

El desgaste: Lo que debe saber

Su elección de chapa antidesgaste tiene consecuencias para su negocio. Hardox® maximiza el rendimiento antidesgaste de su equipo y maquinaria, reduciendo los tiempos de entrega del taller y aumentando la productividad total de sus operaciones.

Gracias a sus propiedades constantes, el rendimiento de Hardox no varía a lo largo de toda su vida útil. Esto permite también que su duración de servicio sea muy previsible, permitiéndole racionalizar su programa de reparaciones.

Con su combinación de alta dureza, excelente resistencia y gran tenacidad, Hardox puede utilizarse en una variedad de aplicaciones, incluida la carga, el transporte y la trituración en el explotación de canteras y la minería.

¿Cuál es el secreto del rendimiento óptimo de Hardox? Los procesos de producción incluyen la limpieza metalúrgica avanzada del acero y un proceso de temple singular que produce chapas antidesgaste de excelente dureza, tenacidad y propiedades amigables para el taller.

Experiencia a su servicio

Además de la chapa, SSAB le proporciona experiencia. Compartimos nuestros conocimientos con usted a través de nuestros Directores Técnicos, el Conceptual Design Group™ (Grupo de Diseño Conceptual) y el Wear Technology Group™ (Grupo de Tecnología Antidesgaste)

El Conceptual Design Group está compuesto por expertos que pueden ay-

udarle a optimizar su producto desde una perspectiva de diseño. El Wear Technology Group está comprometido a desarrollar los conocimientos técnicos del desgaste. Le facilitamos ayuda a través de nuestros Doctores y expertos con décadas de experiencia en su haber en cuanto a la resolución de problemas de desgaste. Usted puede obtener soporte aplicado e información sobre componentes críticos para el desgaste.

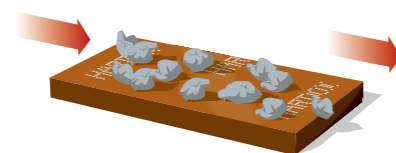
Información acerca del desgaste

El desgaste se manifiesta de diferentes formas y cada una de ellas afecta de distinta manera la duración de servicio de su aplicación.

Los tipos más comunes de desgaste son el desgaste por deslizamiento y el desgaste por impacto. También existe otro tipo de desgaste común denominado desgaste por presión que ocurre cuando las partículas abrasivas quedan atrapadas en un espacio estrecho entre dos superficies rígidas.

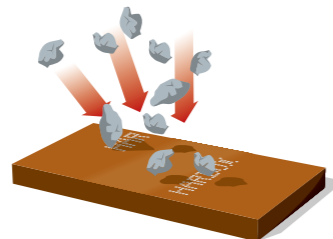
Cada variedad de roca está compuesta por un conjunto singular de minerales y éstos contribuyen también al tipo específico de daño por desgaste abrasivo. El software WearCalc, disponible de nuestros Directores Técnicos, describe y calcula las diferencias relativas entre materiales. Además, le permite prever la duración relativa al desgaste y comparar diferentes soluciones antidesgaste.

Sea cual sea su aplicación y situación de desgaste, Hardox le ofrece la solución para obtener un rendimiento antidesgaste excepcional.



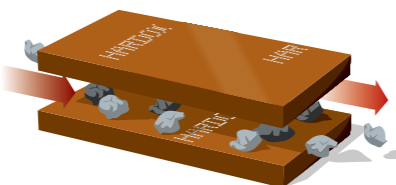
DESPLAZAMIENTO

En el desgaste por deslizamiento, los cuerpos abrasivos, como los agregados pétreos por ejemplo, están libres para deslizarse y rodar. Seleccionando un grado Hardox más duro, es posible mejorar considerablemente la duración de servicio.



IMPACTO

En el desgaste por impacto, los agregados pétreos golpean la superficie del componente antidesgaste desde distintos ángulos. Un grado Hardox más duro prolongará también la duración de servicio.



PRESIÓN

En el desgaste por presión, resulta más difícil cuantificar la mejora de la duración de servicio de los componentes antidesgaste. Sin embargo, una dureza superior de la chapa Hardox mejora a menudo la duración de servicio de forma considerable.

SSAB es líder internacional en la fabricación de acero de alta resistencia de valor añadido. SSAB ofrece productos desarrollados en estrecha colaboración con sus clientes para llegar a alcanzar un mundo más fuerte, más ligero y más sostenible.

SSAB tiene una plantilla de 8 700 empleados en 45 países del mundo y posee instalaciones de producción en Suecia y Estados Unidos. SSAB cotiza en la Bolsa Nórdica NASDAQ OMX de Estocolmo.

