

ttime

UNA REVISTA DEL GRUPO TRELLEBORG

1-2024

Soluciones para aplicaciones críticas en entornos exigentes.

ADEMÁS
TECNOLOGÍA INNOVADORA
PARA AVIONES
MÁS SOSTENIBLES

ARQUITECTURA
RESISTENTE AL
CAMBIO CLIMÁTICO

UN FUTURO BRILLANTE
PARA LA IA

36

35

34

33

32

Colosos del mar

*Cómo maniobrar, atracar
y amarrar los megabuques*

SUMARIO

08

ATENTOS A LA IA

Gordon Micallef, de Trelleborg, nos habla del uso de la IA en la fabricación.

16

EL VUELO DEL FUTURO

Cómo los nuevos materiales y componentes mejoran la eficiencia energética de los aviones.



20



08

20

ARQUITECTURA RESILIENTE

Por qué Alyssa-Amor Gibbons defiende las técnicas de construcción tradicionales.

26

BOMBEROS EN LAS PISTAS

Los soportes antivibración son cruciales para los camiones de bomberos de los aeropuertos.



Foto de portada:
Greg Pease, Getty Images.

El próximo número de *T-Time* sale en julio 2024.

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

Redactora Jefe:
margareta.mildsommar,
margareta.mildsommar@trelleborg.com

Co-Redactora: Donna Guinivan

Producción:
Appelberg Publishing

Jefes de proyecto:
Gabriella Dahlstedt,

Cajsa Högberg

Coordinación Lingüística:
Kerstin Stenberg

Directores de Arte:
Markus Ljungblom,

Åsa Staffansson

Suscripción:
trelleborg.com/en/media/
subscribe

Dirección: Trelleborg AB (publ)
Box 153, SE-231 22 Trelleborg,
Suecia

Tel: +46 (0)410-670 00

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 enviarnos sus comentarios acerca de *T-Time*, envíe un email a: margareta.mildsommar@trelleborg.com

linkedin.com/company/trelleborggroup
twitter.com/trelleborggroup
facebook.com/trelleborggroup
youtube.com/trelleborg
trelleborg.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 tuvo unas ventas anuales de aproximadamente 34 mil millones de SEK en 2023 y operaciones en unos 40 países.

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

www.trelleborg.com

EDITORIAL

Gigantes del océano

Cuesta imaginarlo, pero el mayor portacontenedores del mundo, MSC Irina, mide nada menos que 400 metros de eslora, equivalente a ¡casi cuatro campos de fútbol! Y amarrar esos buques gigantes es cada vez más problemático. Como podrán leer en este número de *T-Time*, los puertos suelen ubicarse en lugares históricos con escasas posibilidades de expansión. Lean cómo colabora Trelleborg en el atraque y amarre seguro, eficiente y sostenible de los megabuques.

Los pros y contras de la IA, la inteligencia artificial, son objeto de debate. En Trelleborg empezamos a estudiar las posibilidades de la IA allá por 2017. Hoy, la utilizamos para tareas como la inspección automatizada, y

estamos recopilando datos para nuestros proyectos de IA del futuro. La IA avanza rápidamente y, como todos los que la están explorando, en Trelleborg investigamos cómo beneficiarnos de las numerosas oportunidades que ofrece para mejorar nuestra forma de trabajar.

¡Que disfruten de la lectura!

Peter Nilsson,
Presidente y CEO



NAVEGACIÓN SEGURA

A medida que los buques van alcanzando proporciones gigantescas, maniobrar, atracar y amarrarlos es cada vez más problemático. Trelleborg ayuda a llevar estos gigantes del océano a buen puerto de forma eficiente y sostenible.

TEXTO DONNA GUINIVAN FOTOS GETTY IMAGES ►



El Foro Económico Mundial calcula que el 90% de las mercancías del mundo se transportan por mar. Según la Cámara Naviera Internacional, esto equivale a 11.000 millones de toneladas de productos al año, o 1,5 toneladas por cada habitante del planeta.

Este volumen de tráfico marítimo ha intensificado la presión sobre operadores y puertos para que mejoren su eficiencia y sostenibilidad. Una de las principales soluciones para este reto refleja una tendencia dominante en la industria marítima: el desarrollo de megabuques.

“Cada año hay buques portacontenedores nuevos, más grandes y más rápidos”, afirma el director gerente de navegación y practica de Trelleborg, Tommy Mikkelsen, que participa en la especificación de productos marinos de Trelleborg para puertos de todo el mundo. “El tamaño de los barcos es cada vez mayor”.

Los primeros portacontenedores de mediados de la década de 1950 medían 137 metros de eslora, tenían capacidad para seis contenedores de manga y solo cuatro alturas de contenedores por encima y por debajo de la línea de flotación, es decir, ocho en total.

En cambio, el MSC Irina, actualmente el mayor buque portacontenedores del mundo,

botado en abril de 2023 en el puerto chino de Guangzhou, tiene 400 metros de eslora. Es decir, tres veces más largo que un buque de los años 50 y mucho más ancho, ya que caben filas de 10 contenedores de 20 pies, apilados hasta alturas de 26 contenedores, uno encima del otro.

La tendencia hacia buques de mayor tamaño se explica sin duda por las economías de escala: cuanto más grande es, más carga puede transportar. Además, las agendas de sostenibilidad de las grandes navieras, como Mersk, MSC y CDMA, son un factor clave.

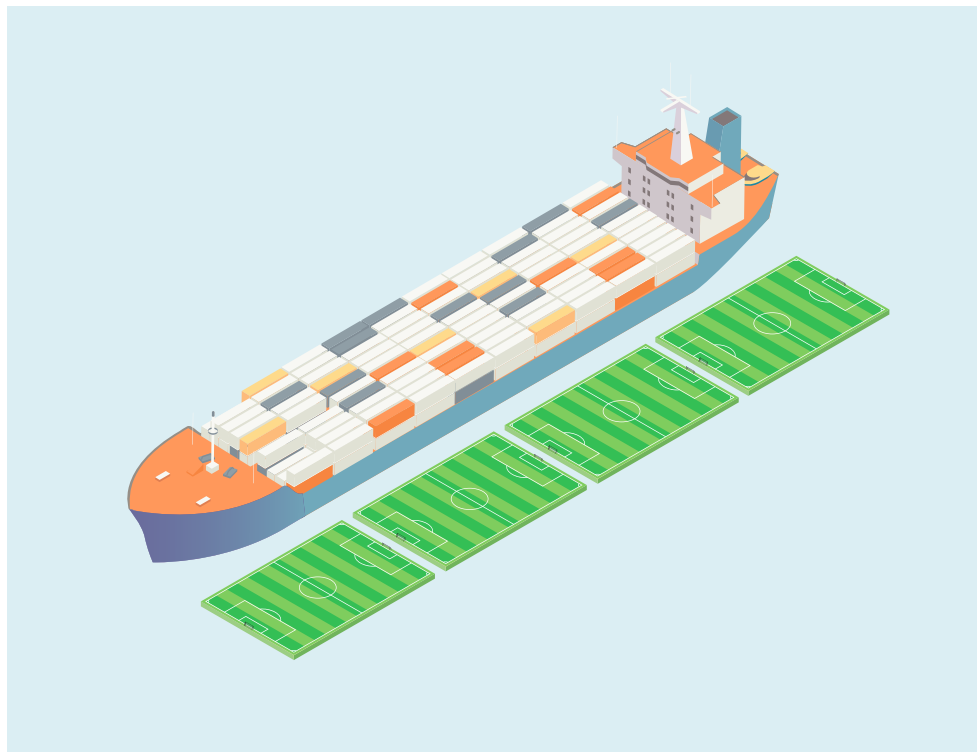
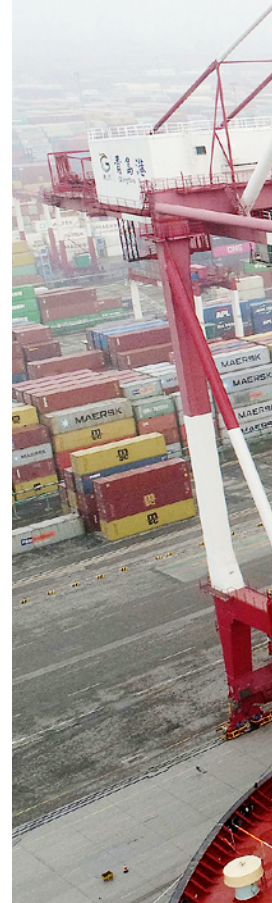
“En cuanto a sostenibilidad, nuestros clientes están sometidos a una presión extrema”, dice Mikkelsen. “Hoy en día es un tema que está en boca de todos. Hace cinco o seis años, esto no ocurría; las cosas han cambiado mucho”.

Cuanta más carga transporte un barco, menor será la huella de carbono por kilogramo de las mercancías a bordo. Sin embargo, estos megabuques pueden ser contraproducentes desde el punto de vista medioambiental.

“Los puertos suelen estar situados en los mismos lugares que han ocupado desde tiempos inmemoriales”, explica Mikkelsen. Muchos puertos europeos se encuentran en lugares declarados patrimonio nacional o



Tommy Mikkelsen, director gerente de navegación y practica de Trelleborg.



Arriba:

El mayor portacontenedores del mundo, MSC Irina, mide 400 metros de eslora, equivalente a casi cuatro campos de fútbol. El buque puede acomodar hasta 26 alturas de contenedores.



“Como socio tecnológico, una de nuestras misiones es innovar y encontrar soluciones pioneras que permitan la entrada en los puertos a los buques de mayor tamaño”.

Tommy Mikkelsen, Trelleborg

mundial, a veces incluso en el centro de ciudades medievales, y las posibilidades de expansión son muy limitadas.

