



**PRIMA**<sup>®</sup>  
BY PROVULCO

# Fabricante de soluciones

**Nuestro objetivo :** maximizar  
la productividad y la fiabilidad  
de sus transportadores.



# Índice

## PRESENTACIÓN PRIMA / PROVULCO

P.4 - 5



### *Tipo de carcasas*

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| PRIMA PLY                            | P.6  |
| PRIMA FLEX                           | P.7  |
| PRIMA STEEL                          | P.8  |
| PRIMA CORD y PRIMA TRANS             | P.9  |
| PRIMA ROCK                           | P.10 |
| PRIMA STABLE                         | P.11 |
| PRIMA LIFT STEEL y PRIMA LIFT TEXTIL | P.12 |
| PRIMA PIPE y PRIMA WALL              | P.13 |
| PRIMA CHEVRONS                       | P.14 |
| PRIMA SLIDE y PRIMA GRIP             | P.15 |
| PRIMA SLW y PRIMA WHITE              | P.16 |



### *Tipo de revestimientos*

|              |      |
|--------------|------|
| ANTIABRASION | P.17 |
| ANTIACEITE   | P.18 |
| ANTICALOR    | P.19 |
| ANTIFLAMA    | P.20 |



### *Datos técnicos*

|                       |      |
|-----------------------|------|
| DIÁMETROS DE TAMBORES | P.21 |
| CALIDAD / LABORATORIO | P.22 |

## CONTACTOS

P.23



## BANDAS TRANSPORTADORAS PRIMA

**PRIMA es fruto de más de 30 años de experiencia en la fabricación, instalación y distribución de bandas transportadoras.**

**PRIMA es una garantía de calidad y seguridad para nuestros clientes. Nuestras bandas son fabricadas según un riguroso pliego de condiciones técnicas que cumple con las normas de calidad internacionales.**

**La amplia gama de bandas transportadoras y soluciones técnicas a medida de PRIMA proporciona gran flexibilidad a clientes y socios.**

## NUESTRA EMPRESA NUESTRA GENTE ES NUESTRA FORTALEZA

PRIMA es la marca de bandas transportadoras de la empresa PROVULCO, líder en el sector de las bandas transportadoras en Francia y en Europa.

Gracias a la trayectoria profesional y a la experiencia de nuestros equipos, PROVULCO simboliza la fusión del saber hacer del fabricante de bandas transportadoras, del especialista en instalación y mantenimiento y del distribuidor de esas mismas.

Trabajamos principalmente con las industrias de la minería, la siderurgia, el cemento, las canteras, la agroindustria, el reciclaje y también con los fabricantes de transportadores.

Nos comprometemos a proporcionarle una solución de calidad adaptada a sus necesidades y un seguimiento apropiado a lo largo del ciclo industrial.

Para servirle mejor, disponemos de equipos de expertos Provulco y de colaboradores diseminados dentro y fuera del territorio francés. Cualquiera que sea el país o el continente, tenemos capacidad para responderle con una atención y un servicio adaptados.

Gracias a su profesionalidad, PROVULCO se convierte en 2010 en el proveedor exclusivo del grupo francés NETCO que concentra más de 40 sucursales especializadas en el servicio y mantenimiento de bandas transportadoras. Juntas, PROVULCO y NETCO sirven a numerosas empresas industriales de fama mundial dentro y fuera de Francia.



Minería



Cementeras  
y canteras



Siderurgia



Agroindustria



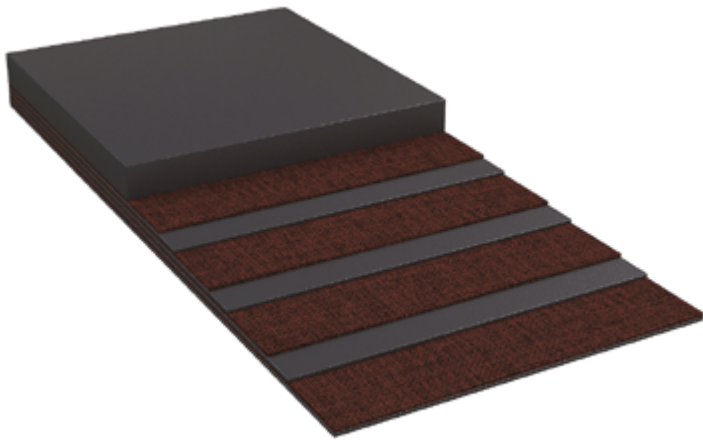
Reciclaje

# PRIMA PLY

## Bandas textiles EP o PP para condiciones de uso de moderadas a severas alargamiento

Las bandas **PRIMA PLY** se utilizan en todas las industrias de extracción y transformación para transportar materiales a granel en condiciones de uso de moderadas a severas. La calidad de los tejidos y de las gomas de revestimiento que utilizamos confiere a las bandas una excelente resistencia a los múltiples requerimientos a los que pueden ser sometidas.