Para obtener mayor información, contacte con nosotros o visite www.ssab.com

032-HARDOX ON SITE: Underground Mine - ES - VI - 2009. Oxelösunds. S. Sjöstrand/nyckel. Nyckelberg. © Fotografier: Johan Dahl. Sources: L&B. Atlas Copco. Camere Industrial. Graphics: Tomas Ohlberg

Hardox – Programa completo de productos

Siempre encontrará una chapa Hardox para responder a sus problemas de desgaste. Con una amplia gama de grados de dureza, espesores y anchos donde elegir, siempre podrá maximizar el rendimiento de su aplicación.

Hardox 400 y 450 son chapas antidesgaste de múltiples aplicaciones dotadas de alta dureza, buena plegabilidad y excelente soldabilidad.

Hardox 500 es una chapa resistente al desgaste tenaz, plegable y soldable, que se utiliza en aplicaciones que exigen una alta resistencia.

Hardox 550, con una dureza Brinell de 550 y una tenacidad igual a la de Hardox 500, se ha diseñado para incrementar la duración al desgaste, pero sin comprometer la integridad contra la fisuración.

Hardox 600 tiene una dureza Brinell de 600 aunque todavía se puede cortar y soldar - una chapa excelente para aplicaciones de alto rendimiento.

Hardox HiTuf es una chapa resistente al desgaste de dureza extremadamente alta, adecuada para piezas antidesgaste de grandes perfiles que requieren excelente resistencia al desgaste y a la fisuración.

Hardox Extreme es adecuado para aplicaciones que exigen una resistencia al desgaste sumamente alta. Puede utilizarse para reemplazar componentes antidesgaste costosos, como las chapas de recubrimiento de superficie dura y la fundición blanca con alto contenido en cromo. A pesar de su dureza, se puede soldar, cortar, laminar y taladrar utilizando prácticas de taller estándar.

