETA, podemos ayudar a resolver problemas complejos relacionados con la descarbonización y la sostenibilidad de la industria de la aviación, con el objetivo de mitigar los peligros del cambio climático. ¿Volaré en un avión impulsado por baterías en 2030? ¡Por supuesto!”. ■

“¿Volaré en un avión impulsado por baterías en 2030? ¡Por supuesto!”.

Frauke Urban,
Real Instituto de Tecnología (KTH),
Suecia

Frauke Urban

Residencia: Estocolmo, Suecia, con su marido y dos hijos.

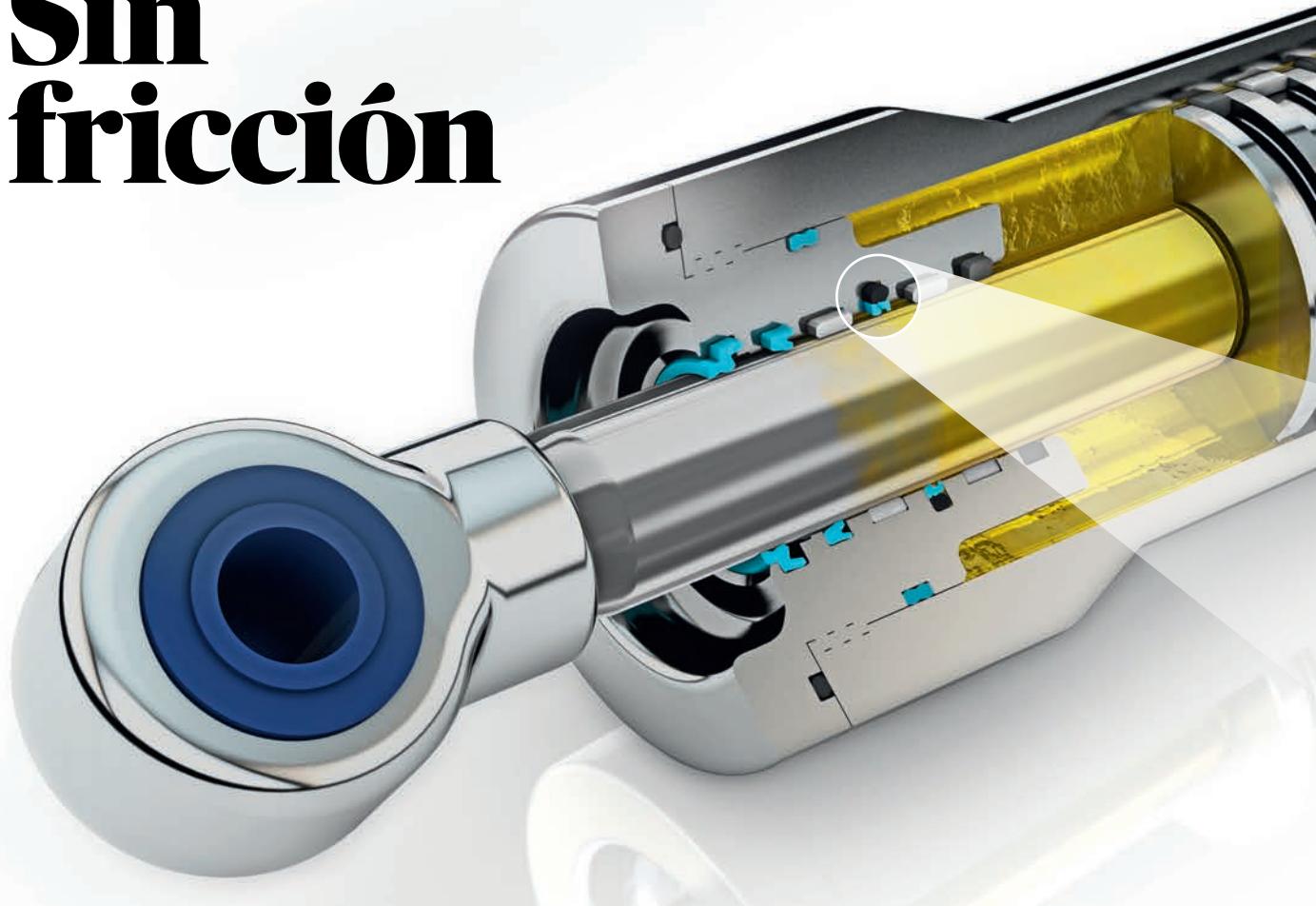
Cargo: Profesora Agregada de Gestión de Sistemas Energéticos Sostenibles, Real Instituto de Tecnología (KTH), Estocolmo, Suecia.