Los buques grandes tienen más calado y, para asegurar que el agua tenga la profundidad necesaria para que puedan llegar hasta el muelle, el dragado es la opción más obvia. Sin embargo, el dragado provoca alteraciones del fondo marino que tienen un impacto negativo enorme en la vida marina.

“Este problema medioambiental se ve agravado por el hecho de que todos los buques llevan ánodos de sacrificio”, continúa Mikkelsen. Se trata de barras metálicas colocadas en el casco del buque que, a través del principio de la electrólisis, se corroen en lugar de que lo haga el casco.

“Antiguamente, estas barras eran de plomo, pero hoy en día suelen fabricarse de aluminio, o de un compuesto, pero no dejan de ser metales”, prosigue Mikkelsen. “A medida que los ánodos se corroen, las partículas metálicas acaban depositándose en el cieno del fondo de las vías navegables. Cuando empiezas a remover el cieno, estas partículas

suben por la columna de agua y pueden acabar afectando a la vida marina”.

Para evitar el dragado, el proceso de maniobra, atraque y amarre debe ser lo más eficaz posible. Moverse dentro del espacio limitado de un puerto requiere maniobras exactas y mediciones precisas para determinar cuánto calado puede tener un barco antes de tocar el fondo. Aquí es donde entran en juego las soluciones avanzadas de Trelleborg, dice Mikkelsen.

“Como socio y proveedor tecnológico, una de nuestras misiones es innovar y encontrar soluciones pioneras que permitan la entrada en los puertos a los buques de mayor tamaño”, afirma. Estas soluciones ofrecen tres ventajas a los operadores de buques y puertos, explica Mikkelsen.

“En primer lugar, cuanto mayor es la profundidad del buque en la columna de agua, más carga puede transportar y más bajos son los costes para los armadores. En segundo lugar, transportar más carga reduce las emisiones de carbono derivadas del transporte



Arriba: Las Esclusas de Gatún en el Canal de Panamá con barcos en tres niveles.

de mercancías y ayuda a los operadores de buques a cumplir sus objetivos de sostenibilidad. Y, en tercer lugar, la tecnología necesaria para que los buques más grandes puedan entrar en el puerto hace que este sea más competitivo gracias a los mayores volúmenes de carga procesados”.

Maximizar la productividad es una prioridad para los propietarios de puertos. No solo mejora su viabilidad económica sino también su sostenibilidad. “Cuanto más tiempo espera un barco fuera del puerto y cuanto más tarda en maniobrar para entrar, más combustible quema”, dice Mikkelsen. “Acortar el tiempo gastado en estos procesos ahorra combustible y, por tanto, hace más sostenible el proceso de atraque”.

La tecnología de maniobra, atraque y ama-

rrre de Trelleborg acorta significativamente los tiempos de entrada y atraque en puerto. “Sin nuestras soluciones, por término medio se tardaría una media hora en amarrar un barco, pero con ellas se tardan solo unos minutos”, afirma Mikkelsen.

Un práctico es responsable de trasladar el buque a un lugar seguro y maniobrar, atracar y amarrarlo. Antes, los prácticos solo podían recurrir a sus ojos y sus conocimientos. Ahora, sin embargo, también pueden utilizar el práctico portátil de Trelleborg. Este sistema de navegación puede ayudar a los prácticos a trabajar de forma más efectiva.

“Un práctico del Reino Unido nos ha dicho que trabaja un 20% mejor con la ayuda de nuestra tecnología de maniobra, atraque



FOTO: GETTY IMAGES

Navegar por el Canal de Panamá

Tommy Mikkelsen, director gerente de navegación y practicante de Trelleborg, trabaja en la especificación de productos marinos de Trelleborg para puertos de todo el mundo. “Actualmente estamos trabajando en el Canal de Panamá”, precisa. Construido hace más de 100 años y ampliado recientemente, aún no tiene las dimensiones suficientes para que puedan pasar sin problemas los portacontenedores actuales.

“Junto con la Autoridad del Canal de Panamá, estamos trabajando en un sistema de defensas muy especial que permitirá el paso de buques de mayor tamaño por las esclusas. También estamos

equipando los buques más grandes que atraviesan el Canal con la tecnología de precisión SafePilot P3, que se comunica con los servicios en tierra para garantizar la navegación con una precisión centimétrica. La Autoridad del Canal de Panamá ha ordenado que todos los buques a partir de cierto tamaño lleven este tipo de tecnología”.



y amarre”, afirma Mikkelsen. “Se ahorra mucho combustible si el buque entra en el puerto con la trayectoria correcta. Las maniobras queman combustible y cuantas menos órdenes dé el práctico, más eficiente será todo el proceso. Cuando los prácticos utilizan equipos de Trelleborg, dan menos órdenes porque pueden predecir dónde estará el barco dentro de los próximos cinco o diez minutos. Saben que van en la dirección correcta”.

La tecnología de Trelleborg no solo agiliza el proceso de maniobra, atraque y amarre sino que también lo hace más seguro.

“Todos los años se pierden vidas por la rotura de cabos de amarre”, reconoce Mikkelsen. “Amarrar un barco es un trabajo muy peligroso, la gente se pilla las manos y los dedos. Los robots que hemos desarrollado permiten trabajar sin contacto; ayudan a evitar accidentes y también mejoran la eficiencia”.

¿Y qué dice del futuro del transporte marítimo?

“Hay varios proyectos importantes en marcha que están estudiando el desarrollo de buques autónomos”, afirma Mikkelsen. “Es una buena idea y la veo como parte de nuestro futuro, pero faltan al menos 20 años. Con todas las tecnologías disponibles actualmente, si solo nos centramos en crear buques completamente autónomos, vamos a perder oportunidades para mejorar lo que hacemos con la flota que tenemos hoy”. ■

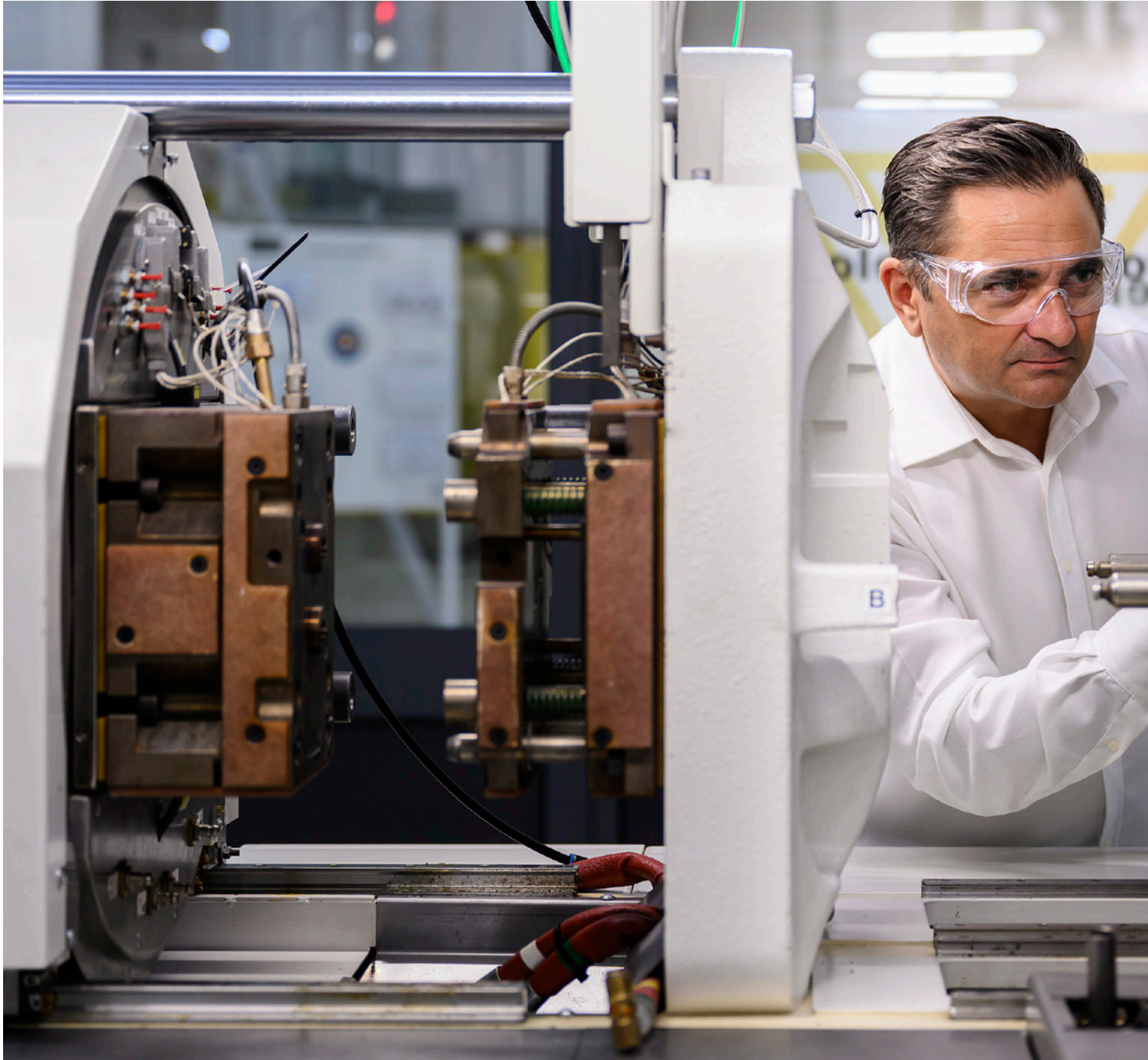
“Los robots que hemos desarrollado permiten trabajar sin contacto; ayudan a evitar accidentes y mejoran la eficiencia”.

