



CHAPA ANTIDESGASTE HARDOX® EN

PRODUCCIÓN DE ACEITE DE PALMA

HARDOX®
WEAR PLATE

¿CUÁL ES SU DESAFÍO DE DESGASTE?

La producción de aceite de palma es un proceso que se desarrolla en condiciones de alta temperatura y humedad, lo que genera un entorno altamente corrosivo y provoca un desgaste acelerado en los aceros de bajo carbono. La actualización de sus equipos con chapa antidesgaste Hardox® permite extender significativamente la vida útil de los componentes y reducir la frecuencia de mantenimiento. Como resultado, se obtiene un proceso productivo más confiable, eficiente y rentable.

SOSTENIBILIDAD EN ACCIÓN

Elegir la chapa antidesgaste Hardox® es una acción sostenible que puedes tomar ahora mismo. La chapa antidesgaste Hardox® reduce el impacto ambiental de los equipos y procesos.

Su combinación de alta resistencia, dureza y tenacidad permite utilizar menos acero para fabricar equipos más resistentes, pero también más ligeros y eficientes en cuanto al uso de recursos, que además duran más tiempo.



RECOGEDORES DE FRUTA

Los recogedores de frutas en Hardox® HiAce pueden fabricarse en espesores más delgados y aún así durar más que los hechos en acero de bajo carbono.



VOLCOS PARA FRUTO DE PALMA

Los volcos para frutos se fabrican tradicionalmente con acero de bajo carbono en forma de caja soldada. Un diseño más moderno con Hardox® HiAce dura más y puede ser más liviano, lo que permite una mayor carga útil.



CANASTAS PARA FRUTOS

Las canastas para frutos pueden ser más livianas y tener una mayor vida útil al usar Hardox® HiAce.



JAULAS PARA FRUTOS

Las jaulas para frutos fabricadas en Hardox® HiAce son más ligeras y duraderas que las de acero convencional, reduciendo la frecuencia de mantenimiento de las ruedas de hierro fundido, el chasis y los rodamientos y el consumo de energía durante su operación.



ESPARCIDORES DE FERTILIZANTE

Los esparcidores de fertilizante operan en entornos altamente corrosivos. Al actualizarse a Hardox® HiAce, se obtiene una mayor resistencia al desgaste, evitando deformaciones permanentes y abolladuras frente a aceros de bajo carbono o inoxidables convencionales como el SS304.



SISTEMAS TRANSPORTADORES DE CADENA

La superficie del transportador, la cadena y la chapa base de la cadena deben enfrentar el desgaste corrosivo y tendrán una vida útil más larga cuando estén hechas en Hardox® HiAce.



TAMBORES DESFRUTADORES

Los tambores desfrutadores pueden optimizarse y hacerse más livianos mediante el uso de Hardox® HiAce. La reducción de peso contribuye a disminuir el costo total de vida del equipo y mejora la eficiencia del sistema de accionamiento, reduciendo la carga sobre el motor y optimizando el consumo energético.



ELEVADORES DE CANGILONES

Los elevadores de cangilones en Hardox® HiAce tienen la ventaja de una vida útil más larga y un funcionamiento más eficiente en términos de energía.



TRANSPORTADOR HELICOIDAL

Los transportadores helicoidales pueden operar con mayor eficiencia energética y alcanzar una vida útil más prolongada al utilizar chapas Hardox® HiAce en lugar de chapas fabricadas en acero de bajo carbono.



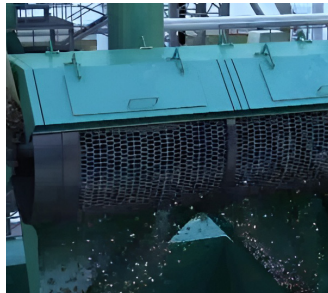
DIGESTORES

Los digestores en Hardox® HiAce resisten el desgaste por corrosión y tienen una ventaja en precio y rendimiento respecto al acero inoxidable.