Movilidad: “Siempre que puedo, voy en bici. Cuando es necesario, utilizo un servicio de coche eléctrico compartido. Y cuando visito a mi familia en Alemania, viajo en avión”.

Motivación: “Espero que mi investigación pueda ser una pequeña pieza que complete el gran rompecabezas de cómo vivir de forma más sostenible y cómo reestructurar nuestras economías, industrias y sociedades para mitigar el cambio climático”.



Sin fricción



Las avanzadas soluciones de estanqueidad de Trelleborg y sus competencias en la gestión de la lubricación ayudan a clientes a mejorar el rendimiento de sus equipos.

TEXTO ELAINE MCCLARENCE
ILUSTRACIÓN TRELLEBORG

Hay muchos factores que pueden afectar el rendimiento de un equipo hidráulico. La fricción, el desgaste, la presión, la velocidad, las características de la superficie y la rugosidad pueden pasar factura, provocando costosas paradas de la producción.

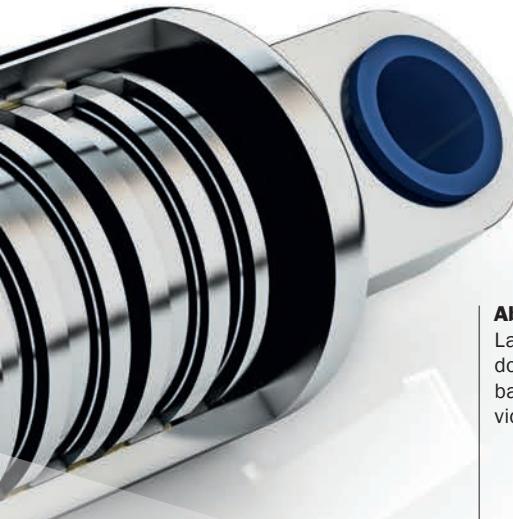
Trelleborg ofrece una estrategia de gestión de la lubricación que enfoca el funcionamiento de los equipos hidráulicos desde una perspectiva holística para mejorar su rendimiento y alargar su vida útil.

“Actualmente, la lubricación y el sellado son factores críticos en el rendimiento global de cualquier

“Actualmente, la lubricación y el sellado son factores críticos en el rendimiento global de cualquier máquina”.

Mandy Wilke, Trelleborg





máquina”, explica Mandy Wilke, gerente de gestión global de propiedad técnica e intelectual de Trelleborg Sealing Solutions.

“La gestión de la lubricación es mucho más que simplemente elegir un lubricante determinado. Se trata de gestionar y regular las condiciones de lubricación de todos los elementos de un sistema de estanqueidad, reduciendo la carga que debe soportar cada elemento y optimizando el rendimiento en términos de la resistencia al desgaste por fricción”.

La respuesta de Trelleborg al reto de optimizar la lubricación y estanqueidad es fruto de un extenso proceso de pruebas de su

Abajo:
Labios redondeados y una fricción baja alargan la vida útil.

Lubricación sostenible
Un proceso de lubricación más eficiente significa menos lubricante y, con ello, menos contaminación. Una máquina lubricada correctamente se caracteriza por una eficiencia energética superior, con menos fugas, menos fricción y menos ruido.



“Esta tecnología ya ha demostrado alargar el tiempo medio entre mantenimientos en máquinas de obra civil”.

Francesco Marano, Trelleborg

Cómo funciona

En las configuraciones de estanqueidad, las juntas convencionales se caracterizan por una presión alta de contacto con el vástagos. Como consecuencia, la cantidad de aceite que llega a la zona de contacto del elemento primario y penetra hasta los sellos secundarios es insuficiente, sometiendo la máquina a más fricción y desgaste. Para resolver este problema, Trelleborg ha diseñado bordes de cierre redondeados que reducen la presión de contacto, disminuyendo a su vez la fricción y el desgaste.

El diseño de la junta permite el paso de una película de aceite más

gruesa y de mayor calidad bajo el elemento de sellado primario sometido a presión. Como resultado, disminuye la carga que debe soportar la junta.

Controlada por una válvula de retención integrada, la película de aceite pasa a través del sello primario y llega hasta la zona de contacto del sello secundario y la superficie de deslizamiento. Con ello, disminuye la presión de contacto contra el vástagos, lo que permite la entrada en el sistema hidráulico de la cantidad justa de lubricante necesaria para lubricar el vástagos, reduciendo tanto la fricción como el desgaste de la junta.

nueva tecnología de gestión de la lubricación.