Tommy Mikkelsen,
Trelleborg



CONTACTO

Para mayor información:
tommy.mikkelsen@trelleborg.com



Gordon Micallef

Cargo:

Presidente de Unidad de Negocio, Operaciones, dentro del negocio de soluciones de estanqueidad de Trelleborg.

Residencia:

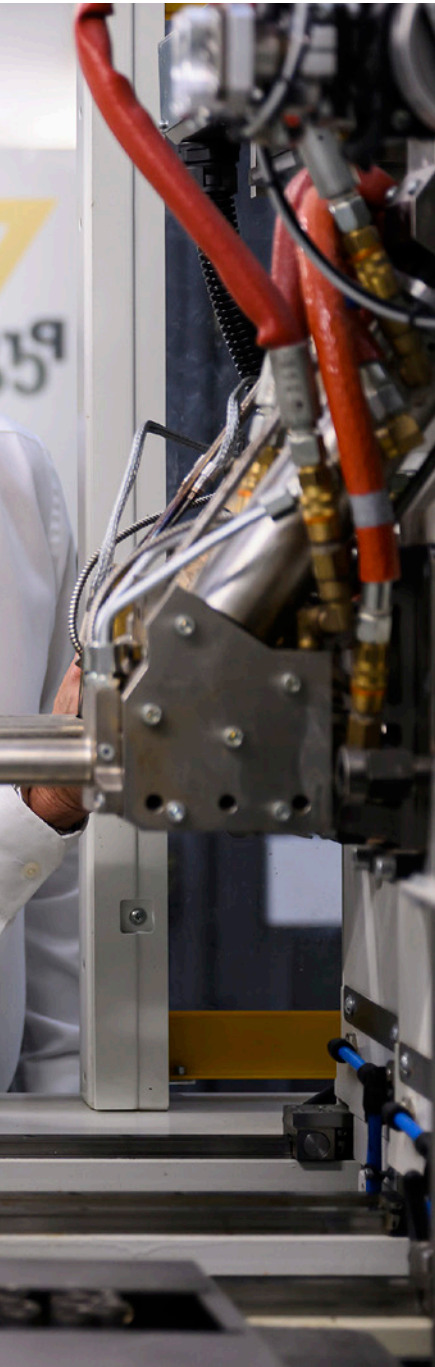
Nació en Malta, donde actualmente reside, después de vivir y trabajar en los Estados Unidos y México.

Trayectoria profesional:

Treinta y un años en Trelleborg desempeñando diversas funciones, como operaciones de fabricación, desarrollo de materiales y compras. Se graduó en química y biología y posee un diploma de posgrado en ciencias de los polímeros.

Tiempo libre:

Practica el submarinismo técnico para explorar naufragios y cuevas, y disfruta con los viajes de vacaciones en familia y algún que otro viaje en moto por Europa, cuando tiene tiempo.



Arriba: Gordon Micallef, de Trelleborg, ve muchas oportunidades para la IA, por ejemplo en la mejora de procesos.

Fabricación inteligente

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL ESTÁ EN BOCA DE TODOS, CON OPINIONES TANTO POSITIVAS COMO NEGATIVAS. COMO FABRICANTE, TRELLEBORG CREE QUE LA IA OFRECE MUCHAS VENTAJAS Y YA ESTÁ EMPEZANDO A APROVECHARLAS.

TEXTO DONNA GUINIVAN **FOTOS** SIVA JOEL GUELLER

Es difícil precisar con exactitud cuándo empezó Trelleborg a utilizar la Inteligencia Artificial (IA) para mejorar sus procesos y productos.

“Nuestros primeros pasos tangibles para aplicarla en nuestras soluciones de estanqueidad probablemente datan de 2017”, afirma Gordon Micallef, presidente de Unidad de Negocio dentro del negocio de soluciones de estanqueidad de Trelleborg. “En aquel entonces, empezamos a analizar las posibilidades que ofrecía la IA cuando ocupaba una posición central, a través de los sistemas de información y la gestión de procesos, y creamos los equipos de Transformación Digital e IoT”.

La IA ofrece algunas oportunidades inmediatas para mejorar los procesos, afirma Micallef, y habrá más oportunidades en el futuro. “Por ejemplo, aplicar la IA a la inspección automatizada es ahora un objetivo factible”, continúa.

Las máquinas de inspección que utilizan la tecnología de detección tradicional examinan la superficie de una pieza e identifican defectos más claros o más oscuros en comparación con la zona general que se está inspeccionando.

“Esta tecnología nos ha dado buenos resultados a lo largo de los años”, admite Micallef. “Sin embargo, hay algunas geometrías de sellado y piezas donde los métodos de detección tradicionales no sirven”. Actualmente, Trelleborg está trabajando en un proyecto que aborda estos retos y que pronto entrará en la fase de industrialización.

“Hacemos fotos de las piezas producidas y las clasificamos como buenas o malas”, dice. “Puede haber diversos tipos y tamaños de defectos y se enseña a la máquina qué piezas son correctas y cuáles son defectuosas. Cuanto más aprenda la máquina, más acertará en la detección de piezas que no cumplen una especificación determinada”.

“Aplicar la IA a la inspección automatizada es ahora un objetivo factible”.

Gordon Micallef, Trelleborg



Otro ejemplo de la aplicación práctica de la IA en Trelleborg es el Shim Wizard. A partir del análisis por IA, recomienda a los ingenieros de diseño el mejor compuesto y las mejores propiedades para optimizar el rendimiento de las calzas de freno de automoción. El resultado es una reducción del periodo de pruebas, acortando el plazo de comercialización. También hay otros proyectos en marcha para mejorar la mezcla de caucho y la eficiencia energética.

“El hilo conductor de todas las aplicaciones de IA son los datos”, expone Micallef. “Para tener éxito con la IA, los datos son imprescindibles, y no estamos hablando de cantidades pequeñas sino de cantidades ingentes. Para cualquier aplicación con IA, necesitamos un año de datos como mínimo para procesos de gran volumen”.

“Es vital recoger ahora los datos de los procesos que necesitaremos para futuros proyectos de IA”, continúa Micallef. “Trabajamos con los proveedores de máquinas en la captura de datos. Las máquinas más nuevas lo llevan incorporado. En las máquinas más antiguas, sensores adicionales envían información a dispositivos externos de captura de datos. Hemos desarrollado ActiviTEE, un sof-

ware digital que monitorea la efectividad global de los equipos (OEE, por sus siglas en inglés) para recopilar esta información”.

La IA también contribuye a los esfuerzos por aumentar la sostenibilidad y la circularidad de la fabricación.

“Sensores integrados en los equipos de fabricación pueden recopilar datos sobre la cantidad de energía consumida en un proceso y combinarlos con los datos derivados del monitoreo de la producción”, dice Micallef. “Comparando el consumo con la actividad y el coste, un perfil de uso de la energía optimizará el rendimiento de una máquina y minimizará la energía consumida”.

En una economía circular, el objetivo es utilizar los recursos durante el mayor tiempo posible, dice Micallef. La IA puede analizar los datos del ciclo de vida de los productos para proponer los momentos óptimos para su reacondicionamiento, reciclaje o reutilización, maximizando el aprovechamiento de los equipos de producción.





Arriba izquierda:
Gordon Micallef examina datos en la planta de Trelleborg en Malta.

Arriba derecha:
Micallef muestra algunas de las muchas soluciones de sellado de Trelleborg.



Izquierda:
Utilizando la detección por IA, las máquinas son capaces de reconocer los defectos.



CONTACTO
Para mayor información:
gordon.micallef@trelleborg.com

“Aplicando medidas sencillas, descubrimos que podíamos mejorar la efectividad global de los equipos”.

Dominik Martin, Trelleborg



Predicciones inteligentes

¿Cómo apoyará la IA la fabricación en el futuro? Dominik Martin, responsable de inteligencia artificial y ciencia de datos de Trelleborg, comparte sus reflexiones:

“Durante los próximos dos o tres años, crecerá la importancia de la calidad predictiva. Se trata de combinar el monitoreo en tiempo real de los procesos de fabricación con el control estadístico y las herramientas de optimización basadas en IA. Mejorará la estabilidad y la calidad del proceso. Con ello, reducirá el volumen de productos rechazados y potenciará la eficiencia y la efectividad en la producción.

“Estamos trabajando con nuestros clientes en el monitoreo de condición de componentes nuestros en sus productos. Sin embargo, también existe la posibilidad de realizar el monitoreo de condición en nuestros propios equipos de producción. Aplicando medidas sencillas, descubrimos que podíamos mejorar la efectividad global de los equipos.

“Potencialmente, si capturamos más datos sobre temperaturas, presiones, consumo energético de hornos o máquinas CNC, por ejemplo, la IA nos permitirá comprender mejor los procesos subyacentes para crear un perfil único de cada proceso. A su vez, esto permitirá implantar el fallo predictivo y el mantenimiento predictivo de las máquinas”.

