



Componentes Trellex para bandas transportadoras





Confiabilidad en los sistemas de

Material adherido a la banda

Qué hacer:

Limpiar la banda en el punto de descarga.

Cómo hacerlo:

Utilizar el sistema de raspadores de bandas de Trellex. Un Pre Cleaner en combinación con un T-Cleaner o un Arm Cleaner es la solución más eficaz para las bandas lisas. Si es necesario un solo raspador, se recomienda el Pre Cleaner para los materiales gruesos, húmedos o de alta adherencia y el T-Cleaner, o el Arm Cleaner para materiales secos y finos. Para las bandas reversibles, el T-Cleaner es una buena solución. Para las bandas de listones (tipo chevron) que transportan materiales secos el Trellex Belt Brush es la mejor solución.

Daños por impacto

Qué hacer:

Reducir la altura de caída libre y/o absorber la energía cinética producida por la caída del material.

Cómo hacerlo:

Mediante la instalación de barras de impacto de Trellex montadas sobre una cama de impacto de trabajo pesado de Trellex o un adaptador especial que encaja en el soporte del rodillo existente de tal manera que se absorbe eficazmente la energía producida por la caída del material. Las barras de impacto protegen la banda de los daños causados por material con bordes filudos o de gran tamaño. Las camas de impacto se fabrican con laterales regulables con el fin de facilitar la instalación y ofrecer un encaje perfecto.

Mala alineación

Qué hacer:

Limpiar la banda. Cubrir la banda. Guiar la banda.

Cómo hacerlo:

Si el material se adhiere a los rodillos de retorno, la instalación del sistema de raspadores de bandas de Trellex en combinación con las mangas de caucho para rodillos de retorno de Trellex, soluciona este problema. Si el transportador está expuesto a la lluvia, nieve o vientos laterales, las cubiertas de las bandas y el encapsulamiento contra el polvo de Trellex se ocuparán de protegerlo. Si el problema es difícil de localizar o de corregir, el sistema de alineamiento de bandas de Trellex es una manera rápida y eficaz de controlar el desplazamiento de las bandas sin comprimirlas de modo que sus bordes pudieran dañarse.

Accidentes por compresión o aplastamiento

Qué hacer:

Proteger las áreas en las que exista la posibilidad de que las manos, el pelo o las ropas sueltas queden atrapados.

Cómo hacerlo:

La instalación de guardarodillos de retorno de Trellex reduce significativamente el riesgo de que las manos, el pelo o las ropas sueltas queden atrapados entre los rodillos de retorno y la banda transportadora. Una forma simple y económica de mejorar la seguridad en el trabajo.

Polvo

Qué hacer:

Contenerlo.

Cómo hacerlo:

Conteniendo el material transportado utilizando el sistema Trellex de sellado de puntos de carga y el sistema Trellex de encapsulamiento anti-polvo o las cubiertas Trellex para bandas transportadoras para limitar la presencia de polvo y mantener los materiales finos en la banda. Es una manera excelente de mejorar el ambiente de trabajo y reducir los costos de mantenimiento.



e transporte mediante bandas

Deslizamiento (patinaje)

Qué hacer:

Aumentar el coeficiente de fricción entre la banda y la polea.

Cómo hacerlo:

Eligiendo el diseño correcto de revestimiento para las poleas es posible aumentar el coeficiente de fricción efectivo y, de este modo, eliminar los problemas de patinaje de las bandas. Metso ofrece una gran variedad de revestimientos para las poleas en diferentes calidades de caucho, así como diseños especiales para obtener la máxima eficiencia en todas las aplicaciones.

Desplazamiento en retroceso de la banda

Qué hacer:

Eliminar el peligroso desplazamiento en retroceso de las bandas transportadoras cargadas.

Cómo hacerlo:

Mediante la instalación del freno anti-retroceso de Trellex se elimina el riesgo de que una banda transportadora cargada retroceda. La máxima confiabilidad se obtiene colocando el freno anti-retroceso de Trellex directamente sobre el eje motriz o en la polea principal. Está diseñado para ofrecer una operación económica y confiable. El freno anti-retroceso de Trellex ofrece también una protección eficaz contra lesiones del personal, los rebales en los puntos de alimentación a las bandas y los daños al equipo causados por el retroceso de las bandas transportadoras.

Daños prematuros en los rodillos

Qué hacer:

Utilizar rodillos de alta calidad.

Cómo hacerlo:

Invertir en rodillos Trellex con el fin de obtener el menor costo total. Los rodillos Trellex han sido diseñados para ofrecer una operación económica y confiable. Se utilizan en todo el mundo en las condiciones de operación más severas. Trellex dispone de

una gama completa de diseños de rodillos ya sea con bastidor fijo, suspendidos por cables, o de guirnalda para todo tipo de servicio, desde liviano a extra pesado. Por lo tanto, la selección de los rodillos depende únicamente de lo mas conveniente para cada aplicación.

Daños en los empalmes

Qué hacer:

Utilizar cementos vulcanizantes de alta calidad.

Cómo hacerlo:

Metso ofrece una amplia gama de imprimantes, cementos vulcanizantes de uno o dos componentes, adhesivos, y otros materiales para el empalme de bandas tanto para la vulcanización en caliente o en frío de los empalmes de bandas transportadoras. Estos cementos Trellex también proporcionan excelentes resultados para la adherencia de revestimientos de caucho en las poleas.