“En esencia, la gestión de la lubricación de Trelleborg es una solución de estanqueidad única, diseñada para potenciar la eficacia y eficiencia en cada aplicación individual”, afirma Francesco Marano, director del segmento global de energía hidráulica y procesamiento de materiales, accionamientos y control del movimiento en Trelleborg Sealing Solutions.

Además de maximizar el rendimiento del sistema hidráulico, la tecnología de gestión de la lubricación ofrece otras ventajas, entre ellas, alargar la vida útil de la máquina, reducir el mantenimiento y disminuir el coste total de propiedad, al incrementar el tiempo operativo de la máquina.

“Esta tecnología ya ha demostrado alargar el tiempo medio entre mantenimientos en máqui-

nas de obra civil”, dice Marano.

Empresas de muchos sectores distintos se están dando cuenta de la importancia creciente de la gestión de la lubricación.

Como dice Wilke: “Las necesidades del mundo moderno exigen a las máquinas un funcionamiento fiable durante más tiempo, mientras que las presiones económicas están alimentando una búsqueda incesante de rentabilidad.

“Para satisfacer estas demandas, las máquinas deben trabajar sin fricción y, para ello, un enfoque en la gestión de la lubricación para los sistemas de estanqueidad puede ser un aliado importante. Para desarrollar sistemas de estanqueidad eficaces, es importante contar con un colaborador experimentado en soluciones de estanqueidad”. ■

Para más información:
mandy.wilke@trelleborg.com

Al timón

La empresaria marina Yvonne Mason creció en una comunidad pesquera. Hoy, es especialista en el trasvase de buque a buque, una actividad en la que unas defensas sólidas evitan que los barcos sufran daños al desplazarse.

TEXTO ALEXANDER FARNSWORTH
FOTOS SIMON BUCK

Yvonne Mason nunca ha estado lejos del mar. De niña, vivió en la costa del condado de Norfolk, en Inglaterra. Su padre fue capitán de remolcador y ahora está casada con un capitán de barco. Hoy, Mason es directora ejecutiva de Safests Ltd, una empresa que alquila y vende defensas neumáticas en todo el mundo.

Alcanzó el máximo prestigio como líder empresarial en el sector marítimo en 2020, cuando recibió una OBE (Oficial de la Orden del Imperio Británico), un honor otorgado por la Reina de Inglaterra a las personas que desempeñan un papel importante a nivel local en cualquier actividad e incluye a personas cuya profesión les ha dado a conocer a nivel nacional en su ámbito elegido.

Cualquier persona que tenga afición por los barcos podrá identificar las defensas neumáticas, pero los productos de Mason no son las defensas típicas que protegen las pequeñas embarcaciones a motor.

“No son productos baratos”, afirma, refiriéndose a las enormes defensas neumáticas de 4,5 por 9,0 metros de su empresa que cuelgan

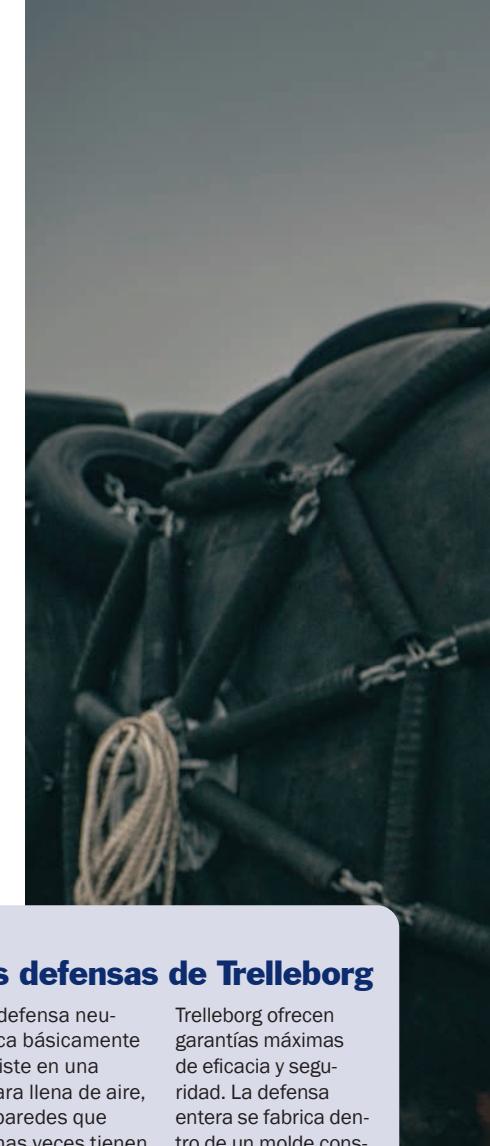
del casco de un superpetrolero.