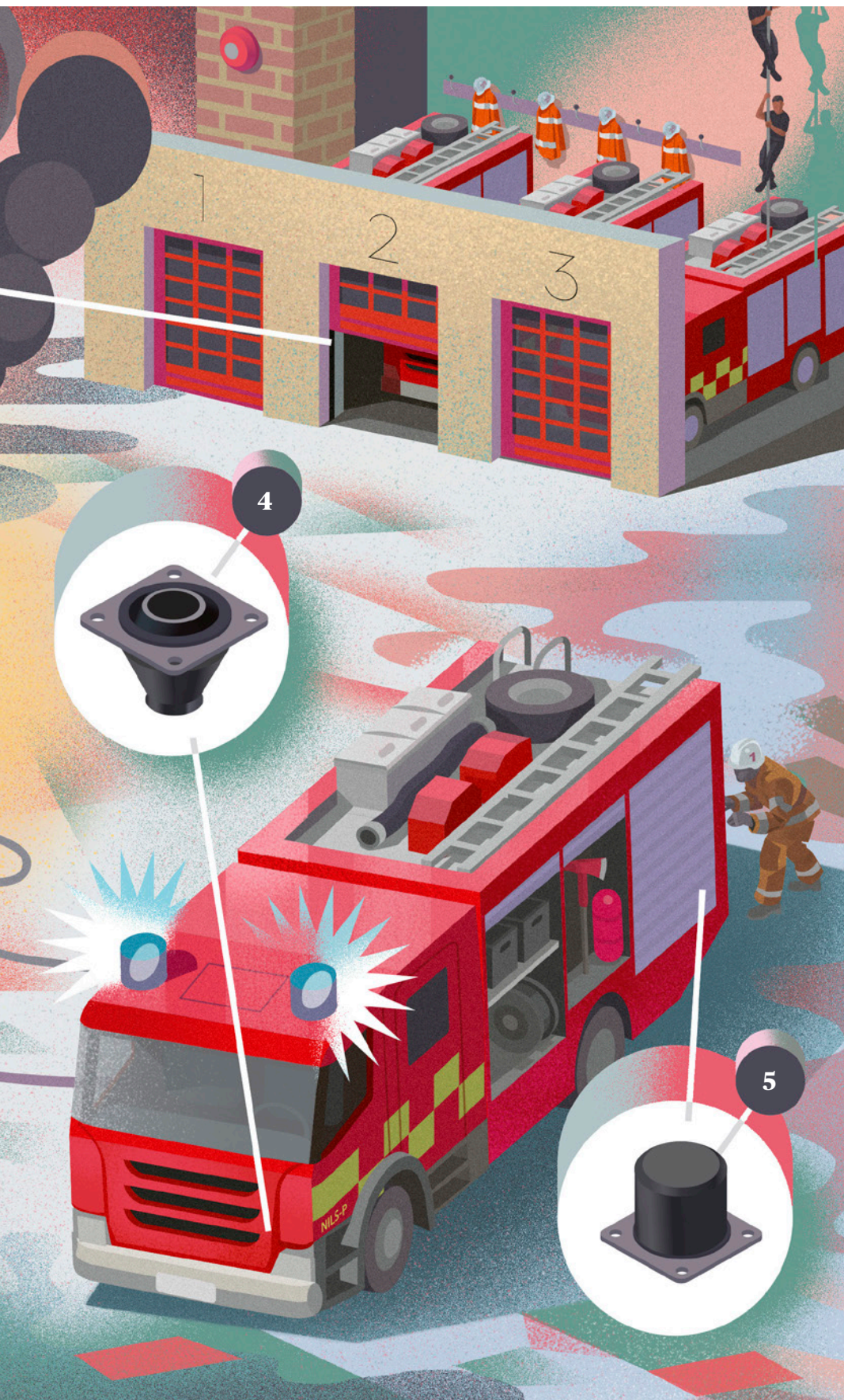
“A más largo plazo”, continúa, “la IA podría utilizarse para calcular la huella de carbono de los componentes durante su fabricación. Conociendo el impacto medioambiental, podemos buscar alternativas sostenibles o mejorar los procesos para reducir las emisiones”.

Una de las percepciones negativas en torno a la IA es el temor a que acabe destruyendo puestos de trabajo. Micallef admite esa posibilidad. “Toda tecnología presenta oportunidades y amenazas. Con la introducción de la electricidad, los fabricantes de velas perdieron su mercado, pero creo que todos estaremos de acuerdo en que tenemos mejor calidad de vida con la electricidad que cuando iluminábamos nuestros hogares con velas”.

En lugar de recortar las funciones que desempeñan las personas en la fabricación, Micallef cree que la IA mejorará la calidad del empleo al permitir a los trabajadores prescindir de tareas rutinarias y repetitivas y dedicarse a tareas más interesantes y complejas.

“Con una tecnología tan potente como la IA, es bueno tener límites”, reconoce Micallef. “Sin embargo, la IA nos ofrece tantas posibilidades para mejorar nuestros procesos de fabricación que debemos intentar aprovechar todas las oportunidades que nos brinda”. ■





TEXTO JAN SKLUCKI
ILUSTRACIÓN
NILS-PETTER EKWALL

¿Qué es esencial?

Cuando hay vidas en juego, cada segundo cuenta. Trelleborg apoya la heroica labor de los bomberos con una gama de soluciones que protegen su seguridad a la vez que les ayudan a evitar la pérdida de vidas y bienes.

1. Estanqueidad total

Los equipos de emergencia inflan rápidamente Mini-leak Sealing Bags para sellar tuberías o recipientes, evitando la fuga de fluidos y limitando los daños.

2. Una huida rápida

Una puerta de garaje que se abre correctamente puede marcar la diferencia entre la vida y la muerte. Trelleborg suministra juntas para una apertura rápida que ahorra valiosos segundos.

3. Pesos pesados

Las bolsas neumáticas se inflan con aire para levantar pesos inmensos, como vehículos y escombros, permitiendo a los equipos de rescate liberar a personas atrapadas en accidentes y catástrofes.

4. Respuesta rápida

Los vehículos de extinción de incendios deben desacoplarse rápidamente de las cisternas de agua. Los soportes cónicos de Trelleborg garantizan un desenganche rápido, seguro y fiable.

5. Amortiguación perfecta

Máquinas pesadas se encargan de transportar el peso de personas, agua y equipos al lugar donde se ha producido la emergencia. Las soluciones antivibración reducen las necesidades de mantenimiento y mejoran la comodidad.



FOTO: GETTY IMAGES

Unas mangueras potentes son esenciales en la lucha contra incendios.

Mangueras contra incendios

Estas mangueras grandes miden más de 6 centímetros de diámetro y pueden expulsar más de 2.250 litros de agua por minuto. Tardarían unas 18 horas en llenar una piscina olímpica. La capacidad de los camiones de bomberos oscila entre 1.000 y 5.000 litros de agua. Por lo tanto, con una sola de estas mangueras, ¡la cisterna del camión quedaría vacía en un máximo de dos minutos!



FOTO: GETTY IMAGES

101 DÁLMATAS

Desde hace siglos, los dálmatas son la mascota no oficial de los bomberos de Estados Unidos. ¿Por qué? Entre muchas conjeturas, varios historiadores apuntan a la afinidad natural del perro con los caballos. Durante el siglo XVIII, los caballos transportaban pesados equipos de extinción, y se utilizaban dálmatas para proteger los carruajes y sus ocupantes de los bandidos. Por eso, fueron una opción lógica para custodiar los caros caballos de tiro y despejar calles abarrotadas.

MANDÍBULAS DE LA VIDA

Utilizadas por primera vez en 1963 para liberar a pilotos de carreras de sus monoplazas tras un choque, las herramientas hidráulicas de rescate conocidas como “mandíbulas de la vida” pueden cortar, abrir y arrancar los restos de un vehículo accidentado para liberar a ocupantes atrapados. Previamente, se utilizaban sierras para cortar el chasis del coche, pero eran demasiado lentas. Estas herramientas nuevas aplican instantáneamente más de 70 MPa de presión.



FOTO: ALAMY

27,08

segundos es el récord Guinness establecido por los alemanes Nicolas Fox y Michael Gerber para ponerse el traje de bombero. El equipo puede pesar hasta 35 kilogramos y consta de casco, chaquetón y botella de oxígeno, pero puede incluir mucho más, dependiendo de la emergencia.



FOTO: GETTY IMAGES

BARBAS DE ENSUEÑO

A principios del siglo XX, se solía obligar a los bomberos a dejarse crecer la barba. Las empapaban en agua y se las metían en la boca para impedir la aspiración de partículas grandes en el humo. Al acabar el trabajo, bebían grandes cantidades de cerveza. Según la creencia popular, servía para limpiar los pulmones. El primer respirador se inventó en 1825. Dotado de una manguera larga, permitía respirar aire más fresco y limpio desde cerca del suelo.

NEWS



FOTO: ALAMY

Principal Tower en Londres.

Solo buenas vibraciones

Un emblemático edificio de apartamentos de Londres se beneficia de la avanzada tecnología de aislamiento de vibraciones de Trelleborg.

De 50 plantas, la Principal Tower en Hackney está situada cerca de un túnel de la Central Line del metro londinense y también próxima a seis líneas de ferrocarril que entran en la estación de Liverpool

Street. Por lo tanto, está expuesta continuamente a las vibraciones transmitidas a través del suelo.

Trelleborg trabajó con ingenieros estructurales para integrar un sistema de aislamiento compuesto por múltiples grupos de apoyos elastoméricos capaces de soportar cargas extremas.



FOTO: GETTY IMAGES

Adquisición aeroespacial

Trelleborg ha adquirido una empresa especializada en soluciones de estanqueidad para aplicaciones aeroespaciales e industriales. Esta adquisición desde la empresa estadounidense 4M Company forma parte de la estrategia de Trelleborg para fortalecer su presencia en sectores atractivos.

Consejos de diseño médico

La sección de webinars, charlas técnicas y podcasts de la web de Trelleborg dedicada a la industria médica y sanitaria ha sido actualizada con abundante información facilitada por sus expertos médicos para ayudar a diseñar componentes específicos para aplicaciones médicas y sanitarias.



FOTO: TRELLEBORG

Sostenibilidad en China

Designada oficialmente como “fábrica verde” por la Oficina Municipal de Industria y Tecnología de la Información, la planta de Trelleborg en Qingdao, China, ha sido la única empresa que ha recibido este reconocimiento en el sector portuario de Qingdao. Esta distinción refleja el compromiso del personal de la planta con ambiciosas iniciativas de sostenibilidad.