Derrames de material

Qué hacer:

Sellar la zona de carga a la banda. Proporcionar un buen soporte al borde de la banda. Desviar el material hacia el centro de la banda. Eliminar la mala alineación.

Cómo hacerlo:

La mejor manera de solucionar este problema consiste en instalar un sistema de sellado lateral de Trellex en combinación con una cama de impacto de Trellex. Las barras de impacto o barras de deslizamiento dan un mejor apoyo al borde de la banda, evitando que se descuelgue entre los rodillos de impacto. Para obtener una vida útil más larga frente al desgaste y una mejor eficacia, debe instalarse un revestimiento contra el desgaste en el interior del cajón de descarga y a lo largo de las guarderas o guarda correas de modo que el material se mantenga alejado del sello. Centrar la banda instalando un sistema de alineamiento de bandas de Trellex de manera que el borde de la banda se mantenga por afuera del sello.



Impacto

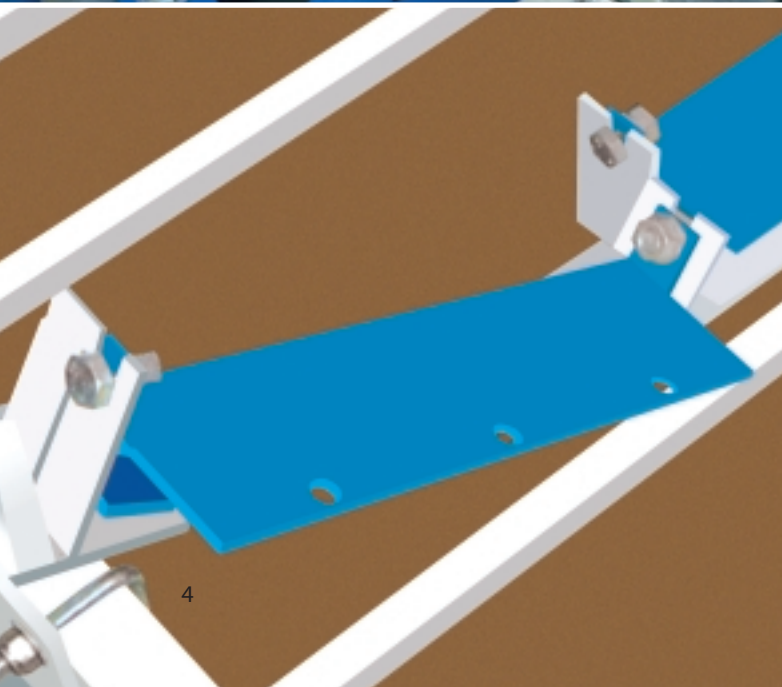
Barra de impacto Trellex

Las barras de impacto Trellex se utilizan cuando es necesario combinar niveles elevados de absorción de energía con una fricción reducida. Su área de operación se sitúa en el punto de carga a la banda transportadora, donde reemplazan a los tradicionales rodillos de impacto. El sistema de fijación con pernos T hace que la instalación sea rápida y sencilla. Barra de impacto Trellex carece de piezas móviles, lo que permite evitar los problemas de rotura de rodamientos y la parada de rodillos. Barra de impacto Trellex reduce significativamente el tiempo de parada por averías y los costos de mantenimiento, prolonga la vida útil de las bandas transportadoras y mejora el ambiente de trabajo.



Cama de Impacto Trellex

La mejor construcción para la instalación de una barra de impacto Trellex consiste en la utilización de una cama de impacto. Los laterales de la cama están articulados, permitiendo que la instalación del sistema y el reemplazo de las barras de impacto gastadas resulte rápida y sencilla. Siendo el ángulo de los laterales ajustable, el borde de la banda recibe el soporte necesario para permitir que el sistema de sellado funcione de la mejor manera posible.



Adaptador Trellex

Este adaptador es un producto eficaz y de bajo costo que simplifica la instalación de las barras de impacto. El adaptador se diseña para instalarse directamente en los bastidores existentes. Se recomienda para aplicaciones de trabajo liviano. Una de las ventajas principales es que el sistema no tiene ninguna pieza móvil, lo que reduce considerablemente los costos de mantenimiento.

