KAUMAN®
RUBBER TECHNOLOGIES

"flextrength" in movement

Kauman en el mundo

KAUMAN®
RUBBER TECHNOLOGIES

Con una tradición que se remonta a más de 70 años atrás, Kauman S.A. (España), se convirtió en una empresa de corte internacional con presencia en más de 55 países. La explicación de esto se basa en sus políticas en cuanto a calidad, servicio e innovación.

Con la creación de su subsidiaria en la República Oriental del Uruguay, Citrans S.A., la cual mantiene las mismas políticas institucionales, Kauman se convierte en un grupo empresarial internacional.

Grupo Kauman hoy sigue comprometido con sus políticas institucionales: en calidad teniendo como meta la satisfacción del cliente; de servicio, brindando rápido y experto asesoramiento, así como soluciones a medida y de innovación buscando el desarrollo de nuevos y mejores productos. De esta manera, Kauman ha asegurado su posicionamiento en el mercado de las bandas transportadoras y afines, convirtiéndose en sí misma en marca de referencia a nivel internacional; en Grupo Kauman nos proponemos el crecimiento en la participación en el mercado.

K Quality System (KQS)

El sistema KQS® agrupa todo el procedimiento técnico del producto: desde el diseño, los más exigentes tests en nuestros centros técnicos, hasta la producción y entregas, están integrados en un exigente sistema de CALIDAD TOTAL único entre los más importantes productores mundiales que nos permiten satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

El KQS incluye también un estricto sistema de servicio postventa.

El Grupo Kauman está acreditado con los más importantes Certificados de Gestión de la Calidad y Medio Ambiente acordes con las siguientes normas:

- ISO 9001:2000 Quality Assurance System
- ISO 14001:2004 - Environmental
- LOM Acreditación como fabricante de Bandas para Minería de Interior

Nuestros productos

Bandas Textiles Kautex	4
Características de las bandas textiles	5
Bandas textiles lisas	6
Banda nervada N14	7
Banda nervada KNC	8
Banda nervada KS15	9
Banda nervada N25	10
Banda nervada N32	11
Banda nervada KD	12
Banda nervada N7	13
Bandas Bord	14
Bandas textiles deslizantes y bandas rugosas	16
Bandas con impresión de tela y bandas para elevadores de cangilones	17
Bandas anticorte NoRip y banda rígida transversal	18
Banda para transporte de madera y banda para caucho caliente	19
Banda de botones y Kauman Fish Belt	20
Banda CoverKau	21
Banda molde, banda puerto, banda blanca y banda caucho PVC nitrílico	22
Banda Kaustrong y banda nieve	23
Bandas metálicas Kauflex	24
Bandas Kausteel	26
Bandas Kaufort	27
Calidades de los recubrimientos de bandas transportadoras	28
Paneles de protección	30
Pavimentos: Kauvac - Kaumat	31
Correas Planas de Transmisión de Potencia	32

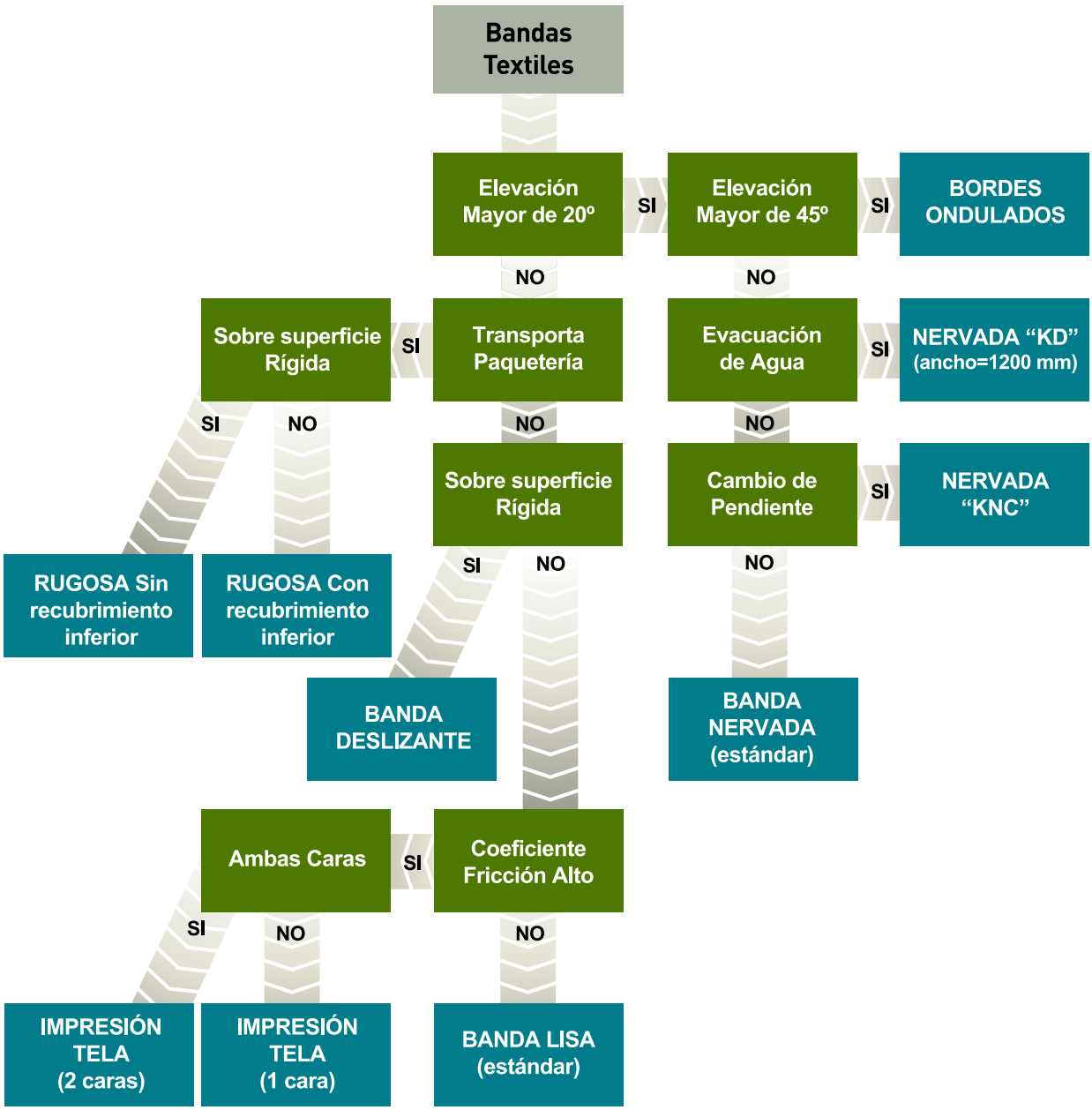
KAUMAN®
RUBBER TECHNOLOGIES

Bandas Textiles Kautex

- Son las bandas de uso más común. Están constituidas, por varias capas de tejidos engomados, para una buena adherencia, separadas por una capa de goma intermedia que mejora su flexibilidad, recubiertas por capas de goma del grueso y calidad deseados según el trabajo a realizar y el tipo de material a transportar.
- Los bordes pueden ir recubiertos con goma o bien cortados en el caso de que el tejido no sea afectado por la humedad (caso de lonas EP).
- Los tejidos más usuales en la fabricación de bandas transportadoras son los de tipo EP, formados por fibras de poliéster (E) en el sentido longitudinal (urdimbre) y de poliamida o nylon (P) en el sentido transversal (trama). Este tipo de tejido proporciona a la banda una elevada resistencia a la rotura y al impacto, así como una gran flexibilidad y un peso reducido.
- Dado que este tipo de tejido no es afectado por la humedad, estas bandas pueden ser utilizadas también con los cantos cortados (lonas a la vista en los bordes) en cualquier aplicación, con el consiguiente ahorro de coste y la plena garantía de buen funcionamiento.
- En algunos casos, es conveniente utilizar carcasas con la trama reforzada; por ejemplo, bandas que han de ser empalmadas mediante grapas, bandas de elevadores de cangilones, o que precisan mayor resistencia al desgarro longitudinal por alguna otra razón. Este refuerzo puede darse en el propio tejido, o bien mediante una trama adicional metálica o textil.
- En otros casos, cuando conviene darle rigidez transversal a la banda, pueden incorporarse tramas rígidas metálicas o textiles, o bien utilizarse tejidos con trama de monofilamento de poliéster.
- También pueden fabricarse con otros tejidos tales como algodón (B), rayón (R), nylon-nylon (PP), etc.

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Características de Bandas Textiles



KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Bandas Kautex
Lisas

Son las más utilizadas por su versatilidad y economía. Las variantes posibles, tanto en la carcasa de refuerzo como en la calidad de las gomas de recubrimiento, hacen que se puedan adaptar prácticamente a todo tipo de transporte.

Pueden fabricarse en dos variantes:

Canto fundido

Incorporan goma en los laterales de la carcasa textil, que la protege tanto de posibles roces contra la estructura del transportador como del ataque de agentes agresivos con los que pueda estar en contacto la banda.

Ancho máximo de fabricación: 2.200 mm

Canto cortado

Con plena garantía de funcionamiento, se suministra, bien en ancho de hasta 2.200 mm para cortar el propio usuario, o bien cortada a la medida de ancho que se solicite.

El uso de la banda transportadora lisa, puede estar limitado por el ángulo de inclinación del transporte (el límite puede situarse entre los 18 y los 20º). Cuando el ángulo sea superior, es recomendable utilizar bandas con algún tipo de soporte transversal del material (bandas nervadas, de tacos, etc.).

Las longitudes de cada bobina están limitadas únicamente por sus dimensiones para el transporte y las posibilidades del usuario para su manejo.

Denominación de las bandas textiles

La denominación completa de una banda textil, incluirá la definición del ancho en mm., tipo de carcasa, espesores de recubrimientos y la letra identificativa de la calidad de las capas de cubierta. Así:

1800 EP 800/4 6+4 X

- 1800 — Ancho 1800 mm
- EP — Carcasa de poliéster-nylon
- 800 — 800 N/mm de resistencia
- 4 — 4 capas
- 6+4 — Espesor recubrimientos 6 y 4 mm
- X — Recubrimiento X

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Banda
Nervada N14

Banda Nervada Estándar Modelo “N14”

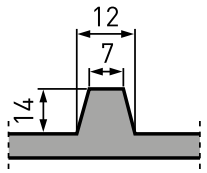
Para el transporte de materiales con inclinaciones moderadas, que dependiendo del tipo de material, granulometría, y sobre todo, la forma del mismo, puede llegar hasta los 45º de inclinación, aconsejamos utilizar el tipo de banda nervada estándar Modelo N14, que tiene los nervios a 14 mm. de altura. Este tipo de banda, con la carcasa y recubrimiento adecuado para cada instalación, y material a transportar, es el de mayor uso por ser el primero de la serie de nervios, y ha sido utilizado con éxito probado en los más variados tipos de transportes inclinados de tipo general.