Las bandas **PRIMA PLY EP** (poliéster en cadena y poliamida en trama) son las de uso más común. El poliéster (E) confiere una excelente resistencia a la ruptura y un bajo coeficiente de alargamiento en carga por lo que puede adaptarse a sistemas de tensado de carrera corta. La poliamida (P) cuya fibra presenta un alargamiento significativo se utiliza en sentido transversal para obtener la flexibilidad necesaria a lo ancho de las bandas y que estas se adapten perfectamente a la artesa del transportador.



### Construcción de las bandas PRIMA PLY EP\*

| N.º de lonas | Resistencia ruptura bandas (N/mm) |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
|--------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
|              | 250                               | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 |
| 2            | x                                 | x   | x   | x   | x   | x   | x    | x    |      |      |      |      |
| 3            |                                   | x   | x   | x   | x   | x   | x    | x    | x    |      |      |      |
| 4            |                                   |     | x   | x   | x   | x   | x    | x    | x    | x    | x    |      |
| 5            |                                   |     |     | x   | x   | x   | x    | x    | x    | x    | x    | x    |

\*Para otros tipos de resistencia: consulte con nosotros

→ Las bandas **PRIMA PLY** también pueden incorporar un tejido PP (poliamida en cadena y en trama). Las bandas PRIMA PLY PP se utilizan en aplicaciones específicas que requieren un mayor alargamiento tanto en sentido longitudinal como transversal para resistir a determinados esfuerzos: caída alta, tambores de diámetro pequeño o transiciones de artesa cortas. Si desea obtener más información, consulte con nuestro servicio técnico.

### VENTAJAS DE LA PRIMA PLY

- Flexibilidad en sentido transversal
- Admite todo tipo de empalmes
- Larga vida útil

→ Podemos dotar las bandas PRIMA PLY con diferentes tipos de revestimiento de caucho resistentes a la abrasión, a la grasa y a los aceites, a la temperatura o al fuego (ver páginas 20 a 23).



Antiabrasivo



Antigrasa



Antitérmico



Ignífugo



Minería



Cementeras  
y canteras



Siderurgia



Agroindustria



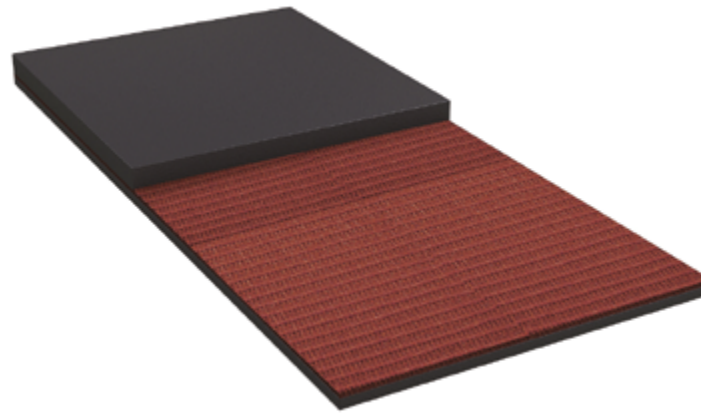
Reciclaje

# PRIMA FLEX

## Bandas textiles EPP para condiciones de uso severas y reducido

Las bandas **PRIMA FLEX** presentan una muy buena resistencia a cortes, desgarros e impactos. De modo que se utilizan en transportadores expuestos a trabajos de gran esfuerzo.

La construcción específica del textil EPP garantiza un alargamiento en carga reducido y estable en sentido longitudinal, una resistencia perfecta a los impactos, gracias a una trama a la vez robusta y flexible, y un excelente acanalamiento. La unión específica de hilos longitudinales y transversales confiere a las bandas **PRIMA FLEX** propiedades específicas que también resuelven determinados problemas propios de los transportadores con sistemas de carrera de tensión corta y de los transportadores con tambor de diámetro pequeño. Otra ventaja: Las PRIMA FLEX también resisten muy bien a las grapas.



### Construcción de las bandas PRIMA FLEX\*

| N.º de lonas | Resistencia ruptura bandas (N/mm) |      |      |      |      |
|--------------|-----------------------------------|------|------|------|------|
| 1            | 400                               | 500  | 630  | 800  | 1000 |
| 2            | 800                               | 1000 | 1250 | 1600 |      |

\*Acerca de otros tipos de resistencia: consulte con nosotros

### VENTAJAS DE LA PRIMA FLEX

- Alta resistencia a impactos, desgarros y cortes
- Excelente acanalamiento y guiado perfecto guiado perfecto
- En condiciones de funcionamiento, 30 % menos de alargamiento en comparación con una banda textil clásica
- Excelente resistencia a las grapas
- Adaptado a los transportadores con tensión de carrera
- Excelente rendimiento del empalme en caliente en dedo

→ Podemos dotar las bandas PRIMA FLEX con diferentes tipos de revestimiento de caucho resistentes a la abrasión, a la grasa y a los aceites, a la temperatura o al fuego (ver páginas 20 a 23).