Control del centrado de la banda

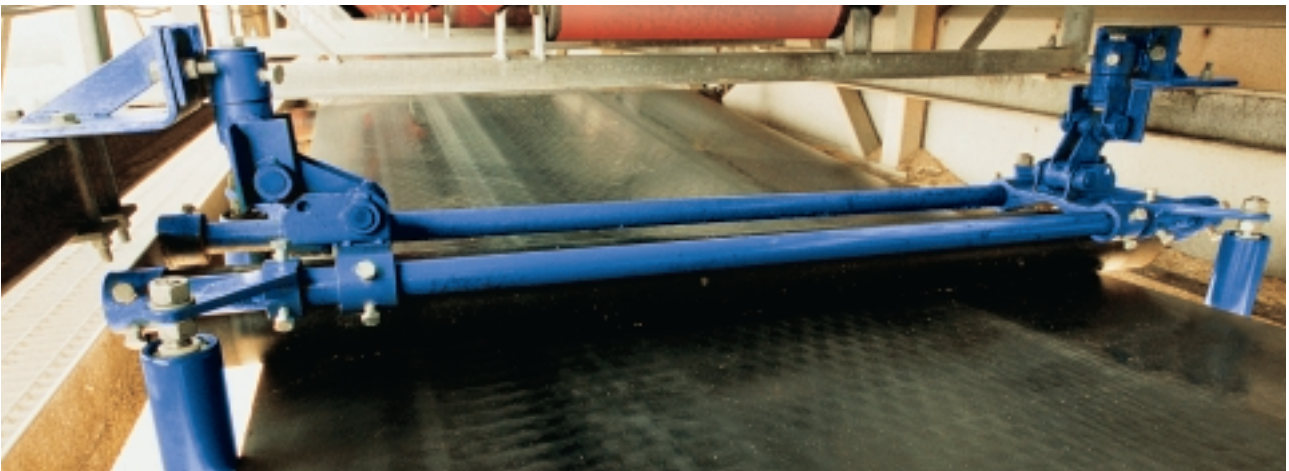


Modelo estándar

Tener una banda centrada es una condición previa para el funcionamiento correcto del sistema de sellado en el punto de carga. La reducción de los derrames aumenta la eficiencia y proporciona un mejor ambiente de trabajo. El Trellex Belt Conductor se instala en el lado de retorno de la banda y proporciona un control constante y activo de la banda. De esta manera se evitan los daños en el borde de la banda y partes importantes de la estructura del transportador. Los rodillos guía en el borde del Trellex Belt Conductor detectan cualquier desalineación de la banda y el rodillo de control la centra. Se elimina totalmente el riesgo que la banda quede aprisionada, lo cual se logra con una fricción mínima, lo que proporciona una solución prácticamente libre de mantenimiento.

Modelo para Trabajo Pesado

El mismo diseño básico que el modelo estándar pero más robusto para aplicaciones más severas. Adecuado para bandas de cables de acero y para velocidades de banda superiores a 3,5 m/s. Cuanto mas ancha sea la banda y más elevada la velocidad, con mayor rapidez se producen los daños y los costos se elevan. El Trellex HD Belt Conductor permite grandes ahorros por reducción del desgaste y desgarrado de la banda, los rodillos y el bastidor del transportador. Aumenta la disponibilidad del transportador al reducir el tiempo de parada por averías no programadas. Al igual que los otros modelos, es fácil de instalar y prácticamente libre de mantenimiento.



Modelo para Bandas Reversibles

Las bandas transportadoras reversibles, normalmente tienen muchos problemas de centrado. La mayor parte de los métodos utilizados para centrar las bandas transportadoras normales no funcionan bien en las bandas reversibles. Trellex ha desarrollado un modelo de alineador que requiere un mínimo espacio y es muy fácil de instalar. Los rodillos en el borde detectan cualquier

desalineación de la banda y el rodillo de control rectifica el desviamiento. El aparato es regulable para adecuarse a diferentes anchos de banda transportadora. El Trellex Belt Conductor soluciona un problema de mantenimiento constante, reduce los costos de operación y aumenta la disponibilidad del transportador.



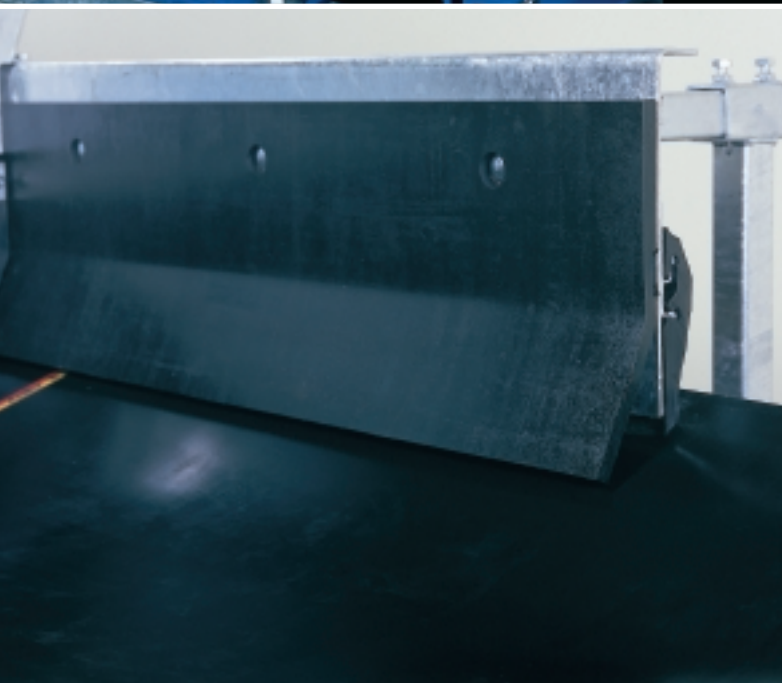
Sistema de sellado lateral

Bloque PU (Poliuretano)

El sellado lateral de Trellex es un método eficaz para el sellado de las bandas en la zona de carga. Los bloques van traslapados entre sí con el fin de evitar los derrames de material entre sus uniones. Los bloques de poliuretano se mantienen fijos en su lugar mediante un perfil de aluminio sujetado en su posición con un dispositivo de ajuste rápido que permite que la instalación y regulación resulten rápidas y sencillas. De esta manera es posible reducir los costos de servicio y mantenimiento. El material de los bloques permite una larga vida útil y no daña la banda. La reducción de los derrames de material recorta los costos de limpieza y mejora el ambiente de trabajo.