Los nervios son tanto longitudinales como transversales, siendo estos últimos en forma de “V”, ocupando todo el ancho de la banda.

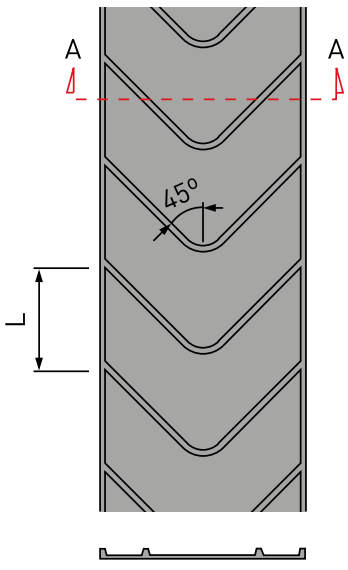
La longitud de fabricación habitual es de rollos de 150 m y los anchos estándar son:

Ancho Banda (mm)	L (mm)
400	200
500	200
600	250
650	200
800	200
1.000	200
1.200	200
1.400	200

Bajo pedido se pueden fabricar anchos intermedios en intervalos de 50 en 50 mm. Es también frecuente fabricar sin recubrimiento inferior para instalaciones sin rodillos, siendo en este caso “deslizantes”.



Detalle ampliado del nervio.



Sección A-A

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

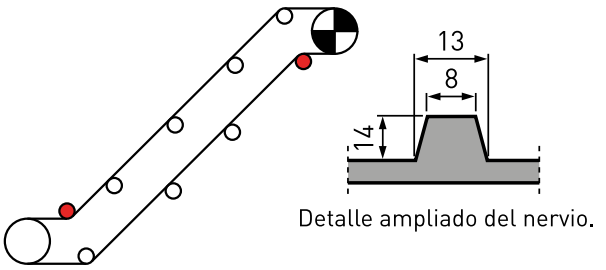
Banda
Nervada KNC

Según el material a transportar y en función de la inclinación máxima del transporte, puede ser recomendable - hasta unos 45° de inclinación (dependiendo del material) - el uso de bandas nervadas que, con sus bordes y nervios en "V", tienen mayor capacidad de retención.

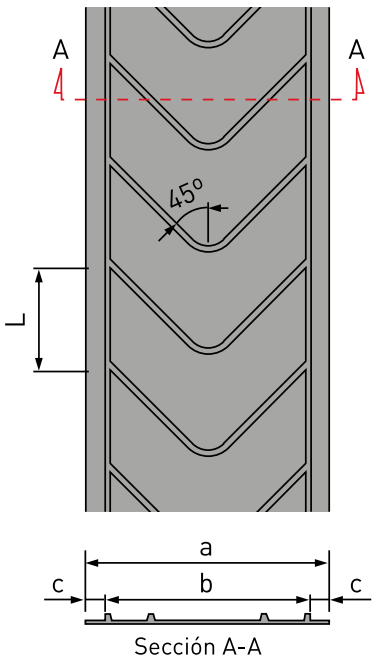
Banda Nervada Tipo “KNC”

En aquellas instalaciones en las que hay tramos con cambio de pendiente, hasta un ángulo máximo del orden de 45º, son muy adecuadas las bandas tipo KNC, en las que las nervaduras dejan libres los bordes de la banda, con objeto de poder instalar un guiado lateral por la cara de trabajo que permita adaptar la banda a las variaciones de inclinación, tal como se indica en los esquemas. En esta aplicación, se fabrican normalmente con refuerzos de trama rígida, para evitar deformaciones en los cambios de inclinación

También se utiliza este tipo de banda cuando se desean instalar lateralmente “baberos” para contención del material.



Detalle ampliado del nervio.



Sección A-A

Ancho Banda “a” (mm)	Ancho Nervio “b” (mm)	Ancho Borde “c” (mm)	Distancia entre Nervios “L” (mm)
400	Desde 250 hasta 1.150 mm. cada 50 mm.	Desde 25 hasta 175 mm. cada 50 mm.	210 mm.
500			
600			
650			
800			
1.000			
1.200			
1.400			
Puede fabricarse también en saltos de 50 en 50 mm.			

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Banda
Nervada KS15

Banda Nervada Modelo “KS15”

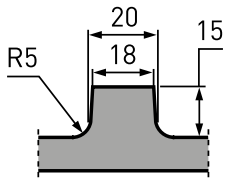
Para múltiples transportadores con inclinaciones moderadas, hasta 25 o 30%, dependiendo del material transportado, su granulometría, su forma y ángulo de inclinación, la banda más adecuada es la nervada Modelo KS15, cuyos nervios tiene una altura de 15 mm., son rectos y con inclinación con relación al eje de transporte de 55º. Sólo posee nervios centrales para una mejor aplicación de los baberos de carga laterales.

Como en todas las bandas nervadas de Kauman, S.A., los nervios del modelo KS15 son moldeados en caliente, con la presión correspondiente, que hace que sea imposible despegarlos, al formar cuerpo directo con la misma banda.

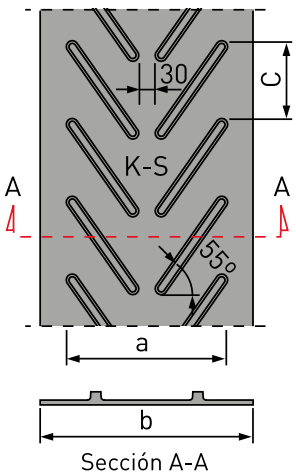
Su aplicación más frecuente es en transportadores de todo tipo, tanto al exterior como interior, fijos o móviles, e incluso instalados sobre vehículos dedicados a demoliciones, usados para el esparcido de materiales sobre carreteras, en la agricultura, carga y descarga de camiones, etc ..., demostrando ser resistentes para todo tipo de materiales transportados y posibilitar el desagüe en los transportadores colocados a la intemperie debido al canal libre entre los nervios en el centro de la banda.

Cota	Denominación	Molde I	Molde II	Molde III	Molde IV
a	Ancho Zona Nervada (mm.)	300	450	490	600
b	Ancho Máximo Producto (mm.)	600	800	800	1.200
c	Paso entre Nervios (mm.)	146	219	225	328,5
d	Longitud Media Nervio (mm.)	200,5	331,2	370	462

Ancho de Banda en mm.			
Molde I	Molde II	Molde III	Molde IV
400	600	600	800
450	650	650	1.000
500	700	700	1.200
600	750	750	
	800	800	



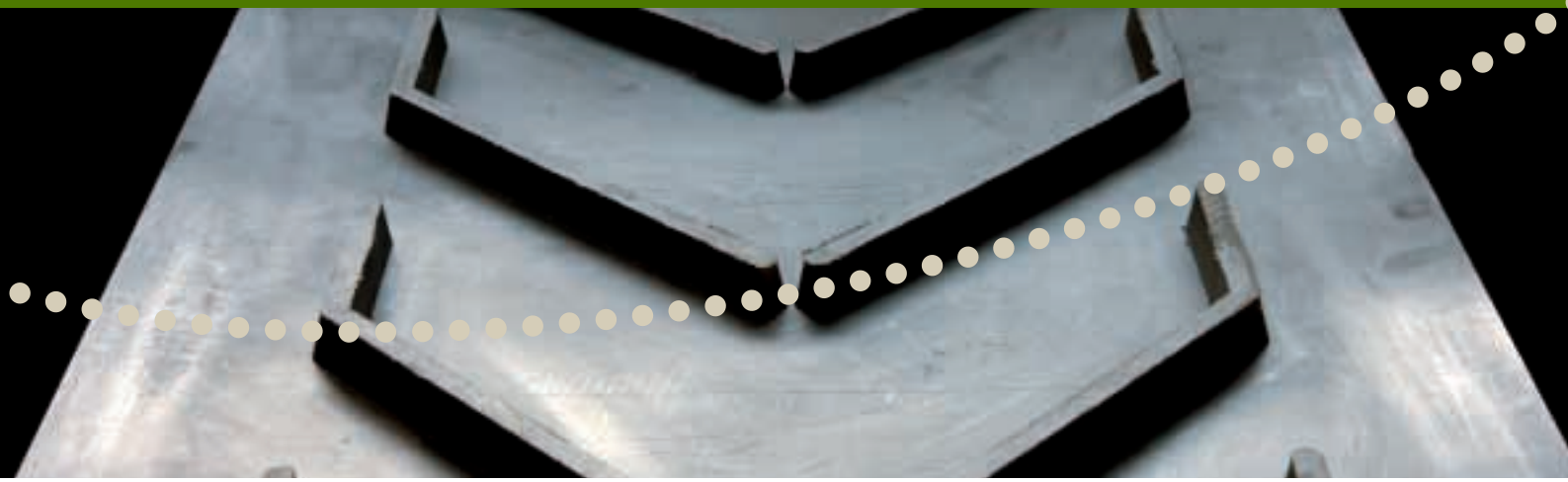
Detalle ampliado del nervio.



Sección A-A

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Banda
Nervada N25



Banda Nervada Modelo “N25”

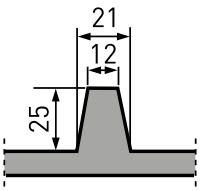
Para ángulos de transporte elevados, recomendamos el uso de la Banda N25, con un taco de 25 mm. de altura, según diseño inferior.

Este tipo de bandas está formado por un núcleo textil de tejido EP, (E) poliéster en sentido urdimbre y (P) nylon en sentido trama, de dos o tres capas y cubiertas exteriores de caucho resistente a la abrasión y al ozono, adecuado para trabajar a la intemperie.

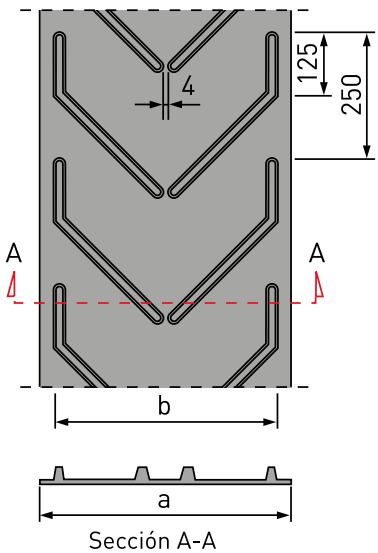
La construcción de este tipo de banda permite el transporte para ángulos superiores a 30º, con dos importantes particularidades:

- Posibilidad de colocación de baberos en la zona lisa lateral, evitando que se produzcan pérdidas de material en la cargas.