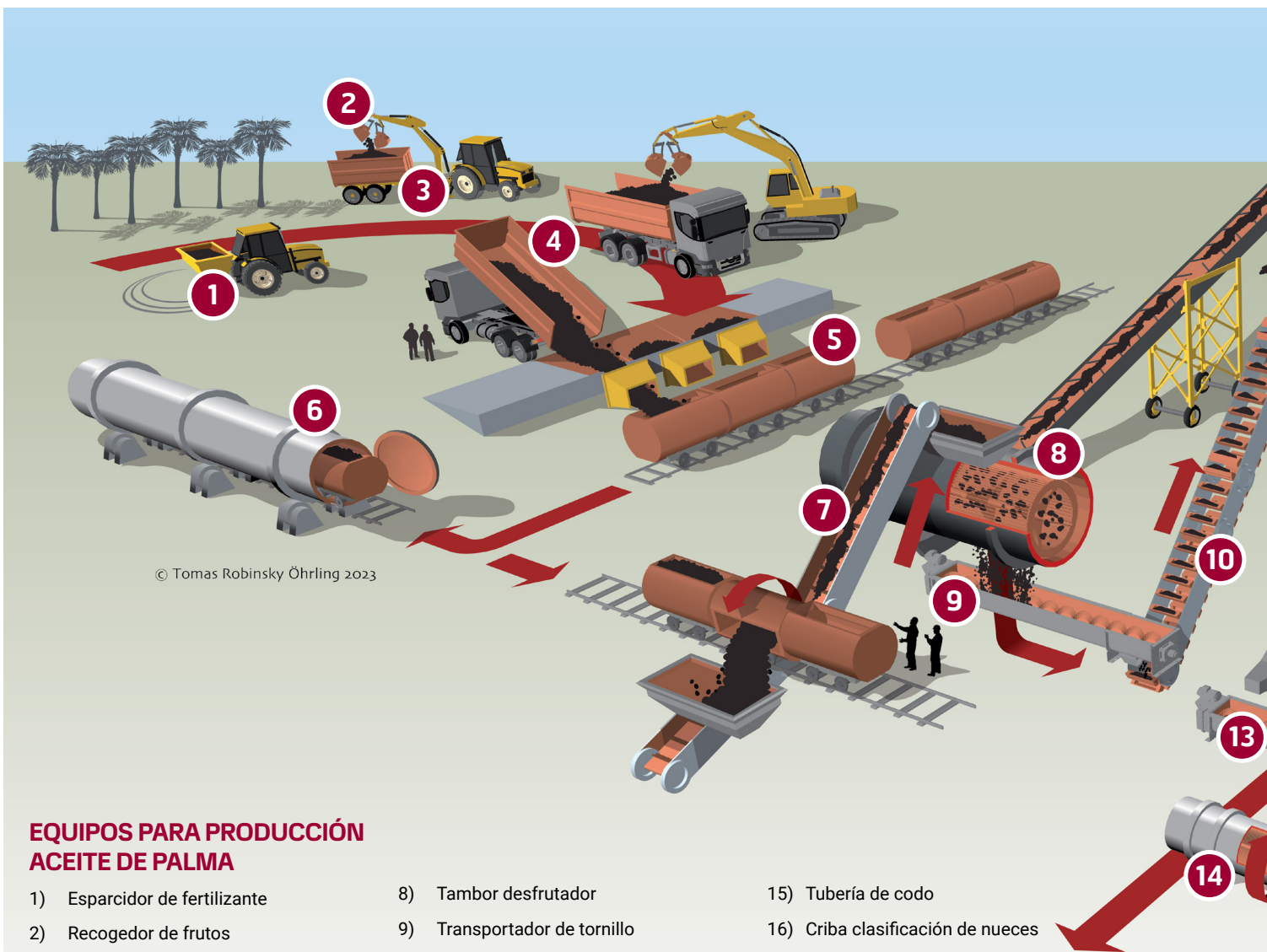
TRANSPORTADORES ROMPE-TORTAS

Los transportadores rompe tortas deben enfrentar un desgaste corrosivo severo provocado por las nueces y la fibra. Al utilizar Hardox® HiAce, es posible reducir el espesor tanto del tornillo sin fin como del revestimiento exterior, obteniendo equipos más livianos y estructuralmente más resistentes. Esto se traduce en una vida útil considerablemente mayor y en una reducción del consumo de energía eléctrica durante la operación.



CRIBAS DE CLASIFICACIÓN DE NUECES

Las cribas de clasificación de nueces hechas en Hardox® HiAce pueden ser más ligeras, durarán significativamente más y reducirán la carga en el motor de accionamiento.