Sistema de Encaje a Presión

Es un sistema de sellado que resulta ideal para el sellado en la longitud completa del transportador. La banda de caucho se suministra en longitudes largas, eliminando completamente los empalmes y reduciendo el riesgo de derrames. La instalación es rápida y sencilla con el mecanismo de encaje a presión. Los reajustes son muy sencillos. Al soltar los pernos la banda de caucho se desliza automáticamente hacia abajo, fijándose nuevamente en posición correcta. El mantenimiento se simplifica y los derrames se reducen.



Protección para la zona de carga

La protección para la zona de carga forma parte del sistema de sellado, y va colocado en el interior de la caída de mineral con el fin de evitar que el material presione directamente sobre la banda de sellado. De esta manera, se crea un espacio sólo para el polvo y el material fino, lo que permite que la banda de sellado efectúe un trabajo eficiente. La protección para la zona de carga consiste de un elemento de acero preformado revestido con caucho de 15 mm de espesor. El borde inferior es de caucho puro que evita los daños en la banda. Al recubrir el interior de la caída con caucho también se logra un cierto nivel de protección acústica, mejorando el ambiente de trabajo.

Barras Deslizantes Trellex

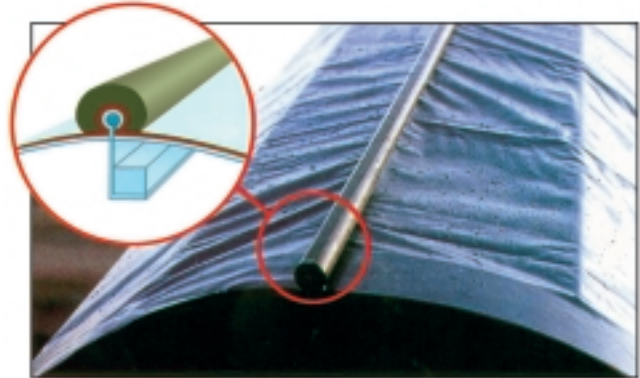
Barras Deslizantes Trellex está diseñado especialmente para el soporte lateral de las bandas transportadoras. Barras Deslizantes Trellex proporciona apoyo al borde de la banda y evita el pandeo entre los rodillos, creando una superficie plana para un mejor sellado. Barras Deslizantes Trellex cuenta con una superficie de poliuretano de ultra alto peso molecular que tiene una muy baja fricción y una buena resistencia contra el desgaste. Barras Deslizantes Trellex puede instalarse de varias maneras distintas. Bien en combinación con barra de impacto Trellex en una cama de impacto en la zona de carga o en aplicaciones mas livianas sobre una plancha de acero que reemplaza a los rodillos laterales. Una tercera opción es un soporte especial. Tanto los ángulos como el ancho y la altura son ajustables. Esto permite que la banda transportadora reciba el mejor soporte posible y la banda lateral de sellado dispone de una superficie plana para un mejor sellado. Este diseño permite que sea posible mantener los bastidores existentes puesto que el soporte se instala entre ellos. La instalación y el reemplazo de los elementos gastados se efectúan de manera rápida y sencilla.