- Evacuación de agua en la zona de separación entre los nervios centrales de 4 mm de ancho.



Detalle ampliado del nervio.



Sección A-A

Ancho Banda “a” (mm)	Ancho Nervios “b” (mm)
500	445
550	445
600	445
650	445
700	650
750	650
800	650
850	650
900	650
950	850
1.000	850
1.050	850
1.200	850
1.100	850
1.150	1.050
1.200	1.050

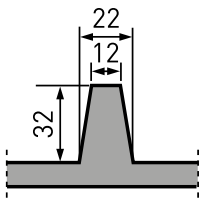
KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Banda
Nervada N32

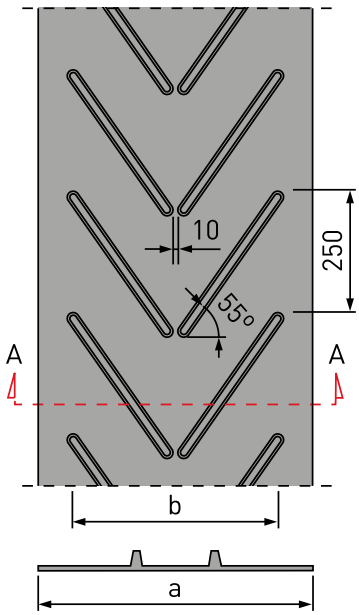
Banda Nervada Modelo “N32”

Donde el tamaño del material a transportar es menor de 80 mm., la banda transportadora recomendada es la nervada de taco 32 mm. de altura. Los ángulos de inclinación habituales de uso oscilan entre los 30º y los 45º , considerando que a mayor inclinación menor longitud se requiere de transporte, mientras que el ángulo de artesa recomendable es de 10º para materiales que ruedan fácilmente y de 20º para materiales algo pegajosos. En la parte central de la banda, entre los nervios, hay una pequeña abertura de 10mm para que pueda escurrir el agua.

Ancho Banda “a” (mm)	Ancho Nervios “b” (mm)
600	450
650	450
750	450
800	450



Detalle ampliado del nervio.



Sección A-A

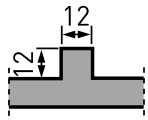
KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Banda
Nervada KD

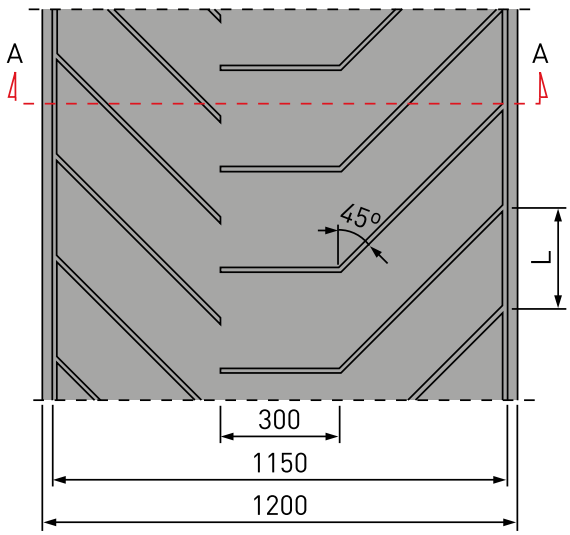
Banda Nervada Especial “KD”

Para algunos usos concretos de transporte inclinado, en bandas de 1200 mm. de ancho, disponemos de un molde especial que permite la evacuación del agua en el supuesto de trabajo a la intemperie o con materiales mojados.

Ancho Banda (mm)	Observaciones
1.200	Medidas en Dibujo



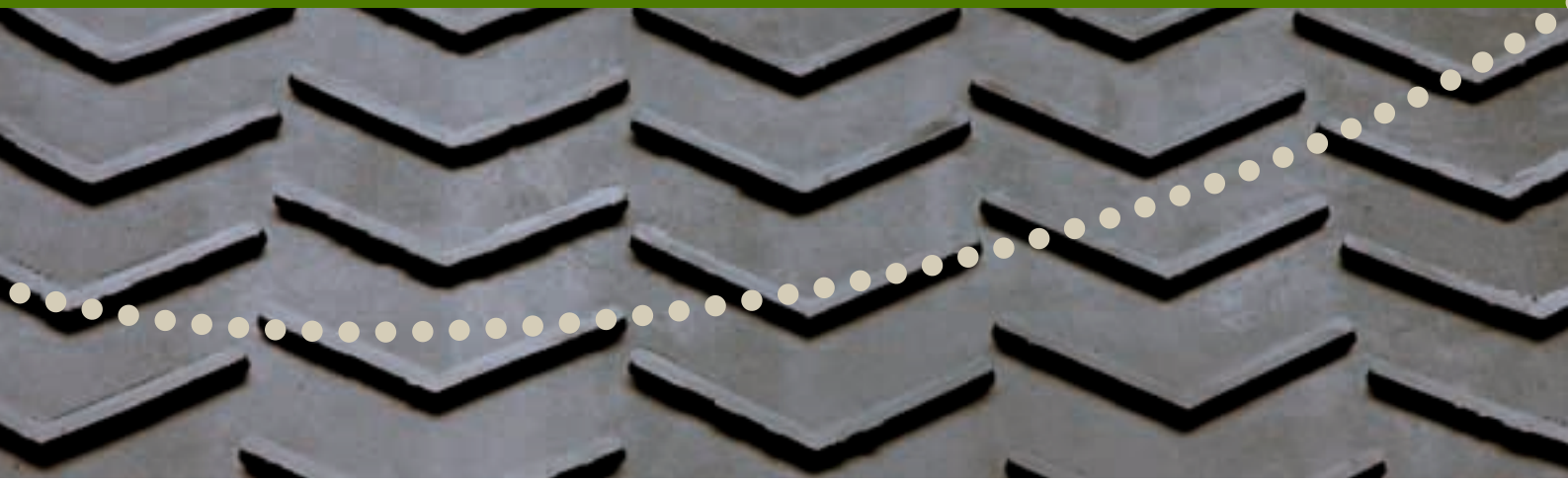
Detalle ampliado del nervio.



Sección A-A

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Banda
Nervada N7

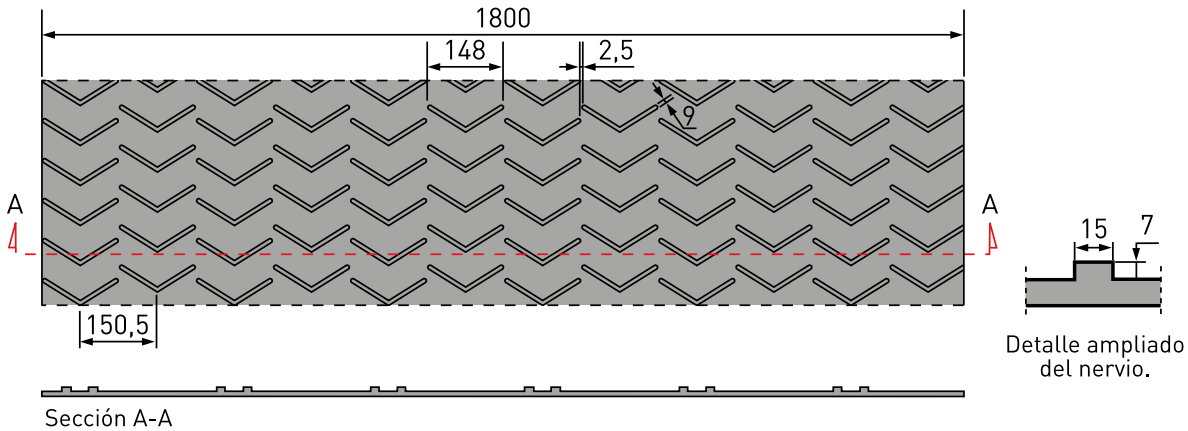


Banda Nervada Modelo “N7”

La banda transportadora “N7” ha sido especialmente desarrollada para el transporte de “chips” de madera, por lo tanto se suele suministrar en calidad moderadamente resistente a los aceites vegetales, aunque también se entrega en otras calidades a petición del cliente.

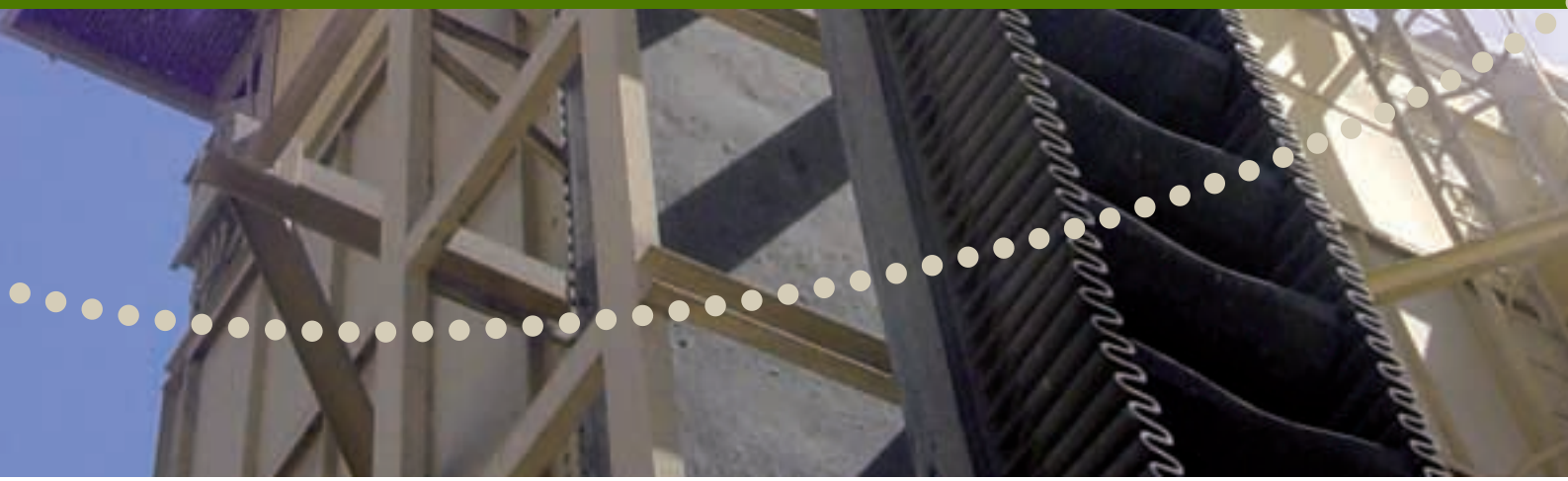
El ancho de fabricación es de 1.800 mm y permite el corte a diferentes anchos intermedios.