EQUIPOS PARA PRODUCCIÓN ACEITE DE PALMA

- 1) Esparcador de fertilizante
- 2) Recogedor de frutos
- 3) Canasta de frutos
- 4) Volco para frutos
- 5) Jaula para frutos
- 6) Cámara de esterilización
- 7) Transportador de cadena

- 8) Tambor desfrutador
- 9) Transportador de tornillo
- 10) Elevador de cangilones
- 11) Digestor
- 12) Prensa
- 13) Transportador rompe tortas
- 14) Tambor de pulido de nueces

- 15) Tubería de codo
- 16) Criba clasificación de nueces
- 17) Ciclón
- 18) Ventilador de tiro inducido
- 19) Molino de nueces
- 20) Separador por baño de arcilla



TAMBOR DE PULIDO DE NUECES DE NUECES

Los tambores de pulido de nueces en Hardox® HiAce ofrecen una vida útil significativamente mayor y un menor costo total de propiedad. Además, permiten el uso de espesores más delgados, reduciendo el peso del equipo y el consumo de energía eléctrica durante la operación.



MOLINO DE NUECES

Al actualizar los discos del rotor de acero de bajo carbono a Hardox® HiAce o Hardox® 500 Tuf, se obtendrá una mayor vida útil y menores costos de mantenimiento. Los discos del rotor también pueden hacerse más delgados para disminuir el consumo de energía eléctrica.



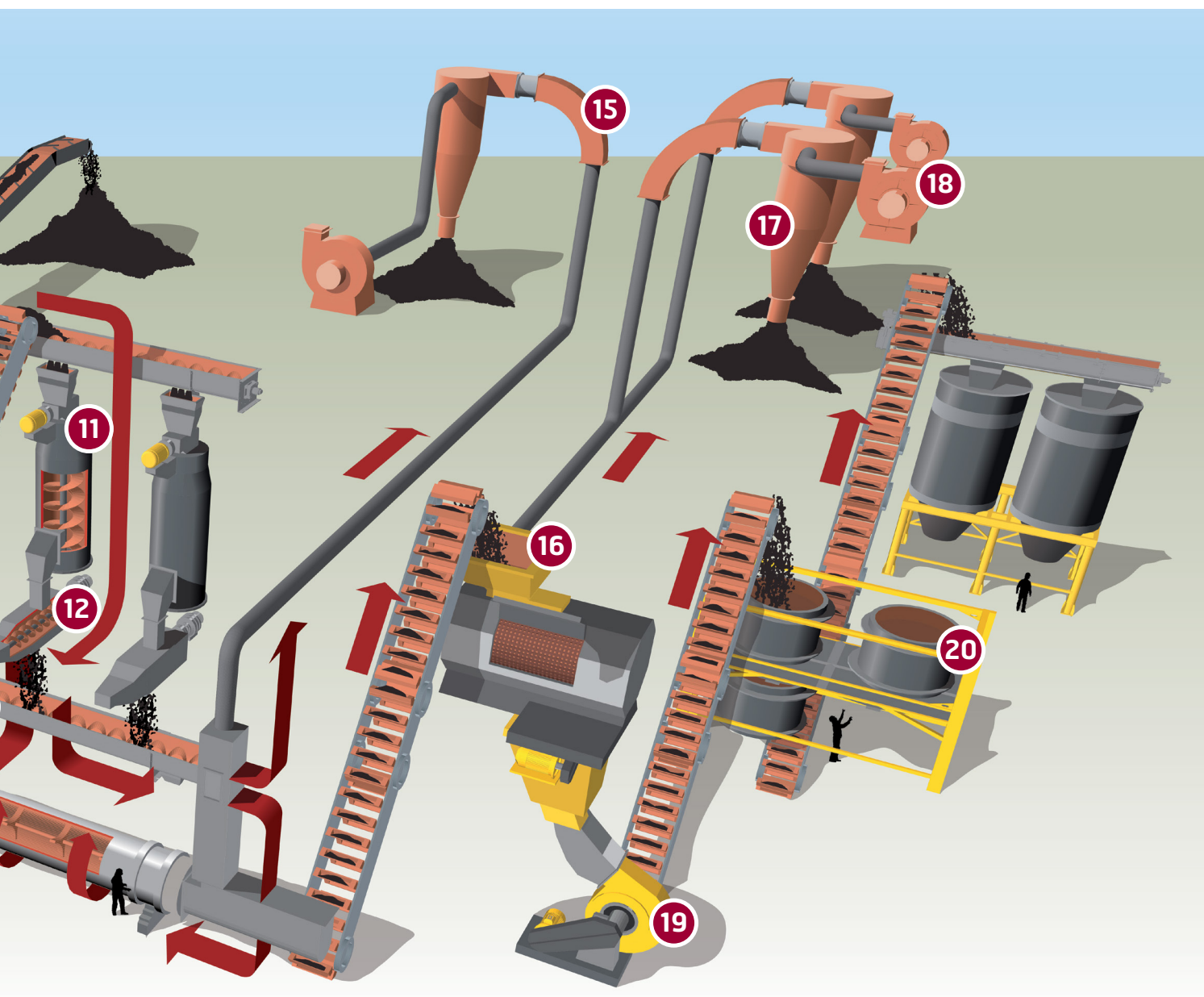
TUBERÍA DE CODO

Las tuberías de codo en Hardox® HiAce o Hardox® 500 Tuf son altamente resistentes al desgaste abrasivo, aumentan significativamente la vida útil y reducen los costos de mantenimiento.