SSAB Oxelösund AB

SE-613 80 Oxelösund
Suecia

Tel: +46 155 25 40 00

Fax: +46 155 25 40 73

contact@ssab.com

www.hardox.com

SSAB

SSAB

HARDOX®
ACERO ANTIDESGASTE

HARDOX A PIE DE OBRA

Minería subterránea

Una parte de su éxito



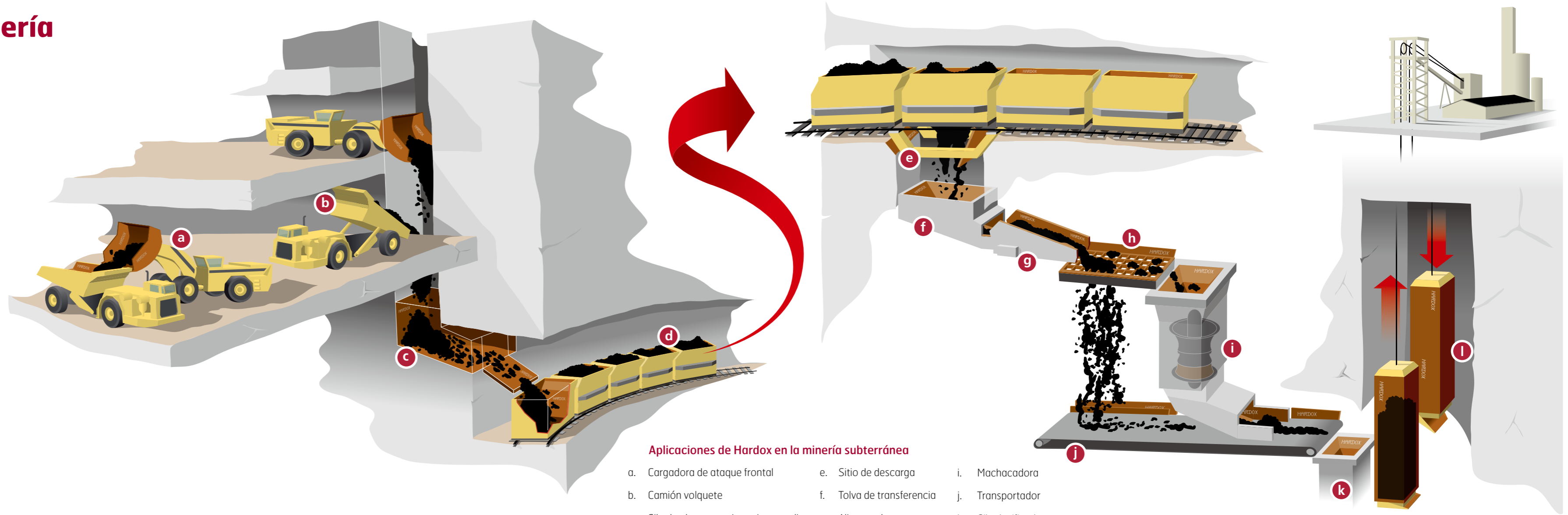
Ventajas prácticas para la minería

Las operaciones mineras exigen mucho de la maquinaria. Cuando se trata de la resistencia al desgaste, una solución de compromiso puede resultar costosa. La chapa antidesgaste Hardox® ofrece ventajas inmejorables al sector minero a lo largo de toda la cadena de producción. Esto incluye beneficios económicos que pueden suponer una diferencia importante en las operaciones mineras.

Comienza con la resistencia al desgaste superior de la chapa antidesgaste Hardox, lo cual se traduce en importantes incrementos de los intervalos entre reparaciones.

La chapa antidesgaste Hardox representa una solución a pie de obra rápida y adaptable. Su extraordinaria facilidad de soldadura y propiedades amigables para el taller le permiten integrarse fácilmente en los regímenes de reparaciones, manteniendo la producción en marcha. Además, elimina la necesidad de almacenar grandes existencias de repuestos.

Cuando se trata de diseño, las singulares propiedades de la chapa antidesgaste Hardox van más allá del pensamiento convencional, permitiéndole incorporar en el diseño nuevos niveles de rendimiento y ahorros de costes. Por ejemplo, su resistencia superior permite utilizar una chapa más delgada, reduciendo el peso total, con lo cual es posible aumentar las cargas útiles y, por lo tanto, la productividad.



Aplicaciones de Hardox en la minería subterránea

- | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| a. Cargadora de ataque frontal | e. Sitio de descarga | i. Machacadora |
| b. Camión volquete | f. Tolva de transferencia | j. Transportador |
| c. Silo de almacenamiento intermedio | g. Alimentador | k. Silo dosificador |
| d. Vagón de ferrocarril | h. Cribador | l. Elevador volcador |



CARGADORA DE ATAQUE FRONTAL

Hardox 400/450 se utiliza como chapa estructural y como chapa antidesgaste para la cuchara LHD (carga-acarreo-descarga). Las piezas antidesgaste de la cuchara pueden fabricarse con Hardox 500/550.



CAMIÓN VOLQUETE

Hardox permite el diseño de carrocerías de bajo peso. Hardox 400/450 es el más utilizado en aplicaciones de camiones volquete. En algunos casos, Hardox 450/500 se utiliza en el extremo de descarga.



SILO DE ALMACENAMIENTO INTERMEDIO

Hardox 500/550 se utiliza para revestir las paredes de los silos de almacenamiento intermedio.



VAGÓN DE FERROCARRIL

Utilizado en las bases y paredes laterales de los vagones, Hardox 450 aporta a los vagones de ferrocarril alta resistencia al desgaste y las abolladuras.



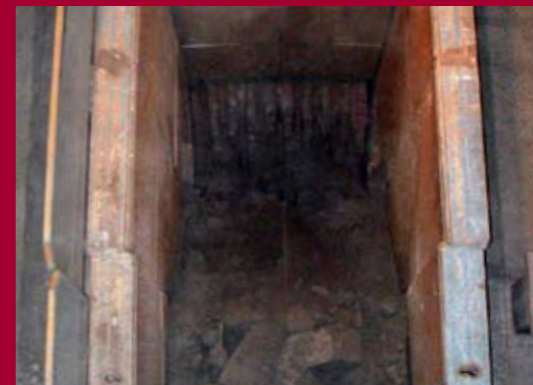
SITIO DE DESCARGA

Los grados Hardox 400 a 600 son ideales para chapas de revestimiento laterales en el sitio de descarga. La criba vibratoria de barrotes puede fabricarse con Hardox 400 a 550.



TOLVA Y ALIMENTADOR

Hardox 450/500/550 es la chapa antidesgaste de elección para las tolvas y mesas alimentadoras de la machacadora primaria.



MACHACADORA

Todos los grados Hardox son adecuados para utilizarse en diferentes tipos de machacadoras de acuerdo con la exposición al desgaste. Una aplicación típica son las chapas de revestimiento utilizadas en algunas superficies interiores sujetas a alto desgaste.



SILO DOSIFICADOR Y ELEVADOR VOLCADOR

Hardox 500/550 se utiliza para el revestimiento de silos dosificadores y elevadores volcadores.