Ancho Banda (mm)	Observaciones
1.800	Medidas en Dibujo



KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Bandas **Bord**



Bandas Bord

- Las bandas transportadoras con bordes de contención y tacos transversales, han sido desarrolladas principalmente para el transporte en planos muy inclinados de incluso hasta 90º (plano vertical).
- Son bandas con un alto grado de flexibilidad, el cual permite pasar de transporte horizontal a vertical y viceversa: incluso se pueden adaptar a otras figuras diferentes que se pudieran plantear.
- Aumenta en 4 veces la capacidad de transporte en comparación con otros tipos de bandas convencionales de la misma anchura.
- Ahorro en espacio, dada la posibilidad de conseguir elevar el material de forma vertical con ángulos de inclinación de hasta 90º grados.
- Economía en la construcción de la instalación, con este sistema conseguimos con un único transportador, dependiendo de la altura de elevación, lo que de otra forma fuera necesario utilizar al menos tres transportadores convencionales.
- Menor costo del mantenimiento, que el de una instalación de cintas transportadoras.
- Se diferencia de las bandas existentes en el mercado por estar fabricada mediante el proceso de vulcanizado en caliente, lo cual le aporta seguridad, estabilidad y durabilidad.
- Las adherencias conseguidas mediante la vulcanización en caliente multiplican por 15 las conseguidas mediante métodos tradicionalmente utilizados de pegado en frío, eliminando el riesgo de desmembramientos de los elementos que hasta ahora podían ocurrir.
- Entre otras ventajas, a estas bandas se les puede exigir trabajar en diámetros menores, y al almacenarlas durante largas temporadas no se ve perjudicada la adherencia de los elementos a la base de la banda.

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Bandas
Bord

Bordes de Contención

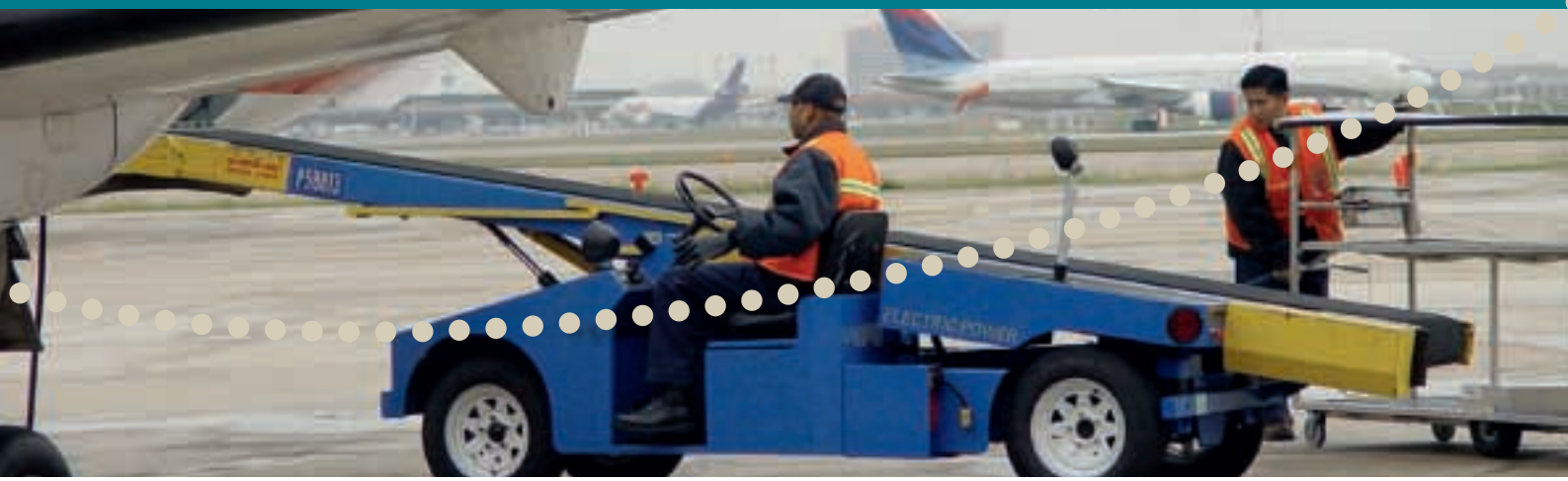
- La fabricación de bordes de contención comprende una amplia gama en alturas que comienza con 40mm., y alcanza hasta los 500mm.
- Todos los bordes se pueden fabricar con un refuerzo textil especialmente recomendado a partir de alturas superiores a 160mm., necesario a partir de 250mm.
- El diseño de los bordes de contención ofrece una gran resistencia vertical dando mayor estabilidad a la banda y manteniendo un elevado grado de flexibilidad permitiendo adaptarse a menores diámetros de poleas.

Perfiles Transversales / Tacos

- La fabricación de los tacos o perfiles transversales se realiza siempre mediante moldeo en prensa y se fabrican desde 40 hasta 460 mm.
- Las calidades de caucho empleados serán en función de las características del producto a transportar, cumpliendo siempre las más exigentes tolerancias de resistencia a la abrasión y al desgarro.
- Podemos ofrecer la fabricación de perfiles con inserción textil de refuerzo, siendo aconsejable su utilización a partir de alturas superiores a 140 mm. y necesario a partir de 230 mm.
- La utilización de bandas con trama rígida transversal presenta importante ventajas:
  - Presenta un mejor apoyo en el tramo de retorno.
  - Evita el desgaste y roturas de bordes y tacos.
  - Evita abombamientos en inflexiones por cara portante.
  - Evita pérdidas de utilización de la energía motriz.
  - En construcciones pequeñas, sin presencia de inflexiones, es posible utilizar banda estándar.

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Bandas Kautex **Especiales**



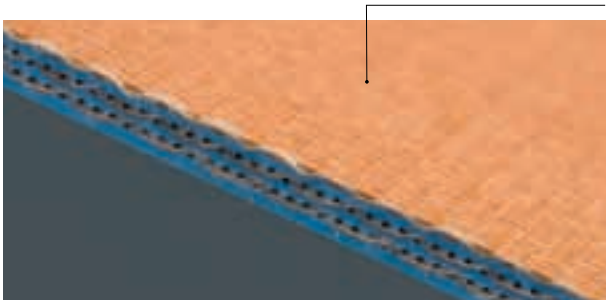
Bandas textiles Deslizantes

Cuando la banda ha de trabajar sobre una superficie rígida (chapa metálica, de madera, etc.), es muy recomendable el uso de una banda que disminuya el coeficiente de rozamiento entre ambas superficies, con el consiguiente ahorro de energía para el funcionamiento y una mayor duración de la banda.

Dependiendo del tipo de trabajo pueden fabricarse con un recubrimiento inferior especial, de baja fricción, que proteja la carcasa textil contra agentes agresivos (grasas, aceites, ácidos, etc.) o bien sin recubrimiento inferior, como el caso de las bandas rugosas arriba mencionado, con tejido a la vista, sin goma, e incluso con un tejido adicional especial que favorece el deslizamiento.

Se fabrica normalmente en anchos de 1400 ó 1800 mm., aunque pueden suministrarse también en otros anchos y habitualmente en rollos de 200 m de largo.

La carcasa resistente será acorde al material, distancia recorrida, capacidad de transporte, etc ... pudiendo ser éste textil o metálico, y siempre de acuerdo con las necesidades o especificaciones de nuestros clientes.



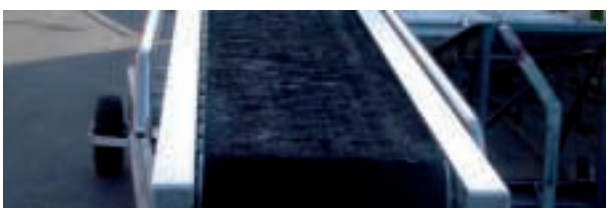
Bandas Rugosas

Son muy indicadas para el transporte de productos manufacturados, equipajes, paquetería, sacos, etc., tanto en montaje horizontal como inclinado. Su rugosidad superficial le da un gran coeficiente de fricción con el producto transportado y además amortigua posibles golpes o vibraciones. También usadas para muy diversas aplicaciones como en la elevación de barcos y sistemas de freno en los parques de atracciones.

Se fabrican normalmente en colores negro, gris o miel (estos últimos, cuando no interese manchar el producto transportado), dependiendo del uso a que se destinen.

Cuando la banda se instala sobre rodillos, suele llevar recubrimiento inferior de goma. Si se instala sobre chapa metálica u otro soporte plano, se fabrica sin recubrimiento inferior, quedando el tejido a la vista y libre de goma para facilitar el deslizamiento.

Color	Ancho (mm)	Longitud (M)	Aplicación
Negra	1.200:1.800	100:200	Paquetería, Maletas, Aeropuertos
Gris	1.200:1.380	75-150	Embalajes, Sacos
Miel	1.000	60-120	Cartones, Materiales abrasivos



KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Bandas Kautex
Especiales

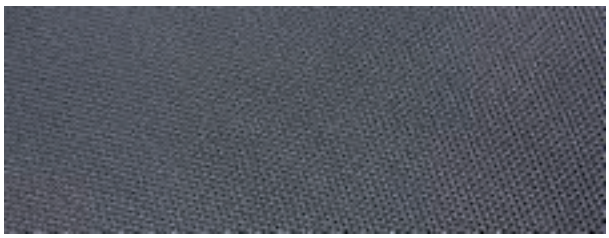
Bandas con Impresión de Tela

En el caso contrario a las bandas deslizantes, cuando se pretende aumentar el coeficiente de fricción entre la banda y el tambor motriz, se fabrican bandas con la rugosidad dada por una impresión de tela en su cara inferior. También se fabrican con impresión en la cara superior, si se pretende mejorar la adherencia con el material transportado, o bien con impresión por ambas caras, según se desee.

Se fabrica hasta 2000 mm., cortada en varios anchos bajo solicitud.

Las carcasas y recubrimientos serán acordes a la petición de nuestros clientes y la variedad es muy extensa, existiendo una o varias soluciones para cada caso.

Se puede elegir entre impresión tela: fina, media y gruesa a requerimiento de nuestros clientes, tipo de trabajo o clase de material a transportar.



Bandas para Elevadores de Cangilones

En la aplicación de bandas como elevadores de cangilones puede haber distintas opciones, dependiendo de la instalación.

Los anchos de fabricación van desde 180 a 2200 mm siendo el ancho estandar 1400 mm.

Las carcasas pueden ser:

a) Textiles de tejido EP (poliéster - poliamida) compuesta de 3 a 7 lonas cuyas resistencias más habituales son:

EP 500/3 - EP 630/4 - EP 800/5

b) Textiles de tejido EPP de una sola capa y con las resistencias más habituales de:

EPP 500 - EPP 630 - EPP 800

c) Metálica tipo SW (véase sección de bandas Kauflex) de dos tramas habitualmente rígidos y resistencia en urdimbre de:

SW 630 RE - SW 800 RE - SW 1000 RE - SW 1250 RE

d) Textiles de algodón de 28 o 32 onzas impregnados de caucho sin recubrimiento exterior. La resistencia en urdimbre es la misma que en casos anteriormente expuestos. De 3 a 6 lonas.