Sellos contra el polvo

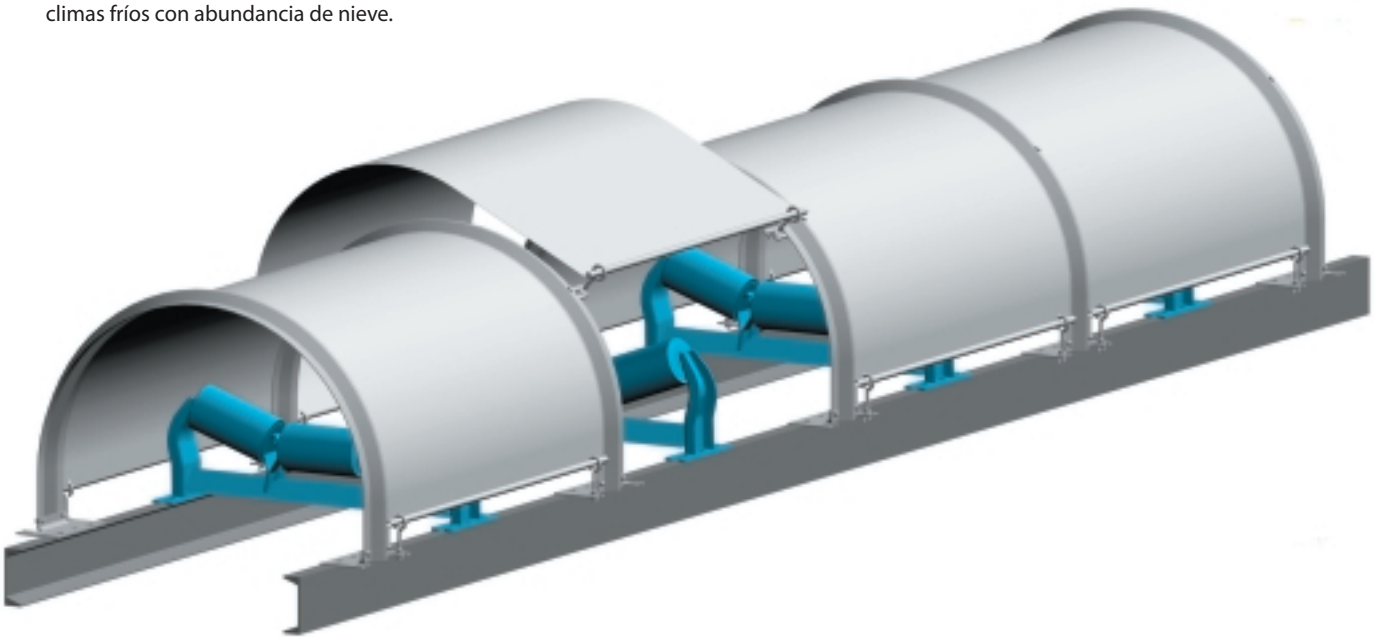
Cubiertas para bandas transportadoras

Las cubiertas para bandas transportadoras de Trellex consiste en un sistema modular de bastidores de acero, tubos de soporte, tela de caucho, una tira terminal y elementos de caucho para la sujeción. El sistema resulta rápido y sencillo de instalar y permite efectuar la inspección de las bandas y rodillos desde los dos lados del transportador. El material transportado está protegido contra el viento y los agentes meteorológicos a la vez que se mejora el ambiente de trabajo y se protege el medio ambiente al mantener el polvo sobre la banda.

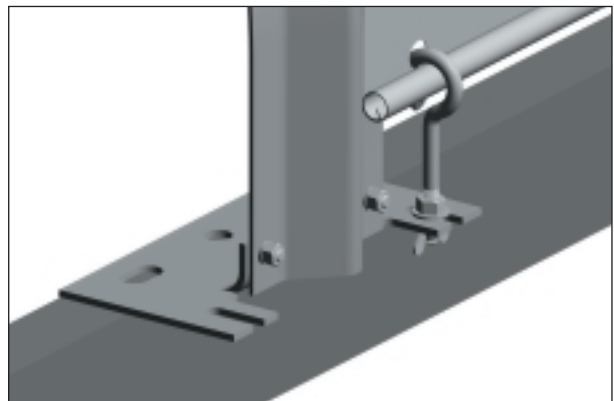


Cubiertas metálicas

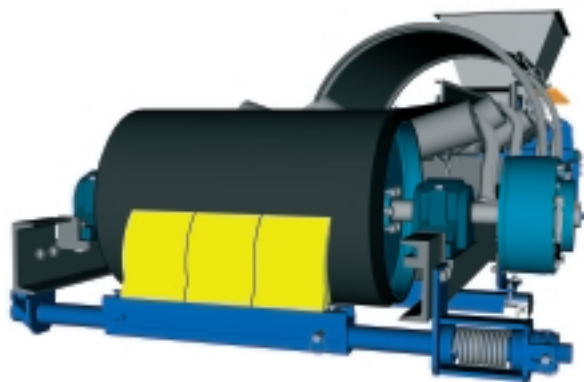
Nuestras cubiertas son construcciones robustas de plancha de metal galvanizado o aluminio que evitan de manera eficaz que el material transportado sea retirado del transportador. Se produce una mejora del ambiente de trabajo al tiempo que aumenta la seguridad. El diseño robusto también resulta muy adecuado para climas fríos con abundancia de nieve.



En los transportadores con pendiente, sin cobertura, la lluvia puede causar problemas importantes al arrastrar el material fuera de los transportadores. Este problema se elimina de manera eficaz con las cubiertas de Trellex. Ambos lados pueden abrirse con facilidad para permitir la inspección o el reemplazo de los rodillos, simplificando el mantenimiento.