CICLONES

Los ciclones experimentan desgaste por deslizamiento e impacto en condiciones secas y húmedas. Con Hardox® HiAce o Hardox® 500 Tuf, se pueden reducir significativamente estos desafíos.



HARDOX® HIACE DURA MÁS EN AMBIENTES CORROSIVOS

Hardox® HiAce es la solución ideal para equipos utilizados en plantas extractoras de aceite de palma, ya que ha sido especialmente desarrollado para resistir el desgaste corrosivo. Con una dureza de 450 HBW, puede ofrecer una vida útil más de cinco veces superior a la de los aceros de bajo carbono, incluso en los entornos ácidos y de bajo pH característicos de los procesos de extracción de aceite de palma.

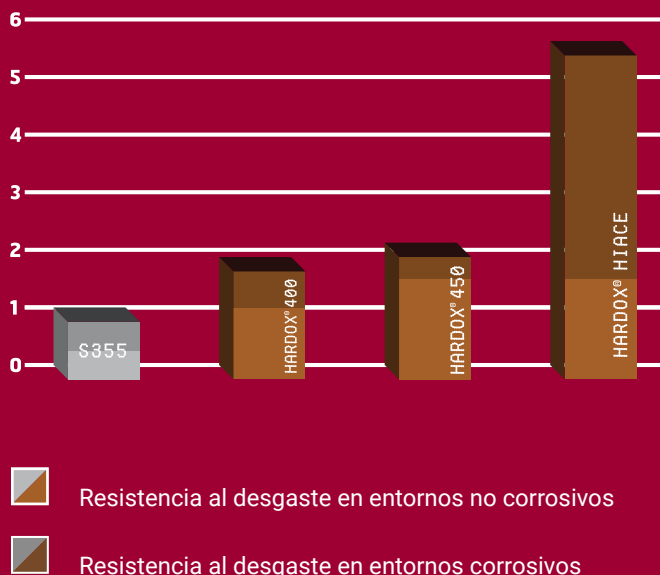
Hardox® HiAce comparte las mismas excelentes propiedades mecánicas que Hardox® 450, como alta dureza, elevada resistencia mecánica y buena tenacidad. La diferencia clave radica en su capacidad para enfrentar el desgaste por corrosión, lo que lo hace especialmente adecuado para entornos agresivos.

Cuando los niveles de pH disminuyen, se activan distintos mecanismos de desgaste, por lo que un acero simplemente más duro no necesariamente garantiza una mayor vida útil del equipo.

Hardox® HiAce ofrece un desempeño equivalente al de un acero de 450 HBW en condiciones de desgaste convencional; sin embargo, en entornos con pH bajos, puede extender su vida útil varias veces, tal como se muestra en la siguiente gráfica.

Hardox® HiAce ha sido evaluado frente a acero inoxidable bajo condiciones controladas, utilizando distintos ácidos y medios abrasivos. Los resultados demuestran que Hardox® HiAce puede superar en rendimiento a un acero inoxidable convencional, como el SS304, en casi un 20%.

VIDA ÚTIL RELATIVA EN DIFERENTES ENTORNOS



Hardox® es una marca registrada del grupo de empresas SSAB. Todos los derechos reservados. La información contenida en este folleto se proporciona únicamente como información general. SSAB AB no se hace responsable de la idoneidad o adecuación de ninguna aplicación. Es responsabilidad del usuario determinar de forma independiente la idoneidad de todos los productos y/o aplicaciones, así como probarlos y verificarlos. La información proporcionada por SSAB AB a continuación se proporciona "tal cual, donde está" y con todos los defectos, y todo el riesgo asociado con dicha información recae en el usuario. Copyright © 2025 SSAB AB. Todos los derechos reservados.

DESGASTE: LA VERDADERA HISTORIA

La elección de chapa antidesgaste tiene consecuencias para su negocio.

La chapa antidesgaste Hardox® maximiza la resistencia al desgaste de los equipos y máquinas, reduce los tiempos de trabajo en el taller y aumenta la productividad general de sus operaciones.