FOTO: TRELLEBORG

Derecha:
El transporte aéreo crece, y también la demanda de aparatos de alta eficiencia energética.

ALCANZAR NUEVAS COTAS

COMO REFERENTE GLOBAL EN EL SUMINISTRO DE JUNTAS PARA LA INDUSTRIA AEROESPACIAL, TRELLEBORG APLICA SUS CONOCIMIENTOS AL DESARROLLO DE MATERIALES Y COMPONENTES NUEVOS QUE MEJOREN LA SEGURIDAD Y LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS AERONAVES A LA VEZ QUE REDUZCAN SU PESO.

TEXTO CARI SIMMONS FOTO GETTY IMAGES

Las juntas de Trelleborg han ido mejorando el rendimiento de los aviones desde que comenzó la edad de oro del motor a reacción, a principios de la década de 1950. La empresa se volcó en la revolución del transporte de pasajeros que supuso el desarrollo del Boeing 707 y sigue contribuyendo a la tecnología de estanqueidad en prácticamente todas las plataformas nuevas de aviación del mundo.

Uno de los pilares del éxito de Trelleborg es Torben Andersen, director del segmento aeroespacial.

“Trabajo en este sector desde hace 40 años y, durante este periodo, el crecimiento ha sido continuo: la gente vuela cada vez más”, afirma. “El crecimiento interanual del tráfico aéreo se sitúa entre el 5 y el 8%, salvo algunos baches, por ejemplo después del 11-S y durante la pandemia del COVID-19. Ahora, estamos volviendo rápidamente a los niveles pre-COVID”.

El crecimiento del tráfico aéreo debe acompañarse de aviones nue-

vos y más eficientes que permitan a las líneas aéreas reducir emisiones y cumplir normativas medioambientales más estrictas, señala Andersen.

“Las líneas aéreas quieren tener la flota más moderna para destacar sobre la competencia”, afirma. “Los aviones más nuevos consumen un 25% menos de combustible y eso significa menos emisiones”. Estos avances han sido posibles gracias en parte a las soluciones de Trelleborg.

“Nuestros productos ayudan a nuestros clientes del sector aeroespacial a perfeccionar sus diseños y sustituir el metal con materiales compuestos. Así, sus aviones son más ligeros y más eficientes en términos energéticos”, explica Andersen.

“Una pieza hecha con polímeros puede pesar hasta un 30% menos que una pieza metálica. Cada kilogramo menos ahorra miles de dólares en la factura de combustible a lo largo de la vida útil del avión”.

El combustible representa un tercio de los costes de explotación de las compañías aéreas. Por lo tanto,

“Las líneas aéreas quieren tener la flota más moderna para destacar sobre la competencia”.

Torben Andersen, Trelleborg







“Cuanto más sepamos sobre un material determinado, mejor para nuestros clientes. Y para eso, las pruebas son fundamentales”.

Amrita Bhogal, Trelleborg

reducir el peso, aunque solo fuera en unos pocos kilogramos, supondría un ahorro sustancial.

Trelleborg no solo suministra productos a la industria aeroespacial; también presta servicios de apoyo. Por ejemplo, ofrece formación y ayuda para instalar los productos, lo que incluye recomendaciones respecto a las herramientas más adecuadas. “Es un tema importante, ya que una junta raras veces fallará antes de cumplir su vida útil recomendada”, afirma Andersen. “La mayoría de los fallos prematuros se deben a una instalación incorrecta”.

“A la hora de ensamblar un componente, el puesto de trabajo o la cadena de montaje deben estar equipados con todos los elementos necesarios”, explica Andersen. “Facilita

mucho el trabajo. Todas las juntas incluidas en nuestros kits vienen embaladas individualmente y marcadas con un código de barras o una etiqueta RFID para su escaneo y trazabilidad. También garantiza que las piezas estén limpias y libres de polvo o arena cuando se instalan”.

Quizás el servicio más esencial que ofrece Trelleborg sea el de pruebas. La empresa cuenta con cinco instalaciones de pruebas a escala real para aviones y trenes de aterrizaje, situadas en China, Dinamarca, Alemania, el Reino Unido y los Estados Unidos.

“Las pruebas tienen como objetivo garantizar que nuestras juntas o materiales darán los resultados previstos en una aplicación concreta”, afirma Andersen. “Por ejemplo,

podemos determinar el rendimiento de una junta o los movimientos de un cilindro o el tiempo durante el cual funcionará una junta. Tenemos pruebas que imitan el tren de aterrizaje y realizamos pruebas de cualificación que certifican 25.000 aterrizajes sin fallos de la junta”.

Amrita Bhogal es ingeniera de aplicaciones en el centro aeroespacial de Trelleborg en Europa. Los conocimientos acumulados y la capacidad de la empresa para caracterizar las propiedades físicas de los materiales y evaluar el rendimiento de las juntas dan tranquilidad a los clientes, afirma.

“Por ejemplo, los clientes pueden encargarnos pruebas de materiales y productos para demostrar sus propiedades físicas y su resistencia”,

Abajo: Hay productos de Trelleborg repartidos por toda la cabina del avión.

Una solución integral también para interiores

La próxima vez que suba a un avión, mire a su alrededor. Encontrará productos de Trelleborg por toda la cabina, desde los compartimentos superiores y los paneles luminosos hasta las persianas y los marcos de las ventanas e incluso los asientos de los aseos.

En 2020, Trelleborg decidió potenciar su programa de interiores de aviones. “Aprendimos lecciones valiosas, reflexionamos sobre ellas y creamos procesos que aseguraran el éxito en el futuro”, explica Melanie Wunsch, ingeniera de aplicaciones aeroespaciales. “Desde entonces, el lanzamiento de productos nuevos

para interiores ha pasado de 30 piezas al año a 250”.

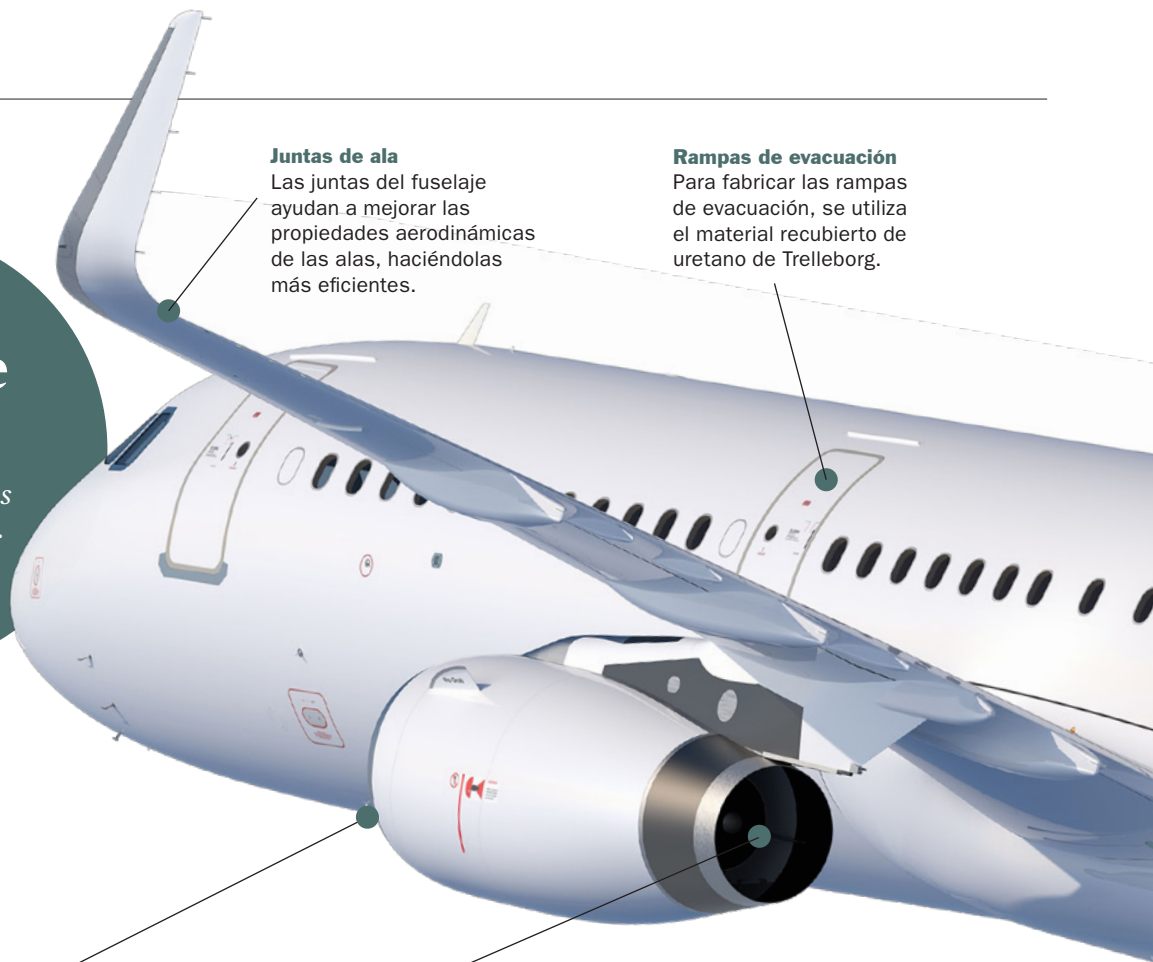
Actualmente, se ofrecen unas 60 calidades nuevas de policarbonato, polietileno y polifenilsulfona, con colores que van desde el translúcido hasta colores específicos adaptados a las necesidades del cliente. “Ofrecemos un servicio de reproducción de colores en el que utilizamos un fotospectrómetro para asegurar que la concordancia cromática sea acorde con las necesidades del cliente”, afirma Wunsch.