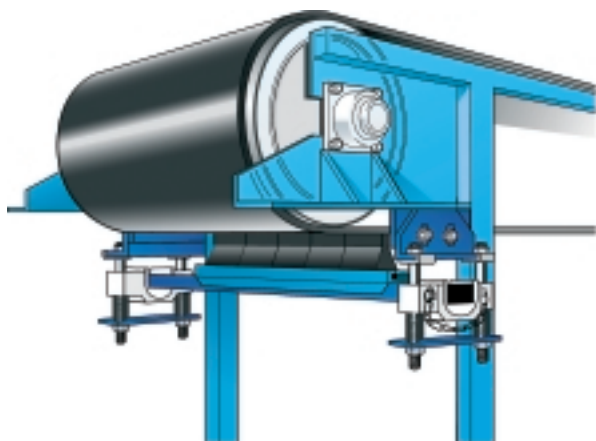


Limpieza de las bandas transportadoras



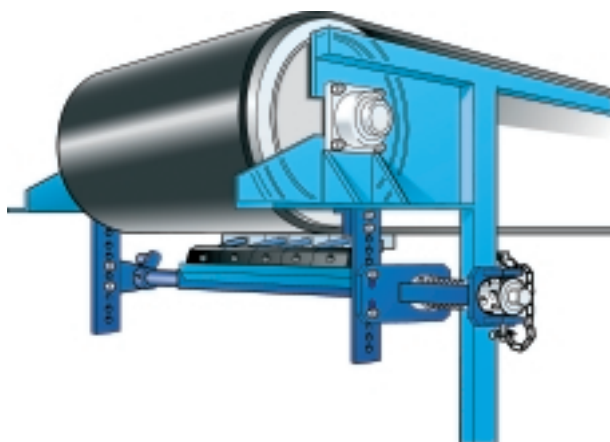
Trellex Pre-Cleaner

Este prelimpiador se coloca contra el tambor motriz inmediatamente debajo de la descarga del material. Está compuesto por un número de segmentos separados que pueden moverse independientemente para máxima flexibilidad. La cuchilla del prelimpiador es fabricada de poliuretano resistente al desgaste, lo que proporciona una larga vida útil. Las cuchillas tienen un buen efecto de raspado sin dañar la banda. Las cuchillas individuales se montan en un perfil de aluminio que hace muy sencillo la instalación y el reemplazo de las cuchillas gastadas. Los tensores de resorte aseguran que se mantenga la presión correcta contra la banda, reduciendo de esta manera la necesidad de mantenimiento o reajuste constante.



Trellex T Cleaner

Es posible que queden restos de materiales finos adheridos a la banda. En este caso se instala un limpiador de finos tipo T Cleaner después del prelimpiador con el fin de obtener el máximo efecto de limpieza. Si se transporta material fino y seco, tal vez un limpiador de finos solo podría ser suficiente. Para el limpiador T se utiliza un perfil de aluminio, similar al usado en el prelimpiador. La cuchilla es de metal duro vulcanizado a caucho flexible, lo que permite que las cuchillas se muevan individualmente. Un tensor de resorte mantiene la presión constante y asegura que los requerimientos de espacio sean mínimos. El limpiador T también funciona muy bien en los transportadores reversibles.



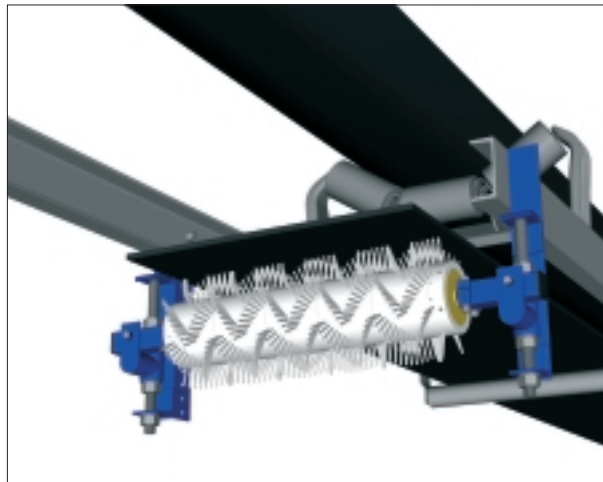
Trellex Arm Cleaner

El limpiador de brazo, al igual que el limpiador T, es un limpiador de finos instalado en la parte inferior de la banda inmediatamente detrás del tambor motriz. Los elementos de raspado están instalados de tal manera traslapada entre sí, lo que reduce el riesgo de formación de estrías. Las cuchillas de metal duro van montadas sobre un brazo que está sujeta a su vez a un cuerpo de caucho, proporcionando flexibilidad individual. Un tensor de resorte proporciona la presión correcta para toda la vida del limpiador. Las cuchillas de metal permiten temperaturas más elevadas que los otros tipos de limpiadores.

Limpieza de las bandas transportadoras

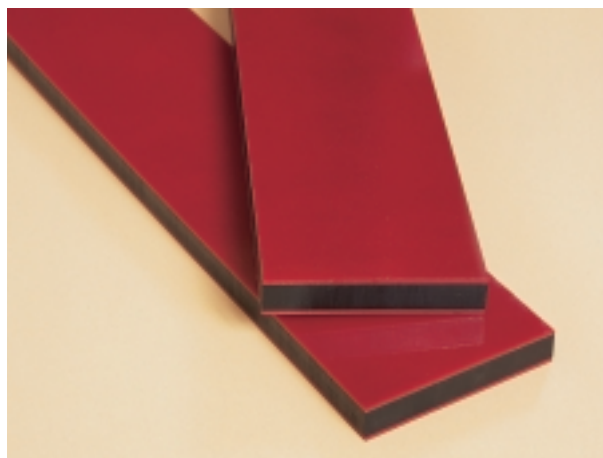
Cepillo giratorio

Es un cepillo eficaz para las bandas transportadoras con perfiles (chevrões) utilizadas para el transporte de materiales finos y secos. La banda se mantiene limpia y se reducen los derrames debajo de la banda. De esta manera se obtiene una reducción de los costos de mantenimiento y las necesidades de limpieza. El cepillo es accionado por un motor sellado, donde todas las piezas están bien protegidas y operan en un baño de aceite. El motor ocupa poco espacio y la seguridad es alta puesto que no se requieren motores externos ni correas en V para la operación.