Gracias a las propiedades uniformes del acero Hardox®, siempre se puede confiar en su alto rendimiento. También ofrece una vida útil altamente predecible, lo que facilita optimizar la planificación del mantenimiento.

Gracias a su combinación de alta dureza, alta resistencia y tenacidad, el acero Hardox® se puede utilizar en una gran variedad de aplicaciones.

¿Cuál es el secreto detrás de la chapa antidesgaste Hardox®? Todo comienza desde las primeras etapas de producción, utilizando siderurgia de vanguardia y un exclusivo proceso de endurecimiento y temple, logrando placas antidesgaste con dureza excepcional, alta tenacidad y de fácil manejo en taller.

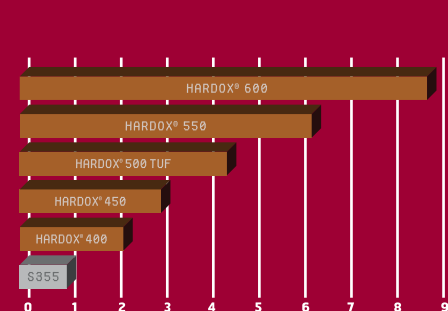
ASISTENCIA TÉCNICA A SU SERVICIO

Además de nuestros productos de acero, SSAB ofrece asistencia técnica a través de SSAB Tech Support y SSAB Knowledge Service Center. Nuestro servicio de asistencia técnica puede ayudarlo con todo, desde optimizar el diseño de su producto hasta problemas prácticos en el taller. Nuestros responsables de desarrollo técnico y especialistas en materiales tienen décadas de experiencia en la solución de desafíos de desgaste.

VIDA ÚTIL

Elegir el grado de Hardox® más adecuado para su aplicación puede tener un gran impacto en la vida útil de su equipo.

La siguiente gráfica muestra la vida útil relativa de algunos grados de Hardox®, con respecto al acero de bajo carbono.*



* Los cálculos consideran desgaste por deslizamiento utilizando granito como material abrasivo.

HARDOX® WEARCALC

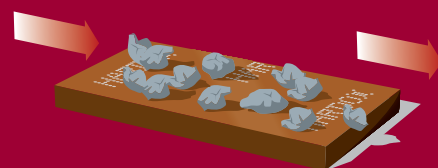
La aplicación Hardox® WearCalc es una poderosa herramienta que predice y calcula el desgaste y ayuda a optimizar la elección de la chapa antidesgaste Hardox®. Visite hardox.com para descargarla.

DIFERENTES TIPOS DE DESGASTE

El desgaste tiene diferentes formas y cada una de ellas tiene un impacto diferente en la vida útil de su aplicación. Los tipos de desgaste más comunes son el desgaste por deslizamiento y el desgaste por impacto. Cada material abrasivo está compuesto por una combinación específica de partículas y propiedades que determinan el tipo de daño por desgaste abrasivo que genera.

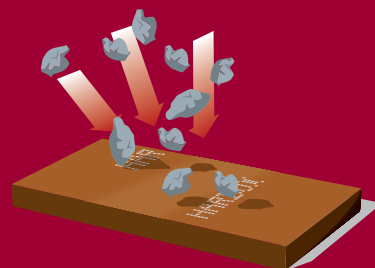
DESGASTE POR DESLIZAMIENTO

El acero Hardox® tiene una gran resistencia al desgaste por deslizamiento, ya que es difícil que materiales abrasivos corten la dura superficie del acero.



DESGASTE POR IMPACTO

Hardox® es un acero antidesgaste con alta resistencia, lo que le permite soportar el impacto de rocas y otros objetos pesados que golpean el acero.



SSAB es una empresa siderúrgica con sede en los países nórdicos y Estados Unidos que construye un mundo más fuerte, ligero y sostenible a través de productos y servicios siderúrgicos de valor añadido. Trabajando con nuestros socios, SSAB ha desarrollado el acero SSAB Fossil-free™ y planea reinventar la cadena de valor desde la mina hasta el cliente final, eliminando en gran medida las emisiones de dióxido de carbono de nuestras propias operaciones. SSAB Zero™, un acero basado en acero reciclado que en gran medida no genera emisiones de carbono, refuerza aún más la posición de liderazgo de SSAB y nuestra oferta integral y sostenible, independientemente de la materia prima. SSAB cuenta con empleados en más de 50 países e instalaciones de producción en Suecia, Finlandia y EE. UU. SSAB cotiza en Nasdaq Estocolmo y tiene una cotización secundaria en Nasdaq Helsinki.

Únase a nosotros en nuestro viaje: www.ssab.com

hardox.com

SSAB