Antes de introducir un producto nuevo, Trelleborg colabora estrechamente con el cliente, aportando recursos como ingeniería, control de calidad y gestión de proyectos.



En el aire

Las soluciones de Trelleborg están presentes en todos los elementos del avión.



Juntas de ala

Las juntas del fuselaje ayudan a mejorar las propiedades aerodinámicas de las alas, haciéndolas más eficientes.

Rampas de evacuación

Para fabricar las rampas de evacuación, se utiliza el material recubierto de uretano de Trelleborg.

Juntas de tren de aterrizaje

Estas juntas ya suman más de 25.000 aterrizajes en grandes aviones comerciales.

Juntas de motores a reacción

Una de las gamas más amplias de juntas para motores aeroespaciales, desde juntas tóricas de alta temperatura hasta productos para el blindaje térmico.

FOTO: GETTY IMAGES

explica Bhogal. “Estas pruebas garantizan la efectividad de nuestras juntas en distintos entornos”.

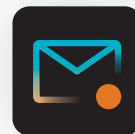
Hoy en día, la sostenibilidad es un factor clave en todos los sectores; es un factor especialmente importante para el futuro de la industria aeroespacial. La búsqueda de combustibles más sostenibles para las aeronaves es un ámbito en el que los ensayos son muy valorados, por ejemplo en aplicaciones con hidrógeno y combustibles de aviación sostenibles (SAF). “Con los tipos de combustible más nuevos, es necesario hacer pruebas para asegurar la compatibilidad de los materiales y, con ello, ofrecer la mejor solución de estanqueidad”, dice Bhogal.

Trelleborg comparte los resultados de las pruebas con sus clientes. “Cuanto más sepamos sobre un

material determinado, mejor para nuestros clientes. Y para eso, las pruebas son fundamentales”, confirma. “Las pruebas de materiales y las condiciones de aplicación pueden influir en el diseño de las juntas”.

Todos los productos de Trelleborg cumplen los rigurosos estándares del sector. Documentar correctamente los procesos es importante para garantizar la trazabilidad. Según Andersen, es un factor crítico para los clientes de Trelleborg. “Contamos con un sistema de calidad en el que todo está documentado, desde las pruebas de aeronavegabilidad hasta la procedencia de las piezas y cómo se fabricaron”, explica. “Ofrecemos garantías que un proveedor más pequeño difícilmente puede igualar”.

Como actor importante en este sector, Trelleborg sigue ampliando y mejorando su gama de productos para la industria aeroespacial. También puede diversificar las fuentes de suministro de cada pieza a través de múltiples centros de fabricación en distintos países. “De este modo, el cliente sabe que no sufrirá problemas de suministro si se produce una interrupción inesperada desde una planta concreta”, argumenta Andersen. “Y puede contar con la misma alta calidad desde todos nuestros centros de fabricación”. ■



CONTACTO

Para mayor información:
torben.andersen
@trelleborg.com

FOTO: TRELLEBORG

A woman with her hair pulled back, wearing a vibrant, multi-colored plaid shirt with orange, blue, and yellow patterns over light-colored pants and black sneakers. She stands with her hands on her hips in a modern architectural space featuring a dark metal frame structure and a wooden bench. The background shows lush greenery and a building with a red roof.

Alyssa-Amor Gibbons

Residencia: En Saint George, Barbados.

Profesión: Diseñadora arquitectónica.

Formación: Máster en Ingeniería, MEng, Ingeniería Estructural y Arquitectura (Doble Titulación).

Trabajo: En su propio estudio de diseño y en Spinnaker Group.

Otras actividades: Lidera el proyecto FutureCITY, una iniciativa de ciudad inteligente.

Izquierda:

Alyssa-Amor Gibbons utiliza técnicas ancestrales en sus diseños para hacerlos resistentes a las tormentas tropicales y a la amenaza de huracanes.

APRENDER DEL PASADO

Tormentas, inundaciones, corrimientos de tierra y olas de calor: el reto del cambio climático exige edificios capaces de resistir una nueva realidad. En Barbados, la diseñadora arquitectónica Alyssa-Amor Gibbons está convencida de que parte de la solución pasa por recuperar técnicas tradicionales.

TEXTO DANIEL DASEY FOTO STEPHAN TYREL

Vivimos en un mundo en el que los fenómenos meteorológicos extremos son cada vez más frecuentes. Según la Sociedad Meteorológica Mundial, el número de catástrofes naturales atribuibles a condiciones meteorológicas extremas se ha quintuplicado en los últimos 50 años, impulsadas sobre todo por el cambio climático. Para ayudar a mitigar esta amenaza creciente, el mundo necesita viviendas y edificios capaces de resistir fenómenos extremos como tormentas violentas, inundaciones, corrimientos de tierras y calor extremo. Aunque muchos arquitectos recurren a materiales y técnicas modernos en busca de soluciones, otros miran hacia la arquitectura del pasado, y los resultados son prometedores.

En el país caribeño de Barbados, la diseñadora arquitectónica Alyssa-Amor Gibbons es una firme defensora del uso de formas de cons-

trucción endémicas (tradicionales, locales) para afrontar los retos del cambio climático. Gibbons vive en un país castigado por tormentas tropicales y huracanes cada vez más violentos y afirma que los viejos métodos para hacer frente a vientos fuertes y lluvias torrenciales son más actuales que nunca.

“**Muchos de los** diseños del pasado tienen una ingeniosidad inherente”, explica. “La gente construía casas que, en caso de peligro, se podían desmontar y trasladar en un periquete. Pero, al mismo tiempo, eran lo bastante resistentes como para soportar condiciones meteorológicas extremadamente adversas. Por lo tanto, tiene mucho sentido utilizar como modelo los diseños autóctonos o endémicos”.

Según Gibbons, algunos ejemplos de técnicas tradicionales que también son aplicables a la era actual de condiciones meteorológicas extre-





PHOTO: ALYSSA-AMOR GIBBON



Izquierda:

Viviendas con celosías diseñadas por Alyssa-Amor Gibbons. En Barbados, integrar soluciones prácticas, como las ventanas de celosía, con diseños estéticos puede ser determinante para resistir condiciones climáticas adversas.



“Estos diseños serán aplicables en otros países cuando empiecen a experimentar condiciones extremas similares”.

Alyssa-Amor Gibbons

mas son las contraventanas, que reducen la presión sobre las fachadas de los edificios al permitir el paso de aire, y las formas de los tejados, que reducen la superficie expuesta a vientos fuertes. Estos métodos tradicionales para alejar la humedad y dispersar el calor extremo también tienen aplicaciones modernas.

Hace poco, Gibbons compartió su entusiasmo por este enfoque en una charla TED que despertó interés no solo entre los habitantes de climas tropicales sino también de zonas más templadas, donde las tormentas violentas son cada vez más habituales.

“Con el paso del tiempo, creo que el precedente que estamos sentando aquí con estos diseños será apli-

cable en otros países cuando empiecen a experimentar condiciones extremas similares”, afirma.

Propietaria de su propio estudio de diseño y asesora en temas de sostenibilidad, Gibbons opina que su infancia en Barbados ha marcado su manera de enfocar el diseño. Su país natal se encuentra en el Callejón de los Huracanes, una zona de aguas cálidas muy propensa a este fenómeno situada entre el norte de África y la costa este de Centroamérica.

“De niña, sabía que el verano significaba vacaciones escolares pero también anunciaba la temporada de huracanes”, dice. “Comprábamos madera contrachapada y cinta americana en las ferreterías para cubrir las ventanas. Comprábamos pilas; nos asegurábamos de tener

a mano una lámpara de queroseno por si se iba la luz. Y escuchábamos el estruendo del paso de los huracanes, que hacía reverberar la casa. Al menos a mí me aterrizzaba”.

Cuando se graduó con un máster en ingeniería, Gibbons quiso rendir homenaje a la gran capacidad de supervivencia de los primeros habitantes de Barbados y empezó a estudiar métodos arquitectónicos tradicionales con posibles aplicaciones modernas.

Un ejemplo de estos elementos del pasado que vuelve a estar de actualidad en esta época de cambio climático es la ventana de celosía, una contraventana de madera con lamas horizontales inclinadas hacia abajo. “Una de las funciones de la contraventana era evitar que las miradas indiscretas pudieran ver el interior de tu casa”, explica Gibbons en su charla TED. “Pero también permitían el paso del viento a la vez que impedían la entrada del agua de lluvia. Las aperturas permitían abrir todas las lamas de las ventanas y puertas para canalizar los vientos huracanados a través del interior del edificio, impidiendo que la presión se acumulara sobre la fachada hasta niveles destructivos”.

La incorporación de elementos inspirados en las ventanas de celosía en una casa moderna puede mejorar la resistencia a las tormentas violentas, al tiempo que ayuda a controlar la temperatura interior y mejorar el confort de los ocupantes.

“Si nos fijamos en la forma de los tejados, por ejemplo, muchas casas antiguas tenían tejados a dos aguas con mucha pendiente que desviaban el viento hacia arriba y reducían la fuerza del impacto sobre las casas. También tenían verandas profundas que evitaban que el sol incidiera directamente sobre el porche y con-

Abajo:

La tradicional ventana de celosía deja pasar los vientos fuertes en lugar de acumular presiones intensas sobre la fachada.