Los recubrimientos más habituales son de 2+2 mm. de espesor para casos generales y 3+3 mm. de espesor para las bandas termoresistentes de 150 y 200º C respectivamente.

En cuanto a la calidad del caucho de recubrimiento, véase apartado de "Calidad de Goma", ya que se utilizará la calidad más adecuada para cada caso.

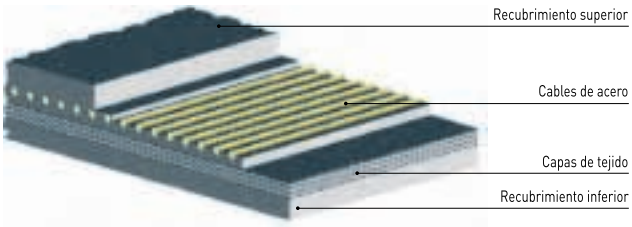
KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Bandas Kautex **Especiales**

Banda Anticorte NoRip

En las instalaciones donde la altura de caída del material es importante, la granulometría es grande o el tipo de producto tiene aristas cortantes, es recomendable colocar una capa "breaker" en la cubierta superior por encima de la carcasa textil. Este breaker suele ser metálico aunque también se puede insertar textil.

El recubrimiento superior oscila habitualmente entre los 4 y los 8 mm., en estos casos, incluyendo dicho breaker, y la calidad de la goma utilizada más recomendable es la especial anticorte, aunque también se utiliza la grado X o la grado Y.



Banda Rígida Transversal

Ciertas instalaciones requieren este tipo de bandas transportadoras, en aplicaciones donde se necesita rigidez transversal de la banda, como es el caso de las bandas con bordes ondulados y tacos.

Estas bandas facilitan el soporte en el lado de retorno gracias a la rigidez de la misma. Esta característica es conseguida mediante la utilización de telas especiales de monofilamento y el aumento de espesor de goma entre las telas.

La construcción de la banda es mediante una o dos lonas de Poliéster-Nylon "EP" o mallas metálicas según sea necesario, con la inclusión de tejidos especiales para conseguir la rigidez que pueden ser de monofilamento textil o de cables de acero. Los tipos más utilizados:

EP 400/3-4+2 +2MN

EP 630/4-4+2 +2MN

Se fabrican en calidad estándar y bajo requerimiento en calidades especiales, antillama, antiaceite, blanca y otras. Los bordes pueden ser cortados o fundidos.

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Bandas Kautex **Especiales**

Banda para Transporte de Madera

Hemos diseñado varios modelos de bandas para el transporte de madera en todos sus estados, tronco, tableros y astillas o chips. Bandas resistentes a aceites vegetales y resinas.

Utilizamos tejidos de Poliéster-Nylon "EP", para la construcción de este tipo de bandas, en diferente número de lonas dependiendo de la tensión necesaria en la instalación. Se fabrican con goma especial antiaceite, el lado inferior puede ser en tejido para deslizamiento o con un caucho especial de color gris de bajo coeficiente de fricción de 1 mm. de espesor, este tipo de compuesto ha sido diseñado para facilitar el deslizamiento de la banda sobre mesa y sirve de protección del tejido inferior evitando su desgaste.

Se fabrican hasta 2.000 mm. de ancho, con cantos cortados en caso de bandas deslizantes. Las bandas con cobertura inferior pueden ser en cantos sellados o cortados, según necesidad del cliente.

Para manejo de chips de madera en pendientes recomendamos la utilización de la banda multi-nervada, fabricada en calidad "G" medianamente antiaceite. Esta banda se fabrica en un ancho de 1.800 mm., ya sea con cobertura inferior negra o gris deslizante o con las telas a la vista.

Banda Transportadora de Caucho caliente

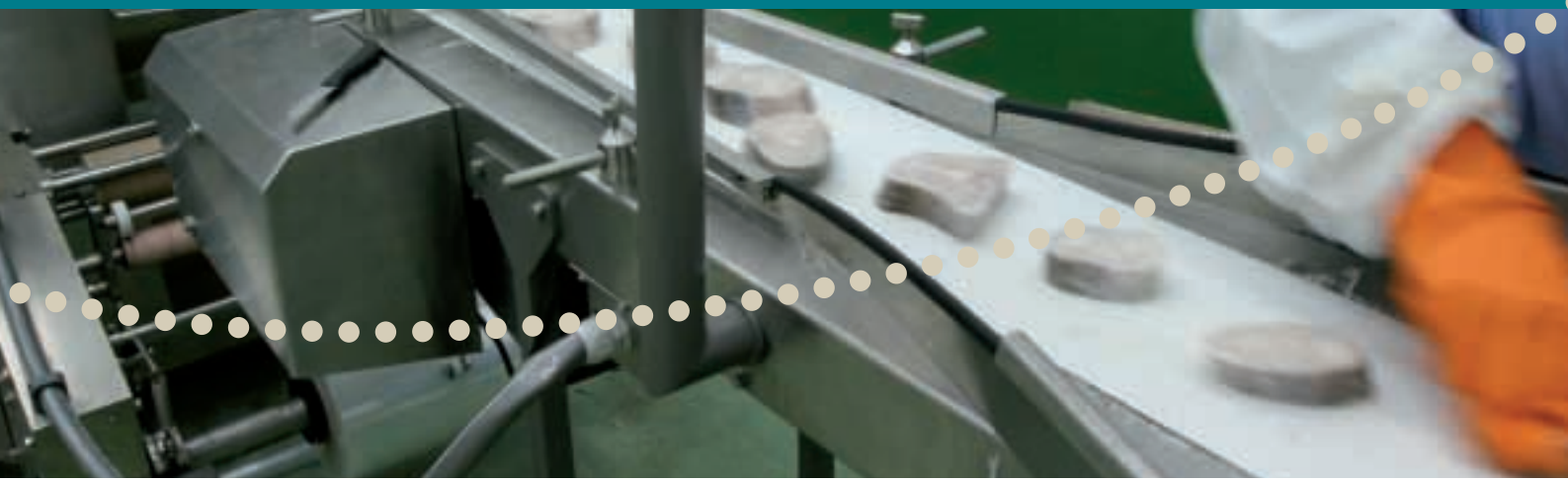
Esta banda se compone de una carcasa de algodón sin adherizar que solo lleva recubrimiento de goma por la cara inferior.

Ofrece unas altas prestaciones de resistencia al calor y antiadherencia al caucho caliente, convirtiendo a esta banda en el producto idóneo para instalaciones de la industria del neumático y cualquier cadena de producción que necesite transportadores para el caucho crudo en caliente.

El algodón utilizado soporta la temperatura del material transportado y evita que se pegue sobre la cinta, facilitando su manejo.

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Bandas Kautex **Especiales**



Banda de Botones

Esta banda se compone de una inserción textil con dos recubrimientos, donde el recubrimiento superior presenta protuberancias semiesféricas en forma de botón.

La conformación de la capa superior otorga a esta banda las características adecuadas para cubrir cualquier superficie a la que queramos dotar de un mayor agarre; y de este modo impedir resbalones o deslizamientos.

Utilizada para vehículos de transporte de ganado, en especial equino.

Kauman Fish Belt

Kauman FISH BELT, es una banda transportadora especial para el transporte de pescado en buques factoría. La forma, con pequeños relieves angulares facilita la evacuación del agua durante el transporte.

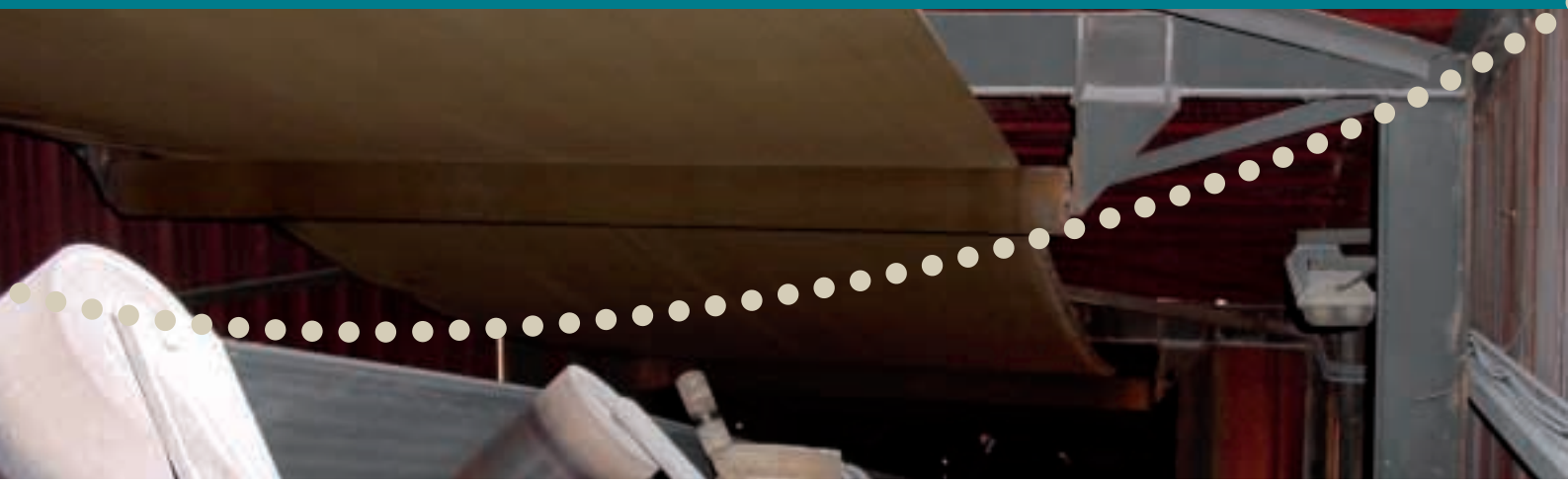
El empleo de cauchos alimentarios, garantizan su uso para transporte de alimentos, no trasmitiendo olor ni sabor a los productos.

Esta banda esta formada por una carcasa textil de dos o tres lonas y recubrimiento de 2 ó 3 mm. en la cara superior y 1,5 mm. en la inferior.

Se suministra en rollos de 100 metros a 1350 mm. de ancho, pudiendo cortarse en anchos a petición del cliente.

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Bandas Kautex **Especiales**



Kauman CoverKau

Las Bandas de cierre KoverKau se utilizan para proteger un elemento de transporte por debajo de la misma, gracias a su extraordinaria rigidez, facilitando la carga y descarga del elemento de transporte inferior gracias a su excelente flexibilidad en sentido longitudinal.