Easy Clean

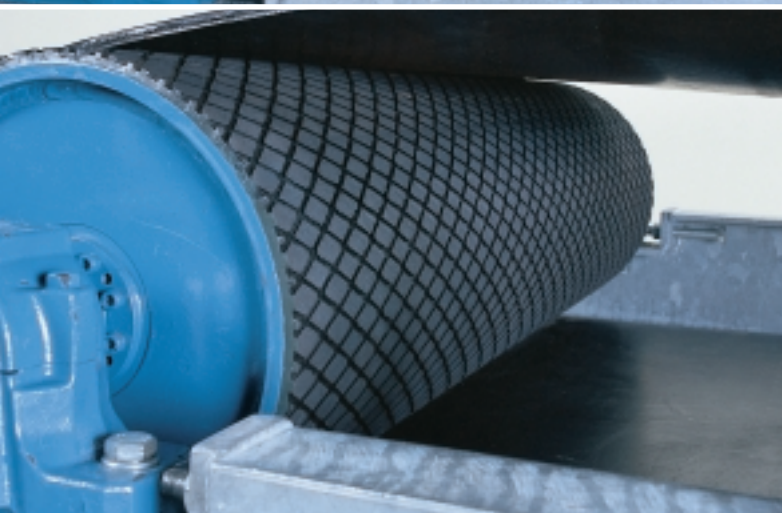
Se trata de una barra de raspado fabricado de caucho resistente al desgaste con una capa de poliuretano para darle rigidez. Esto significa que es posible mantener un ángulo de raspado de 90° durante toda su vida útil, proporcionando una mejor limpieza de las bandas que si se utilizara solo una barra de caucho.



Barras de Poliuretano PU

Fabricadas de material ESA95 resistente al desgaste, estas barras de raspado proporcionan una larga vida útil. Se fabrican en diversos espesores, anchos y longitudes para su uso en aplicaciones nuevas o ya existentes. La rigidez del material impide que la barra de raspado se doble, de modo que es posible mantener un buen ángulo de raspado durante toda su vida útil.





Protección contra el deslizamiento y revestimiento de poleas y rodillos

Trellex Griplag

Trellex Griplag tiene un diseño único de superficie que impide el deslizamiento y a la vez cumple una función de autolimpieza, evitando la acumulación de material y la desalineación de la banda. Trellex Griplag absorbe el movimiento entre la polea y la banda causado por la diferencia de la extensión de la banda en la parte superior e inferior al girar sobre la polea. Esta característica proporciona a Trellex Griplag una larga vida útil de servicio. Es posible ahorrar mucho costo y tiempo ya que Trellex Griplag puede instalarse y reemplazarse sin necesidad de retirar el tambor del transportador.

Trellex Tracag

El revestimiento antideslizante Trellex Tracag está diseñado para ser colocado en tambores con el fin de evitar el deslizamiento y la desalineación de la banda. Se utiliza en todos los tipos de tambores de accionamiento, giro y polea. Trellex Tracag se fabrica en varios espesores y calidades de caucho diferentes y la parte superior cuenta con una superficie en forma de diamante, de espina de pescado, o completamente liso. Trellex Tracag se adhiere al tambor de acero y la cara posterior puede suministrarse con una capa de contacto recubierta con un plástico de protección para facilitar la adherencia.

Barras antideslizantes

Las barras antideslizantes de Trellex tienen un diseño robusto y son fabricadas de un caucho resistente al desgaste para proporcionar una larga vida útil de servicio. Las barras antideslizantes pueden utilizarse para mejorar la operación de bandas transportadoras en pendiente y elevadoras. El diseño simétrico también permite usarlas en transportadoras reversibles. Las barras antideslizantes se empernan utilizando tornillos autoroscantes, lo que permite que la instalación y el reemplazo de las barras resulte sencillo y rápido.

Mangas Trellex para Rodillos

Mangas Trellex para Rodillos es un revestimiento de caucho elástico instalado en los rodillos de retorno. La elasticidad del caucho impide la acumulación de material en los rodillos, evitando de esta manera la desalineación de la banda. El caucho también ofrece protección a los rodillos contra la corrosión y el desgaste, alargando su vida útil y reduciendo el riesgo de daños en la banda. Mangas Trellex para Rodillos es sencillo de instalar mediante una herramienta especial y aire comprimido.

Otros productos

Freno Anti-Retroceso

El riesgo de desplazamiento de la banda transportadora hacia atrás debido al corte de energía eléctrica o daños en el sistema de transmisión se evita instalando un freno anti-retroceso de Trellex. Para una máxima confiabilidad, el freno anti-retroceso se instala directamente sobre el eje del tambor motriz. Diseñado para una operación económica y fiable, el freno anti-retroceso de Trellex proporciona una protección eficaz contra las lesiones personales, y daños en los equipos que puedan ser causados por una banda transportadora cargada de mineral que empiece a retroceder.



Protección contra el aprisionamiento entre la banda y los rodillos

La protección para los rodillos de retorno de Trellex se fabrica con el fin de reducir el riesgo que partes del cuerpo o ropas sueltas queden atrapadas entre los rodillos de retorno y la banda transportadora. Constituye una medida sencilla y económica para reducir el riesgo de lesiones por aprisionamiento mientras se trabaja alrededor del transportador. Se produce un aumento de la seguridad, una mejora del ambiente de trabajo y una reducción de los costos de operación. Este dispositivo se fabrica de un material especial de plástico diseñado de tal manera que se evita la acumulación de materiales y los daños en rodillos y bandas.