FOTO: ALYSSA-AMOR GIBBONS

Meteorología extrema, la nueva normalidad

Según los pronósticos, 2023 será el año más caluroso a nivel global desde que se tienen registros, y julio fue el mes más caluroso jamás registrado. A su vez, estas temperaturas más elevadas están provocando fenómenos meteorológicos extremos, como olas de calor más intensas e incendios forestales más destructivos. Con el aumento de la temperatura de los océanos, el agua más caliente alimenta huracanes más intensos, mientras que las sequías se vuelven más persistentes en algunas zonas. Los edificios que los arquitectos y diseñadores crean hoy deben ser capaces de hacer frente tanto a estos cambios, como al aumento de las precipitaciones y del nivel del mar.



trolaban el movimiento del viento por el espacio al crear corrientes de aire”.

Gibbons dice que cada proyecto es único. Examina el lugar, estudia soluciones y materiales tradicionales y modernos, y explora las opciones con el cliente.

Entre los proyectos ejecutados por Gibbons se incluyen reconstrucciones de inmuebles residenciales y comerciales en el Caribe después de una catástrofe, como Secret Bay, en Dominica, así como un proyecto de innovación social de uso mixto en TEN Habitat, en Barbados. Y como proyecto futuro, la readaptación de un edificio emblemático de la capital de Barbados, Bridgetown.

Aunque sus ideas sobre el diseño endémico han sido bien recibidas en general, afirma que en algunos sectores persiste la obstinada creencia de que los edificios de Barbados deben funcionar como los de Estocolmo o Nueva York.

“No todo el mundo vive en el mismo clima”, argumenta. “En muchos de los proyectos arquitectónicos más renombrados de otras partes del mundo, la prioridad es mantener alejados el frío y la humedad, porque son factores importantes allí. Pero intentar hacer lo mismo en un clima tropical es innecesario y, a menudo, infructuoso. Aquí no es necesario excluir la naturaleza como lo podría ser en otros lugares y eso se tiene que reflejar en el diseño”.

Gibbons anima a los diseñadores de edificios de todo el planeta a fijarse en los diseños tradicionales a la hora de resolver los retos planteados. “Que algo se haga habitualmente de una determinada manera no significa que sea la mejor manera. A menudo hay un diseño endémico que ha sobrevivido durante décadas, quizás incluso durante siglos. Ese debería ser el punto de partida”. ■

Arriba:

Alyssa-Amor Gibbons toca el Muro de los Constructores de Barbados en el Golden Square Freedom Park de Bridgetown, inaugurado en 2021.

Diseño endémico

El diseño endémico es un enfoque o filosofía de diseño que tiene en cuenta el contexto, la cultura y el entorno locales o regionales a la hora de crear productos, edificios o soluciones. Su objetivo es crear diseños que se adapten a un lugar geográfico o un entorno cultural concreto. El término *endémico* suele referirse a algo autóctono o específico de una zona concreta. Por consiguiente, el diseño endémico pretende incorporar y celebrar identidades, materiales y tradiciones locales.





POTENCIA Y VELOCIDAD

UN NUEVO VEHÍCULO PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN AEROPUERTOS CONSTRUIDO POR NAFFCO PUEDE BOMBLEAR AGUA O ESPUMA A CAUDALES DE 10.000 LITROS POR MINUTO MIENTRAS SE APROXIMA A UN AVIÓN EN MOVIMIENTO. SOPORTES ANTIVIBRACIÓN DISEÑADOS ESPECIALMENTE POR TRELLEBORG GARANTIZAN QUE EL VEHÍCULO FUNCIONE SIN PROBLEMAS EN LOS ENTORNOS MÁS DIFÍCILES.

TEXTO PATRICK GOWER **FOTOS** JAMES NAVARRO

Izquierda:

El nuevo vehículo ARFF de NAFFCO está concebido para intervenir rápidamente en caso de emergencia.

La extinción de incendios en los aeropuertos presenta retos únicos. El combustible de aviación es muy inflamable, y las condiciones meteorológicas son imprevisibles.

Los equipos deben responder rápidamente a los incendios que se declaren en las aeronaves grandes, utilizando métodos que requieren equipos y tácticas especializados.

El vehículo ARFF (por las siglas en inglés de “rescate y extinción de incendios en aeronaves”) del fabricante NAFFCO, con sede en Dubái, está diseñado expresamente para trabajar en estas condiciones. Mientras los camiones de bomberos convencionales tienen que estar quietos para bombear agua, el vehículo ARFF puede suministrar agua o espuma a caudales de 10.000 litros por minuto mientras se acerca a un objetivo en movimiento. Esta función es vital para proteger a los pasajeros cuando una aeronave está realizando un aterrizaje de emergencia con un incendio a bordo.

“Esta capacidad de bombear con el vehículo en movimiento es lo que lo hace realmente único”, afirma Ali Al-Khatib, director general de NAFFCO. “En el proceso de diseño colaboraron ingenieros, expertos en seguridad contra incendios y fabricantes. Por lo tanto, las



“Cuanto menos vibre el vehículo, mejor trabajará la tripulación”.

Ali Al-Khatib, NAFFCO

competencias de nuestro equipo engloban todas las facetas, desde tácticas de lucha contra incendios y sistemas de extinción hasta ingeniería de vehículos e hidráulica”.

NAFFCO produce vehículos ARFF 4x4, 6x6 y 8x8, con potencias de 500 a 900 CV. Equipados con torretas de espuma y agua accionadas a distancia, algunos vehículos disponen incluso de cámaras termográficas para localizar puntos calientes o víctimas en condiciones de baja visibilidad.

Los nuevos vehículos ARFF incorporan soportes antivibración de Trelleborg, diseñados especialmente para reducir la transmisión de vibraciones y golpes al chasis del vehículo y a la tripulación. Son duraderos, fiables y fáciles de mantener, y garantizan que el vehículo funcione perfectamente en los entornos más difíciles.

“Atacar un incendio desde un vehículo en marcha puede generar vibraciones intensas, poniendo en peligro la seguridad de la tripulación y la integridad de los equipos sensibles en el interior del vehículo”, explica Al-Khatib. “Cuanto menos vibre el vehículo, mejor trabajará la tripulación”.

NAFFCO decidió trabajar con Trelleborg

para desarrollar el vehículo por su reputación como “fabricante de productos de alta calidad que reducen eficazmente las vibraciones y los choques”, añade. “Los productos de NAFFCO son sinónimo de calidad, y también lo son los productos de Trelleborg. Por eso la colaboración ha tenido tanto éxito”.

NAFFCO ha vendido “cientos” de vehículos ARFF en todo el mundo, afirma Al-Khatib. A veces, los vehículos se dejan ver, tripulados por equipos especializados y listos para actuar, en los aeropuertos de más tráfico. La empresa tiene previsto fabricar más de 200 vehículos ARFF en 2024 en sus instalaciones de Dubái.

“Uno de los pilares de nuestra misión como empresa es entregar productos fiables y de alta calidad a las personas que desempeñan funciones vitales en entornos peligrosos”, afirma Jonathan Wills, gerente de marketing para las soluciones antivibración de Trelleborg. “Al reducir la transmisión de vibraciones y choques al chasis y la cabina del vehículo, aseguramos la seguridad y el confort de los bomberos que lo manejan, al tiempo que protegemos los equipos sensibles de a bordo”. ■



Los soportes antivibración de Trelleborg garantizan un funcionamiento sin problemas al vehículo ARFF.

ACERCA DE NAFFCO

NAFFCO, con sede en Dubái, es un destacado productor y proveedor mundial de lo que la empresa denomina “soluciones de seguridad vital”. El grupo desarrolla productos que van desde sistemas de protección y alarmas contra incendios hasta vehículos especiales, como camiones de bomberos, ambulancias, hospitales móviles y ARFF. El grupo cuenta con 15.000 empleados, entre ellos 2.000 ingenieros.

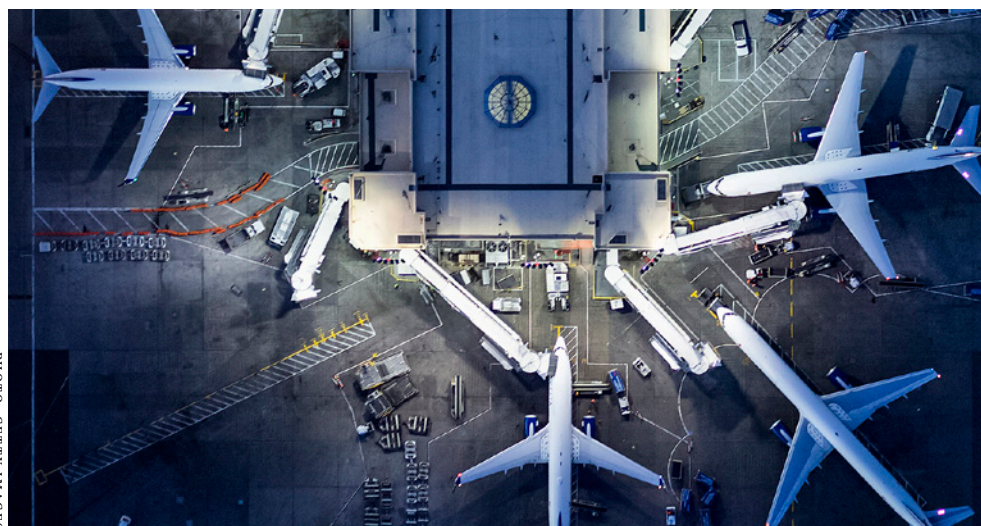
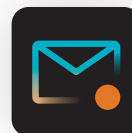


PHOTO: GETTY IMAGES

Izquierda:

La extinción de incendios en los aeropuertos presenta retos difíciles.



CONTACTO

Para mayor información:
jonathan.wills@trelleborg.com

NEWS



Carsten Kirchholtes, de Daimler Truck North America, y Jill St. John, técnica comercial de Trelleborg.