Este tipo de bandas está formado por un núcleo textil de tejido EP, (E) poliéster en sentido urdimbre y (P) nylon en sentido trama, de dos o tres capas y dos cordones metálicos BF, exteriores que facilitan la rigidez. Las cubiertas exteriores son de caucho resistente a la abrasión y al ozono, adecuado para trabajar a la intemperie.

La construcción de este tipo de banda permite estar apoyada por ambos extremos manteniéndose rígida, sus características principales son:

- Flexibilidad longitudinal para la ubicación de un "tripper" a lo largo de la misma.

- Protección de la banda inferior contra el polvo, viento, lluvia y luz solar.

En casos particulares se puede optar por la fabricación con compuestos de cauchos especiales, como medida preventiva el empleo de mezclas antillama y antiestática, para evitar riesgos de incendios (por ejemplo en la descarga de granel, como semillas, y/o carbones).

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Bandas Kautex **Especiales**

Banda Molde

A petición del cliente y para aplicaciones especiales Kauman fabrica bandas especiales, como es el caso de este tipo de banda utilizada para la fabricación en continuo de planchas de hormigón reforzado para la construcción de naves prefabricadas.

Banda Puerto

Otra aplicación es la placa longitudinal con refuerzo metálico utilizada para la protección de las conducciones de cables de alimentación eléctrica de las grúas en las instalaciones portuarias.

Fabricada en compuesto de caucho neopreno, resistente a la intemperie y al ambiente marino.

La especial colocación de las tramas metálicas facilitan la flexibilidad para la extracción de los cables.

Banda Blanca o Color

La fabricación de bandas blancas, es una de nuestras especialidades. La amplia gama de calidades nos situan como líderes en este tipo de producto.

Son destinadas a diversos usos, principalmente alimentarios.

Dentro de este grupo de bandas, podemos ofrecer las siguientes características:

- "BL" Blanca
- "BLF" Blanca Sanitaria
- "BLW" Blanca Antiabrasiva Extra
- "BLGT" Blanca Antiaceite y Anticalórica
- "BLS" Blanca Antillama y Antiestática

Sugerimos su fabricación en cantos cortados hasta 1600 mm.

Banda Caucho PVC Nitrílico

Fabricamos una banda para aplicaciones ligeras, en una mezcla de caucho nitrilo y PVC.

Se fabrica en negro y color, en 2 y 3 lonas. Se utiliza en instalaciones con diámetros de tambores pequeños y generalmente para trabajar sobre mesa, por lo tanto la cara inferior es lona a la vista.

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Bandas Kautex
Especiales

Banda Kaustrong

Es una banda diseñada para ofrecer una gran resistencia a rupturas, impactos y rascaduras, convirtiéndola en la más resistente del mercado.

Sus fibras longitudinales ofrecen:

- una alta resistencia al transporte de cargas grandes
- una resistencia a rupturas longitudinales
- un excelente soporte de carga
- una alta resistencia al impacto

La exclusiva carcasa de fibras de esta banda soporta mejor los impactos que las multicapa convencionales, con una resistencia hasta 3 veces mayor. Eso conlleva un mayor soporte de carga que reduce de forma considerable los daños en la banda. Puede transportar de forma segura productos como rocas duras, troncos, minerales, etc.

Todo ello, convierte a la banda monocapa en la mejor elección en condiciones más severas:

- explotación minera del metal pesado
- trituradoras primarias y secundarias
- excavadores de rueda de cubo
- reciclaje
- elevadores de cangilones

Se fabrican con uno o dos tejidos en las siguientes especificaciones:

EPP500/1, EPP630/1, EPP800/1, EPP1000/1

EPP800/2, EPP1000/2, EPP1250/2, EPP1600/2

Banda Nieve

Comparadas con otro tipo de bandas, las bandas nieves poseen unas cualidades muy interesantes:

- bajo mantenimiento
- poco ruidosas
- alta resistencia al desgarro
- menor consumo de energía
- permiten altas velocidades
- alta resistencia a bajas temperaturas

Todas estas cualidades son un atractivo para muchas maquinas. Tiene muchas utilidades para: la industria agrícola, los transportadores de cadenas y transporte de material en zonas nevadas de alta montaña.

Esta banda posee una especial resistencia a las bajas temperaturas y a las influencias de la radiación UV, siendo muy recomendable para su uso en altitudes.

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Bandas Metálicas "KAUFLEX"

Banda para transporte en artesa

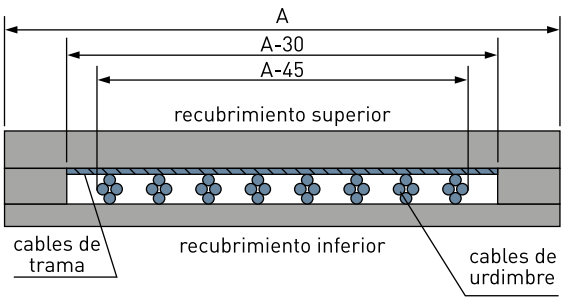
Para las aplicaciones de bandas que requieran mínimo alargamiento, máxima flexibilidad, alta resistencia a impactos y cortes, en la gama media y alta de resistencias, es muy conveniente el uso de bandas "KAUFLEX", con carcasa de malla metálica "Fleximat®".

La malla metálica "Fleximat®" está constituída en sentido longitudinal por una urdimbre de cables de acero y en el sentido transversal por una o dos tramas de cables, también de acero, todos ellos protegidos mediante latonado.

Esta construcción nos permite versatilidad como fabricantes en cuanto a agilidad de respuesta, capacidad para fabricación de metrajes cortos, etc. al no precisar de instalaciones ni preparaciones especiales, y una ventaja para el usuario al poder disponer de bandas de elevada resistencia con mayor garantía y flexibilidad, menor peso, menor alargamiento, mayor capacidad de absorción de impactos, etc. que sus equivalentes textiles multicapa, además de disponer de un importante refuerzo al corte longitudinal que en muchas aplicaciones puede ser muy importante.

Dentro de esta gama de carcasas, existen tipos estándar con una o dos tramas transversales, que en su caso pueden ser rígidas lo que favorece aplicaciones tales como elevadores de cangilones, bandas con instalación plana resistentes a impactos y desgarros longitudinales (transporte de troncos, etc.), y con la ventaja adicional de poder aplicarse en toda la gama de resistencias y recorridos de la banda textil EP convencional, mejorada cuando se trata de resistencias a rotura y longitudes de transporte elevadas ya que, además de no existir una diferencia de coste importante, permite reducir las longitudes de los tensores, los diámetros de los tambores y la energía consumida por la instalación.

Malla Fleximat® Tipo "IW", (Impacto) con Una Trama



KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Bandas Metálicas "KAUFLEX"

Bandas para Elevadores Metálicos

Kauflex es la banda transportadora de malla de acero con rigidez transversal, fabricada para elevadores metálicos, donde se requiera una gran resistencia a la tracción y un bajo alargamiento de la banda.

Los recubrimientos mínimos para este tipo de banda son 3+3 mm. La construcción de la banda Kauflex permite su funcionamiento en tambores relativamente pequeños y en elevadores de gran longitud.

Las características más importantes de las mallas metálicas empleadas son:

- Mínimo alargamiento de 0,3 % a su máxima carga de trabajo, incluso en las cintas largas.

- Mayor resistencia al desgarro de los cangilones por poseer doble fila de hilos de trama al tresbolillo, una por cada cara, consiguiendo evitar el corte de la banda por los tornillos.

- Posibilidad de construcción de la malla con zonas libres (nuestra confección estándar se fabrica sin zonas libres).

Las bandas para elevadores metálicos se emplean en: centrales térmicas, plantas de fertilizantes, fundiciones, plantas de cemento, elevadores de granos en silos y puertos.

La banda Kauflex para elevadores metálicos está construida con malla "Fleximat®", con trama rígida. Los cables de urdimbre junto con los de trama forman un tejido compacto que evita la deformación de su estructura facilitando una gran resistencia a ser dañado. La construcción abierta de los cables permite la penetración del caucho de alta adherencia lo cual evita la corrosión de los mismos en caso de accidente y garantiza su funcionamiento en excelentes condiciones.

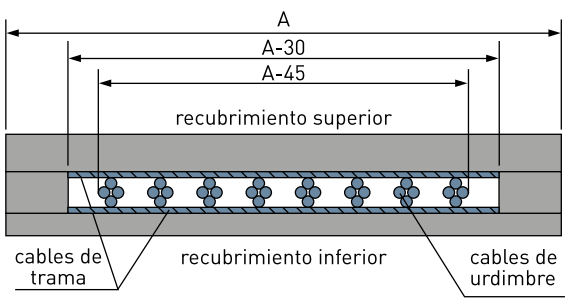
Las ventajas de los cables son mejora del comportamiento a compresión, favorable alargamiento, excelente penetración del caucho y alta resistencia a fuerzas externas. Los cables de trama de alta elasticidad actúan como una barrera ante los cortes y desgarros y aumenta la sujeción de los tornillos de los cangilones y facilitan una mayor rigidez transversal que supone un mejor funcionamiento.

Los empalmes para este tipo de bandas se pueden realizar mediante:

- Empalme con grapas. Recomendamos la utilización de empalme de especial resistencia para este tipo de bandas, fabricados en aluminio de alta resistencia. Kauman suministra este tipo de empalmes según ancho y tensión de trabajo de la banda.

- Vulcanización, en este caso se deben seguir estrictamente las indicaciones de nuestro Departamento Técnico y emplear los materiales aportados.

Malla Fleximat® Tipo "SW", con Dos Tramas



KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Bandas de Cables de Acero "KAUSTEEL"

Bandas de cables de acero

La banda de cables KAUSTEEL es la solución perfecta para cubrir grandes distancias, soportar grandes tensiones y transportar mayores cargas. Dado su reducido alargamiento (próximo al 0,3 %) y la alta resistencia al impacto, la KAUSTEEL se puede enfrentar sin problema a una instalación de varios kilómetros.

Los cables de urdimbre tienen sus hilos galvanizados y totalmente embebidos en goma. Se alternan los cables trenzados a derechas e izquierdas para garantizar la marcha recta de la banda.La rigidez transversal se consigue por la propia goma, y al ser más flexible que el tejido empleado en bandas EP, proporciona una mayor artesabilidad. Su gran flexibilidad permite la utilización de tambores con un diámetro más pequeño que las bandas textiles.