Tapa de inspección

La tapa de inspección de Trellex facilita la inspección y el mantenimiento de elementos tales como limpiadores de bandas, cepillos y cribas oscilantes. La tapa encaja fácilmente en la mayor parte de los transportadores, rampas, agitadores, etc. Es fabricada de poliuretano resistente y elástico. La tapa se fija al bastidor de acero mediante cuatro pernos y puede abrirse rápida y fácilmente sin necesidad de utilizar herramientas especiales.



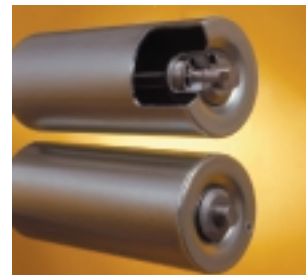
Revestimientos para rodillos guía

Los revestimientos para rodillos guía se fabrican de nuestro poliuretano ESA78 resistente al desgaste que proporciona una larga vida útil. Se elimina el desgaste del revestimiento del rodillo guía y se alarga la vida. Ayuda a evitar los daños en las bandas. Los revestimientos cuentan con un dispositivo de fijación de encaje a presión, lo que permite que la instalación



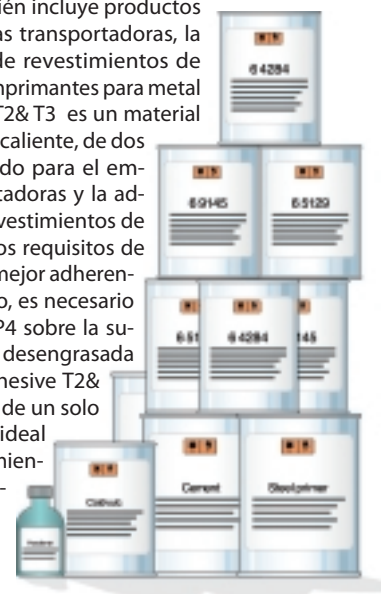
Rodillos

Nuestros rodillos PSV están diseñados para hacer frente a las aplicaciones y ambientes de trabajo más pesados, manteniendo unos elevados niveles de confiabilidad de la operación. Los cilindros y los extremos están soldados de manera precisa formando una unidad muy fuerte, lo que garantiza la máxima precisión y el mínimo desequilibrio. Los rodamientos de bolas están protegidos tanto interna como externamente mediante sellos que ofrecen una muy baja resistencia al rodamiento, lo que impide de manera eficaz la penetración de contaminantes en el rodamiento. La larga vida del rodillo reduce los costos de operación y mantenimiento.



Soluciones de caucho

Nuestra amplia gama también incluye productos para el empalme de bandas transportadoras, la adherencia de todo tipo de revestimientos de caucho, así como diversos imprimantes para metal y caucho. Trellex Adhesive T2& T3 es un material para vulcanización en frío o caliente, de dos componentes, recomendado para el empalme de bandas transportadoras y la adherencia de todo tipo de revestimientos de caucho que tengan elevados requisitos de resistencia. Para obtener la mejor adherencia al unir el caucho al acero, es necesario aplicar Trellex Steel PrimerP4 sobre la superficie metálica arenada y desengrasada antes de aplicar Trellex Adhesive T2& T3. El adhesivo de contacto de un solo componente de Trellex es ideal cuando se apliquen revestimientos de caucho a grandes superficies.



Componentes Trellex para bandas transportadoras

Nuestra gama:

Adhesivos
Barras de impacto
Raspadores de bandas
Forros de desgaste
Revestimiento de poleas
Sistemas de guiado
de bandas

Frenos Anti-Retroceso
Encapsulado de polvo en
bandas transportadoras
Poleas
Cubiertas para bandas

Rodillos Guía
Material para empalmes
de bandas
Sistemas de sellado
Camas de Impacto

Rodillos para Bandas
Transportadoras
Barras Antideslizantes
Raspador neumático
de bandas

Metso Minerals North and Central America

3073 South Chase Avenue
Milwaukee, WI 53207
USA
Phone: +1 414 769 4300
Fax: +1 414 769 4730

Metso Minerals South America

Caixa Postal 272
18035-240 Sorocaba
Brazil
Phone: +55 152 191 300
Fax: +55 152 191 695

Metso Minerals Asia-Pacific

P. O. Box 399
West Perth, WA 6872
Australia
Phone: +61 8 9420 5555
Fax: +61 8 9320 2500

Metso Minerals North and Central Europe

P. O. Box 4004
20311 Malmö
Sweden
Phone: +46 40 24 58 00
Fax: +46 40 24 58 78

Metso Minerals South Europe and Mediterranean

41, rue de la République,
71 000 Mâcon
France
Phone: +33 3 8539 6300
Fax: +33 3 8539 6349

Metso Minerals Southern Africa

Wordsworth Office Park
41 Wordsworth Avenue, Senderwood
Johannesburg 2007
South Africa
Phone: +27 11 723 2000
Fax: +27 11 723 2080

Metso Minerals

Conveyor Components
P.O. Box 74
SE-231 21 Trelleborg
Sweden
Phone: +46-410-525 00
Fax: +46-410-526 02
www.metsominerals.com
E-mail: minerals.info@metso.com



linking innovations™