Recientemente, Safests Ltd ha ampliado su negocio de defensas con el objetivo de armonizar su oferta global, centrándola en la calidad, la seguridad y el medio ambiente. En mayo de 2021, Safests TTL fue nombrada distribuidora en el Reino Unido de las defensas producidas por Trelleborg.

Safests también suele ser la primera opción para ayudar en situaciones de emergencia, cuando es necesario aligerar el cargamento de un barco dañado, transfiriéndolo a otro de tamaño distinto.

Evitar que la superestructura de un barco sufra daños es una tarea relativamente sencilla durante el trasvase de cargamentos. De hecho, es fácil olvidar que las defensas neumáticas son un producto de alto contenido tecnológico que forma un eslabón vital en el sector de trasvase de buque a buque (STS). Para mayor protección, se suministran envueltas en una red de cadenas y neumáticos. Además, deben contar con permisos de seguridad y varias licencias y cumplir numerosas normas ISO.

Mason sitúa sus defensas neu-



Las defensas de Trelleborg

Una defensa neumática básicamente consiste en una cámara llena de aire, con paredes que muchas veces tienen el grosor de un pan de molde. Pero no es el grosor lo que diferencia las mejores defensas neumáticas del resto sino el diseño y el proceso de fabricación.

Gracias a su proceso de fabricación, las defensas de

Trelleborg ofrecen garantías máximas de eficacia y seguridad. La defensa entera se fabrica dentro de un molde construido a medida, sin utilizar componentes prevulcanizados.

Este proceso de moldeo confiere a las defensas neumáticas de Trelleborg una conformidad ISO con fuerzas de reacción y absorción específicas.

“Si falla una defensa, las consecuencias pueden ser gravísimas!”

Yvonne Mason,
directora ejecutiva de SafeSTS Ltd

**Arriba:**

Yvonne Mason, directora ejecutiva de SafeSTS Ltd, posa con defensas neumáticas de Trelleborg, que tienen una vida útil de 15 años.

máticas en la perspectiva geoeconómica actual: "El desarrollo de infraestructuras portuarias es un motor importante de la logística global, la conectividad y el crecimiento global", explica.

Para los puertos del mundo, los trasvases STS pueden ofrecer una primera solución durante el crecimiento del mercado o también pueden constituir una solución alternativa más permanente. En cualquier caso, el STS es una parte crucial de la planificación y las opciones de cualquier operador portuario. En este contexto, el sector STS debe cumplir las normas más estrictas de seguridad y medioambientales. Los equipos que utilizamos deben ser de primera calidad, porque si falla una defensa,

las consecuencias pueden ser gravísimas!"

Cuando no está recorriendo el mundo para visitar instalaciones portuarias y ver en qué ámbitos puede mejorar su empresa el proceso de manipulación de carga, Mason entrena caballos. En términos de equipamiento y psicología, no se diferencia mucho de las exigencias de su negocio, afirma. En su trabajo, la psicología desempeña un papel especialmente relevante.

"Escuchar a la gente, ser educada y tener una gran sonrisa ayudan a establecer relaciones globales y generar la confianza necesaria para gestionar los riesgos de los clientes", concluye. ■

*Para más información:
paul.merrie@trelleborg.com*

SafeSTS

SafeSTS TTL Ltd fue fundada en 2009 por Yvonne Mason y su marido, el capitán Bob Gilchrist.

Con sede en Norfolk, Inglaterra, y divisiones en Mozambique, Dubái, Brasil, Japón y Singapur, esta empresa de 50 empleados se ha convertido en proveedor preferente de defensas neumáticas para la industria naviera y marítima. Además de las defensas, la empresa también suministra mangueras para el trasvase de gas licuado y petróleo.

El PTX es un gancho de suelta a demanda para sistemas de trasvase mediante mangueras. Fue diseñado conjuntamente con Trelleborg.

Protecting the essential

OPERACIONES

CUMPLIMIENTO

COMPROMISO
SOCIAL



PROTECTING THE ESSENTIAL

Proteger lo que importa es minimizar el impacto negativo y maximizar el positivo, implantando cambios sostenibles que son vitales para la salud de nuestro planeta y de nuestra sociedad. Nuestras esferas de interés abarcan desde el medio ambiente hasta la salud y la seguridad, desde el cumplimiento de las normativas legales hasta las relaciones éticas con todos nuestros grupos de interés y la sociedad en conjunto. Sin perder de vista una perspectiva global, también es importante centrarnos en los ámbitos donde podemos hacer contribuciones reales para un futuro mejor.