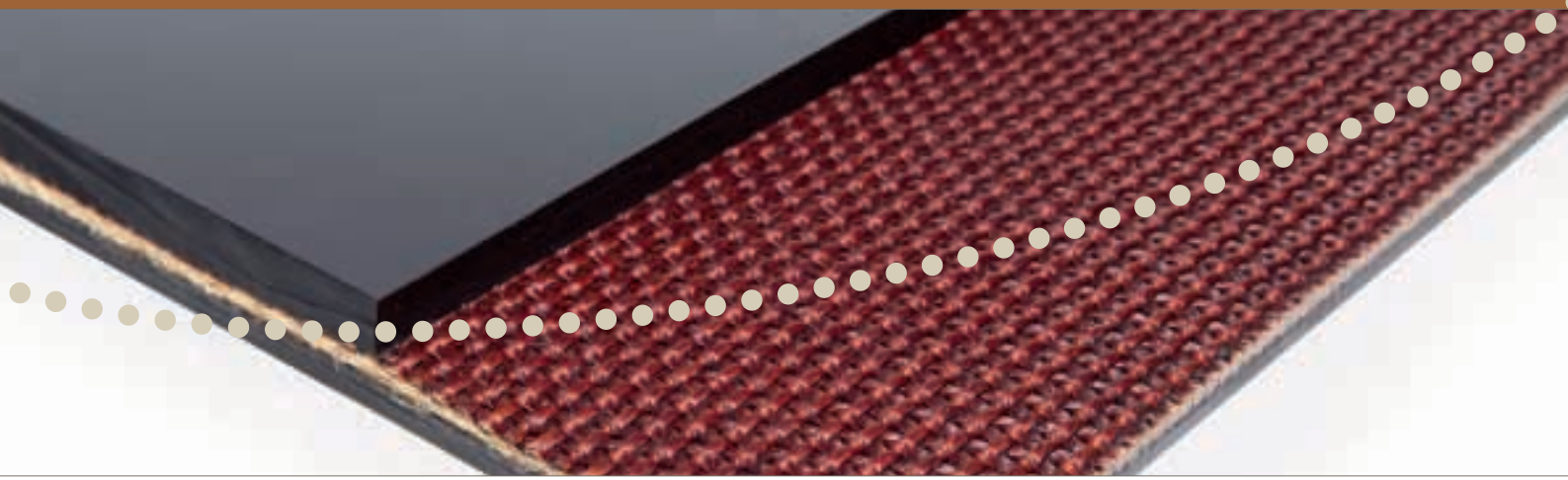
Cuando se desea más resistencia a desgarros longitudinales, se añaden, como trama, una capa de tejido (T) o cables de acero (S) de menor resistencia que los longitudinales. Puede añadirse una capa en una o ambas caras de la carcasa. Se puede fabricar la banda KAUSTEEL con resistencia de 500 N/mm hasta 5.400 N/mm y en distintas calidades de goma, dependiendo del material a transportar.

Construcción típica según DIN 22131

Tipo	Diámetro del Cable (mm)	Construcción del Cable	Paso entre cables	Recubrimiento superior Mínimo (mm)
St-1000	3,6	7x7	12	4
St-1250	4,4	7x7	14	4
St-1600	5,4	7x7	15	4
St-2000	5,4	7x7	12	4
St-2500	6,9	7x19	15	5
St-3150	7,6	7x19	15	5,5
St-3500	8,2	7x19	15	6
St-4000	8,8	7x19	15	6,5
St-4500	9,6	7x19	16	7
St-5000	10,7	7x19	17	7,5
St-5400	11,2	7x19	17	8

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Bandas de Aramida "KAUFORT"



Bandas de Aramida

Utilizada para fines militares, aeroespaciales, navales e industriales, la Aramida es el más reciente avance tecnológico.

Las bandas KAUFORT que fabrica KAUMAN utilizan esta fibra de peso similar al del poliéster pero con la resistencia del acero.

Su resistencia al impacto (similar a da de malla metálica o banda de cables), su resistencia al desgarro longitudinal, a la humedad y a los agentes químicos son algunas de las ventajas de la KAUFORT.

Al existir una sola tela, la carcasa es ligera y flexible y permite mayores longitudes de rollos lo que reduce el número de empalmes.

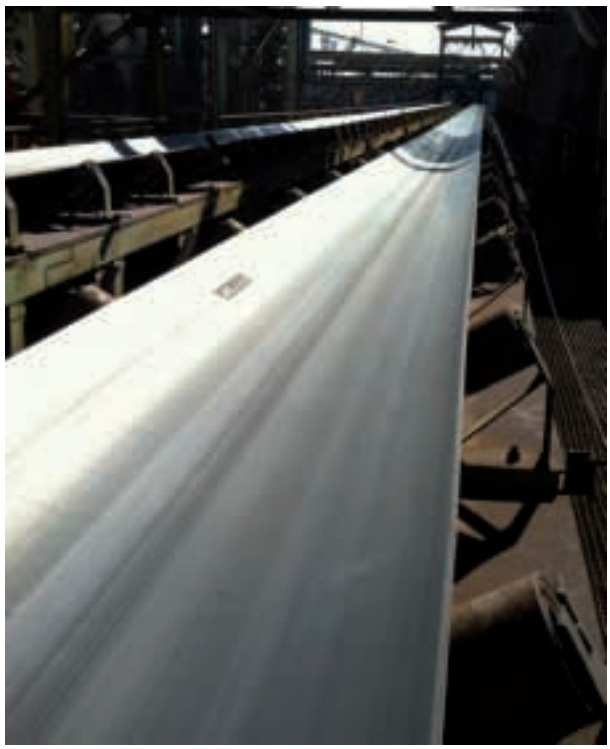
Las bandas KAUFORT combinan el refuerzo ligero y resistente (de 600 a 3000 N/mm) con un amplio espectro de materiales de cubierta.

La relación resistencia-peso es inigualable e insuperable. Sus principales cualidades son:

- Menor espesor
- Mayor longitud de rollos
- Mayor eficiencia energética
- Mayor durabilidad
- Empalmes más rápidos y duraderos
- Sin punto de fusión
- Más ecológica
- Alta resistencia
- Bajo peso

Su utilización en ambientes marinos no es un problema porque la aramida no se desgasta en contacto con el agua. Es la solución idónea para los separadores magnéticos.

El comportamiento de una banda textil con el desempeño del acero.



Banda Kaufort con tejido de Aramida

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Calidades de los Recubrimientos de Bandas Transportadoras

Calidades Normalizadas según DIN 22102

Letra Distintiva	Rotura (N/mm^2)	Alarg. Rotura (%)	Abrasión (mm^3)
W	>18	>400	< 90
X	>25	>450	<120
Y	>20	>400	<150
Z	>15	>350	<250

Calidades Especiales

"AA" - Antiabrasiva Extra

Para bandas sometidas a trabajo con materiales altamente abrasivos, disponemos de una calidad especial que corresponde al grado W de la tabla anterior, mejorado, con una rotura superior a 20 N/mm^2 y abrasión inferior a 80 mm^3.

"AC" - Anticorte

Para aplicaciones en las que las condiciones del material provocan cortes y desgarrones frecuentes en el recubrimiento de la banda, disponemos de una calidad específica anticorte, del tipo de la usada en las ruedas de grandes vehículos todo-terrenos, que trabajan en condiciones extremas.

"AAA" – Abrasión extrema

En casos de abrasión extrema, recomendamos el uso de bandas del tipo "AAA", con una pérdida por abrasión inferior a 60 mm^3. Este tipo de recubrimiento es aconsejable para el transporte de materiales como sal, azúcar o cristal.

"S" - Antillama uso Subterráneo

Para aplicaciones en minería de interior y de acuerdo con las normas y requisitos vigentes, suministramos bandas en calidades autoextinguibles y antiestáticas del tipo "S", de acuerdo con las normas DIN e ISO, que evitan la propagación del fuego y generación de cargas estáticas o generación de calor por fricción, que puedan iniciar la deflagración de gases inflamables.

"K" - Antillama uso Exterior

En aplicaciones a cielo abierto tanto en minas, como en parques de carbones, de centrales térmicas se recomienda, por el riesgo de incendio existente, la utilización de las bandas antillama y antiestática tipo "K" (norma DIN), que evitan la propagación del fuego.

"KG" - Antillama y Antiaceite uso Exterior

Para transporte de materiales carboníferos o similares con presencia abundante de sustancias aceitosas y en aras de evitar el ataque químico de las mismas al caucho de recubrimiento de la banda transportadora antillama y antiestática, se recomienda la aplicación de mezclas especiales que resista la degradación del recubrimiento. Se recomienda para estos casos la banda "K+G".

"SG" - Antillama y Antiaceite para uso Subterráneo

Se emplea en instalaciones donde se transportan materiales oleaginosos y se requiere protección para evitar la propagación de incendios. Es frecuente su uso en elevadores de cangilones para todo tipo de cereales y en terminales marítimas de descarga de grano.

Resistencia a Temperatura

	Temperatura material a transportar	Puntas de temperatura esporádica
T15	120º C	150º C
T18	150º C	180º C
T20	180º C	200º C

La banda transportadora T15, con recubrimientos a base de caucho SBR, está indicada para el transporte de materiales sólidos de granulometría media ó alta con temperaturas máximas de 120ºC y esporádicamente de 150ºC.

La banda transportadora T18, con recubrimientos a base de caucho EPDM, está indicada para el transporte de materiales sólidos de granulometría media ó alta con temperaturas máximas de 150ºC, esporádicamente de 180ºC.

La banda transportadora T20, con recubrimientos a base de cauchos EPDM, está indicada para el transporte de materiales sólidos de granulometría media con temperaturas máximas de 180ºC, esporádicamente de 200ºC.

En este tipo de aplicación y para ambos casos a) y b), es aconsejable prever un sobredimensionamiento de la carcasa textil, de los diámetros de los tambores y del espesor de los recubrimientos, con objeto de compensar las pérdidas de características de los materiales por envejecimiento. Recomendamos espesores mínimos de recubrimiento, del orden de 5+2 mm.

En el caso especial del transporte de materiales de granulometría fina y muy fina se recomienda incrementar el recubrimiento superior al menos en 2 mm. de espesor y no siendo éste en ningún caso inferior a 6 mm.

"C" - Resistente a Productos Químicos

Cualquier tipo de transporte que suponga el contacto con distintos productos que puedan afectar a las calidades de goma de uso general, puede tener solución mediante el estudio de la calidad de goma más adecuada. Para cada caso, nuestro Laboratorio recomendará la mejor solución.

Calidades de los Recubrimientos de Bandas Transportadoras

"NITER" - Resistente a Temperatura Moderada y Aceites Animales y Vegetales (MOR)

Para atender las necesidades, cada vez más complejas, de transporte y en concreto cuando, ya por materiales, ya por condiciones ambientales, existe presencia de aceites moderados, y temperaturas media – altas, aproximadamente máximo 130º C, Kauman, S.A. ha desarrollado un compuesto de caucho que además de poseer características físico-mecánicas buenas, reúne la condición de comportarse adecuadamente ante los citados elementos.