Daimler premia a Trelleborg

Trelleborg recibió el distinguido premio Masters of Quality de Daimler Truck North America (DTNA). Se trata de un galardón reservado a los proveedores de componentes y servicios que superen las expectativas establecidas.

“Se trata de un logro muy importante dentro de DTNA. De todos nuestros

proveedores, solo una veintena recibe anualmente el premio Masters of Quality y nos sentimos honrados por su dedicación y colaboración”, afirma Carsten Kirchholtes, director general de aprovisionamiento y gestión de la cadena de suministro de Daimler Truck North America.



El proyecto Greensand almacena CO₂ en el Mar del Norte.

Éxito en la captura de CO₂

Fundamentales en el éxito del innovador proyecto Greensand de captura de CO₂ en el Mar del Norte danés, las mangueras de alta calidad de Trelleborg transportan el gas de efecto invernadero capturado de la atmósfera a un lugar de almacenamiento seguro y eficaz en el subsuelo del fondo marino.

Global Capacidades globales con presencia local

Con el objetivo de proveer recursos locales, Trelleborg amplía sus instalaciones y busca activamente adquisiciones para extender sus capacidades globales como parte de una estrategia para reforzar su posición en sectores atractivos.

Con este fin, Trelleborg adquirió MNE Group, formado por las empresas Materials Nano Engineering y Materials Nano Solution, fabricante surcoreano líder de juntas de precisión para equipos de producción de semiconductores.

“A través de MNE Group, adquirimos contactos consolidados con algunos de los principales fabricantes del mundo de equipos para semiconductores. Con Corea del Sur como base, tenemos previsto seguir aumentando nuestra presencia en el mercado asiático de semiconductores”, afirma Peter Hahn, Presidente de Área de Negocio para Trelleborg Sealing Solutions.

Por otra parte, Trelleborg está reforzando su presencia en Vietnam, un mercado asiático clave, con la apertura de dos plantas de fabricación. A finales de 2023, se inauguró un nuevo centro de producción para las soluciones de estanqueidad de Trelleborg que aumenta significativamente la capacidad de producción de juntas especiales en la región. La otra instalación se centrará en la fabricación para la construcción naval y proyectos de infraestructuras, además de producir defensas.

Ceremonia de inauguración en la nueva planta de Trelleborg en Vietnam.



Rehabilitación subterránea

Trelleborg es un exponente líder de soluciones de rehabilitación para colectores y alcantarillas. Recientemente, ha ampliado su cartera con la incorporación de varias tecnologías nuevas.

TEXTO JOHANNES WENDLAND FOTOS TRELLEBORG

Las olas de calor de los últimos veranos lo han mostrado claramente: el agua es un recurso escaso que no debe malgastarse con fugas.

A medida que envejecen las infraestructuras hidráulicas, algunas de las cuales se remontan a principios del siglo XIX, las tuberías se rompen, las conexiones pierden estanqueidad y se desperdicia agua potable valiosa en el suelo. Generalmente, se estima que el 30% del agua se pierde en los colectores, es decir, uno de cada tres vasos de agua se filtra a la tierra.

Para evitar las pérdidas de agua, es esencial reparar las tuberías y alcantarillas que tienen fugas. En el pasado, estas reparaciones eran obras complejas que obligaban a abrir carreteras y romper empalmes a viviendas particulares y otras estructuras para luego volver a montarlas. Hoy en día, la rehabilitación de alcantarillas sin zanja se está convirtiendo en el método más habitual. Es más rápido, más económico y menos destructivo.

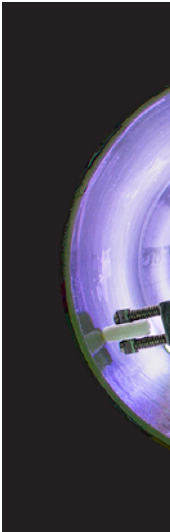
Insertar mangueras en tuberías existentes y curarlas *in situ* facilita enormemente la reparación. Utilizando este método y cubriendo el interior de la tubería con una superficie continua, se crea una tubería nueva dentro de la antigua.

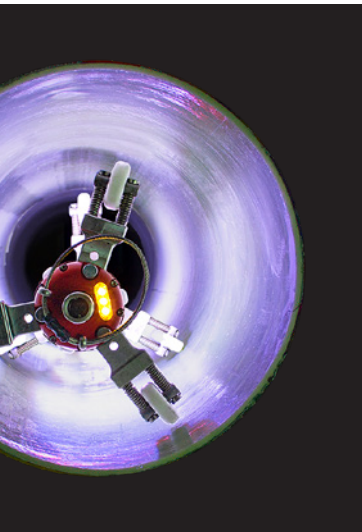
Innovative Sewer Technologies, o I.S.T., es uno de los principales exponentes de esta técnica desde su constitución en 1998. La empresa, con sede en Bochum, Alemania, se ha convertido en uno de los proveedores de mayor éxito de servicios integrales para la rehabilitación de colectores y alcantarillas y fue adquirida por Trelleborg en diciembre de 2022.

Jörg Vogt, fundador de I.S.T. y actual director del grupo de productos, responsable de la planta de Bochum, explica: “No solo ofrecemos los consumibles necesarios para la rehabilitación de alcantarillas, sino también los equipos y máquinas necesarios para llevar a cabo la reparación. Hay competidores en los campos del fresado, de la robótica o de los consumibles, pero no existe ninguna empresa que pueda abarcar las tres áreas”.

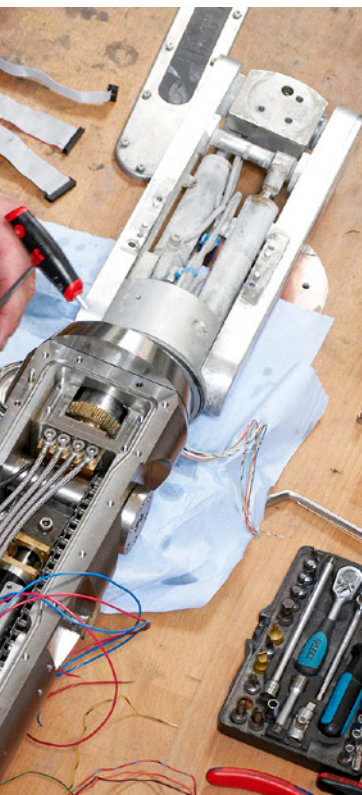
Al principio, Vogt, ingeniero diplomado en tecnología química y del vidrio, solo vendía los materiales necesarios para la rehabilitación de colectores sin zanja: revestimientos de mangueras fabricados con diversos materiales e impregnados con resinas sintéticas.

“Durante los primeros años, se utilizaban vapor y agua caliente para el proceso de curado. El inconveniente era que no era posible





Izquierda:
El curado UV de los revestimientos interiores permite seguir y controlar el proceso de rehabilitación mediante cámaras.



Izquierda:
Reparación de una fresa.

Izquierda:
Utilizando una cámara con zoom, el operador puede supervisar el proceso de fresado desde un panel de control.



CONTACTO
Para mayor información:
jorg.vogt@trelleborg.com



“No solo ofrecemos los consumibles necesarios para la rehabilitación de alcantarillas, sino también los equipos y máquinas necesarios para llevar a cabo la reparación”.

Jörg Vogt, Trelleborg

hacer un seguimiento del proceso de curado”, explica Vogt. “Por ello, unos años después pasamos al curado UV. La luz ultravioleta garantiza un curado uniforme del revestimiento, a la vez que permite seguir y controlar el proceso mediante cámaras”.

Trelleborg se dio cuenta de la importancia del curado UV y entendió la adquisición de I.S.T. como una incorporación estratégica que refuerza la posición de la empresa en el mercado de la reparación de tuberías.

La planta de Bochum fabrica fuentes de luz para una amplia gama de diámetros de tuberías.

Luminarias encadenadas de hasta 1.000 vatios de potencia se suspenden dentro de ruedas encargadas de arrastrar las cadenas de luces ultravioletas a través de los revestimientos interiores a una velocidad constante con la ayuda de cabrestantes. Los juegos de ruedas, medidos con precisión, se adaptan a diferentes diámetros de tubería. Para las conexiones laterales a las viviendas, la empresa ofrece el curado con luces LED de un solo cabezal de curado, con diámetros a partir de siete centímetros.

También cuenta con una gama de robots fresadores para evitar la obstrucción de tuberías y conductos. En la punta de la fresa se acopla un cabezal fresador accionado por aire comprimido o electricidad, que se impulsa a través de las tuberías a

gran velocidad. Una cámara con zoom ayuda al operador, que supervisa y controla el proceso de fresado desde un panel de control.

Unas 80 personas trabajan en las instalaciones de Trelleborg en Bochum. Los revestimientos se enrollan, doblan y cosen en dos líneas totalmente automáticas mientras el montaje de los robots y los sistemas UV corre a cargo de técnicos. En unas dependencias separadas, ingenieros de aplicaciones experimentan con nuevas fórmulas para poder fabricar revestimientos más flexibles y reducir aún más los tiempos de curado. Consumibles almacenados en estanterías altas permiten ofrecer un servicio integral en la rehabilitación de alcantarillas.

“Contamos con un personal altamente cualificado y preparado, materiales de alta calidad y el mejor equipamiento posible”, concluye Vogt. ■

Acerca de la planta de Trelleborg en Bochum

- Proveedor integral de consumibles, robots fresadores y sistemas UV para la rehabilitación sin zanja de colectores y alcantarillas
- Colectivos destinatarios: empresas dedicadas a la rehabilitación de tuberías y de ingeniería civil
- Unos 80 empleados

A background image of a molecular structure with golden spheres and connecting rods, set against a dark, blurred background.

Protecting the essential