Neopreno

Para empleo en condiciones de trabajo, donde se requiere resistencia moderada a aceites, temperatura, ácidos y ambiente marino.

Resistentes a Aceites y Grasas

Cuando la banda trabaja en contacto con lubricantes, grasas, basuras, etc., deben utilizarse en su composición calidades de goma con la debida resistencia al contacto con estos materiales.

Kauman pone a su disposición dos tipos de bandas antiaceite a saber: tipo "G" y tipo "GG".

"G" - MOR

Específica para su uso en el transporte continuo de materiales sólidos que contengan o puedan contener aceites o sus derivados cuyo origen sea animal o vegetal.

"GG" - SOR

Específica para su uso en el transporte continuo de materiales sólidos que contengan o puedan contener derivados de aceites o grasas minerales: gasóleos, queroseno, desmoldeantes, etc ...

"GPVC"

Para uso en el transporte continuo de materiales sólidos que contengan derivados de aceites o grasas, se fabrica en color negro, azul y blanco. A petición del cliente se puede fabricar en otros colores.

Ambas bandas se fabrican con cauchos acrilo-nitrilos de diferentes contenidos, acordes a los diversos trabajos a realizar.

Dependiendo de las condiciones de trabajo y tipo de material, nuestro Laboratorio recomendará la calidad más adecuada en cada tipo de aplicación.

CAUCHO BLANCO

Además de lo anteriormente expuesto, y por diversas razones de transporte, también se fabrican bandas blancas o de colores, no tóxicas, para cubrir multitud de aplicaciones y necesidades.

Teniendo en cuenta todo ello las hemos clasificadas de la manera siguiente:

"BL" - BLANCA

Para evitar que los materiales transportados se manchen (como es el caso de la fabricación de detergentes). Generalmente suelen fabricarse en colores claros o en azul, gris o crema.

"BLF" - BLANCA SANITARIA

Para este tipo de transporte, utilizamos calidades de goma que no puedan transmitir sabores ni riesgos de toxicidad al material transportado, de acuerdo con las normas internacionales que regulan este tipo de productos. Generalmente suelen fabricarse en colores claros, aunque pueden fabricarse también en color negro.

"BLW" - Blanca Antiabrasiva Extra

Banda recomendada para el transporte de productos altamente abrasivos, como es el caso de sal o azúcar.

"BLGT" - Blanca Antiaceite y Anticalórica

Recomendada para transporte de materiales oleaginosos y/o con presencia de temperatura.

"BLS" - Blanca Antillama y Antiestática

Recomendada para instalaciones donde exista el riesgo de explosión o combustión, para prevenir el incendio de la banda.

"BLPG" - Blanca PVC Aceite

Tipo de banda mezcla de goma y PVC, en calidad nitrílica, que permite su utilización para transporte de materiales con presencia moderada de aceites, como grasas animales, cereales, etc. Este tipo de banda se fabrica en espesores muy bajos siendo adecuada para diámetro de tambores pequeños.

Es factible fabricar todas ellas en colores claros e incluso negro manteniendo el resto de propiedades.

Además de las características descritas, y al igual que todas las bandas fabricadas por Kauman, nuestras bandas transportadoras son: imputrescibles, alta resistencia a la temperatura, resistencia al frío, estables y duraderas, antiabrasivas, alargamiento controlable, etc...

Los largos, anchos, formas (lisa, nervada, etc...), carcasas y recubrimientos son los mismos que las demás bandas fabricadas por Kauman, S.A.

Más información en www.kauman.com

KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

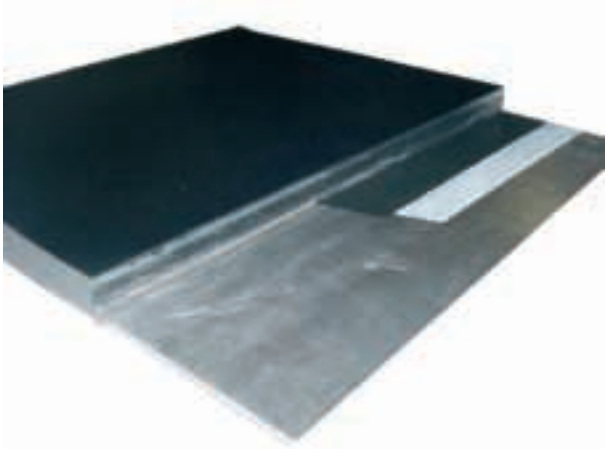
Paneles de Protección

Paneles de Caucho Metal

Las planchas caucho metal se fabrican con el fin de facilitar la protección de zonas de gran desgaste en la instalación. La utilización de caucho de excelentes propiedades mecánicas garantiza una mayor durabilidad, tanto de la plancha como de la zona que deseamos proteger.

Las placas se fabrican mediante vulcanización en caliente sobre chapa granallada y tratada con elementos que mejoran la adherencia de la goma sobre el metal. Esta chapa tiene un espesor de 3 mm.

Las medidas de producción son 3 metros de largo y 1,5 metros de ancho, el espesor total se consigue con la aportación de goma de alta calidad, siendo los espesores de fabricación: 10, 13, 15, 20,25 y 30 mm. Otros espesores bajo demanda.



KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Pavimentos
Kauvac - Kaumat

Pavimento Kauvac

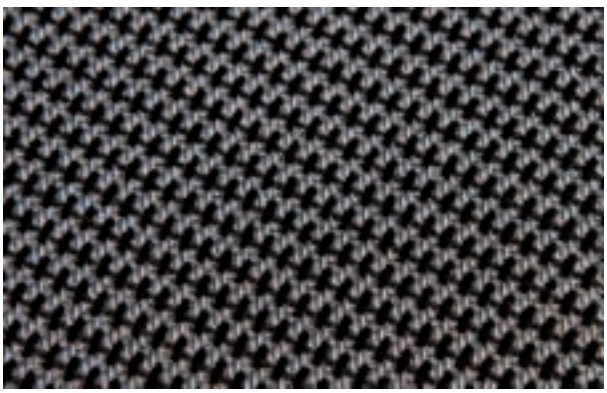
El Kauvac es un pavimento con una inserción textil entre las dos capas de goma, que aúna cualidades antideslizantes, con una gran facilidad de limpiado. Lo que lo hace ideal para cubrir el suelo de recintos de estabulado.

Pavimento Kaumat

Kaumat es un pavimento especialmente diseñado para facilitar comodidad a los animales en los establos, vehículos de transporte, favoreciendo el confort del ganado.

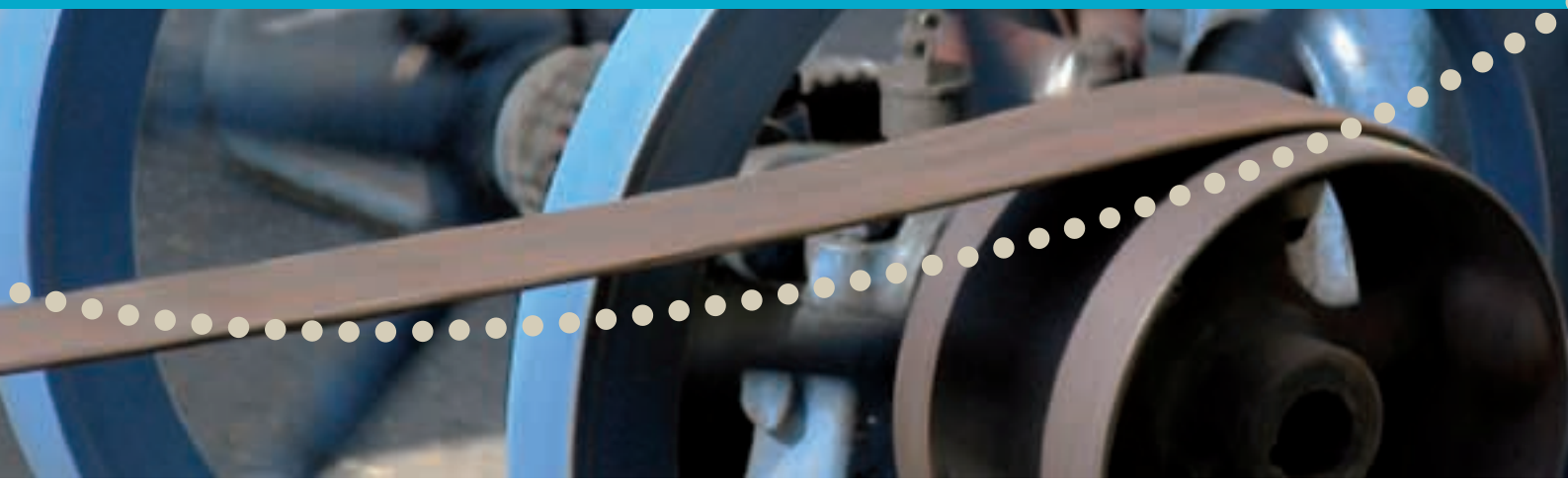
Gracias al grabado fuerte superior el animal tiene una superficie de apoyo confortable, unido al leve grabado inferior, posee una buena resistencia al deslizamiento, evitando lesiones.

Este producto se comercializa en anchos de 1200 a 1800 mm, en espesores de 6, 8 y 10 mm, con un refuerzo interior de tejido, que garantiza la estabilidad del pavimento.



KAUMAN
RUBBER TECHNOLOGIES

Correas Planas de Transmisión de Potencia



Las correas de transmisión, con refuerzo de lonas de algodón, fueron en el pasado un elemento para la transmisión de potencia de uso muy común y hoy en día siguen teniendo utilización en este campo, aunque se usan también como bandas para elevadores de cangilones y para transportes poco abrasivos en general.

La correa de transmisión está compuesta por capas de tejido engomado superpuestas, sin cubiertas exteriores de goma. Se suministran con los cantos cortados a la medida que se solicite. El ancho más normal de fabricación es de 1.400 mm.

Inicialmente se fabricaban exclusivamente con tejidos de algodón. Actualmente se fabrican también con lonas de poliester-nylon, con una construcción de tejido especial para estas aplicaciones.

Las de tejido de algodón, se presentan normalmente en color marrón. Las de poliester-nylon en negro o color.

Las características de los tejidos utilizados normalmente, son las siguientes:

Tejidos para Correas de Transmisión				
	Urdimbre			Trama
Tejido	Carga de Rotura Mínima (Kg/cm)	Alargamientos (%) Máximo	Trabajo	Carga de Rotura Mínima (Kg/cm)
Algodón "L" (28 oz)	60	20	4	25
Algodón "M" (32 oz)	70	20	3	30
Poliéster - Nylon	100	15	1,5	50