Antiabrasivo



Antigrasa



Antitérmico



Ignífugo



Minería



Cementeras  
y canteras



Siderurgia



Agroindustria



Reciclaje

# PRIMA STEEL

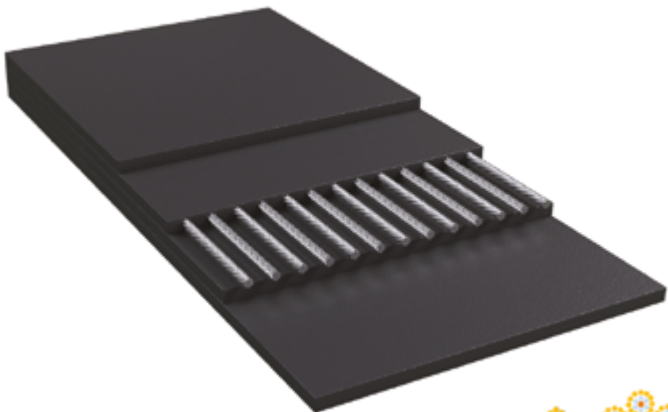
## Bandas con cables de acero, tipo ST, para transportadores largos, que soportan fuertes tensiones

Nuestras bandas **PRIMA STEEL**, de construcción tipo ST, están diseñadas para los transportadores largos, sometidos a fuertes tensiones y de gran tonelaje. Las bandas **PRIMA STEEL** se utilizan sobre todo en entornos severos en los que la fiabilidad y el rendimiento son imprescindibles.

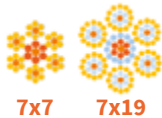
Las bandas **PRIMA STEEL** cumplen la norma alemana DIN 22131 que define el número de cables longitudinales, el diámetro de los cables y la distancia entre ellos. Las bandas **PRIMA STEEL** presentan un coeficiente de alargamiento muy bajo y una flexibilidad óptima, por lo que se pueden utilizar en canales hondos.

En función de las condiciones de uso, las bandas **PRIMA STEEL** pueden ir reforzadas con una trama transversal de cables de acero elásticos o una trama textil para reforzar su resistencia a impactos, desgarros y cortes.

Las bandas **PRIMA STEEL** existen en varias tensiones de ruptura que van de los 630 N/mm a los 8000 N/mm (acerca de otras tensiones: consulte con nosotros).



- Los cables longitudinales de construcción 7x7 o 7x19 existen en una gama de diámetros que se extiende de 3.1 a 11.3 mm.
- El grosor mínimo del revestimiento inferior es de 4 mm para garantizar un buen nivel de calidad.
- Ancho de banda de 650 mm a 2700 mm (acerca de otros anchos: consulte con nosotros)
- El peso máximo de las bobinas es de 50 toneladas.



### Construcción de las bandas PRIMA STEEL\*

| Tipo de banda                         | Resistencia ruptura bandas (N/mm) |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                       | 630                               | 800 | 1000 | 1250 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2250 | 2500 | 2800 | 3150 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5400 |
| Diámetro de cable máximo (mm)         | 3,2                               | 3,7 | 4,1  | 4,9  | 4,9  | 5,6  | 5,6  | 5,6  | 5,6  | 7,2  | 7,2  | 8,1  | 8,6  | 8,9  | 9,7  | 10,9 | 11,3 |
| Paso entre del cables longitudinales  | 15                                | 15  | 12   | 14   | 14   | 15   | 13,5 | 12   | 11   | 15   | 14   | 15   | 15   | 15   | 16   | 17   | 17   |
| Construcción del cable                | 7x7                               | 7x7 | 7x7  | 7x7  | 7x7  | 7x7  | 7x7  | 7x7  | 7x7  | 7x19 | 7x19 | 7x19 | 7x19 | 7x19 | 7x19 | 7x19 | 7x19 |
| Espesor revestimiento mínimo (mm)     | 4                                 | 4   | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 5    | 5    | 5,5  | 6    | 6,5  | 7    | 7    | 8    |
| Peso aproximado de la carcasa (kg/m²) | 6,2                               | 8   | 8,5  | 9,3  | 11,5 | 12,8 | 14   | 14,8 | 15,2 | 16,5 | 19   | 22   | 23,8 | 28,5 | 29,8 | 34,5 | 37   |

\*Acerca de otros tipos de resistencia: consulte con nosotros

### VENTAJAS DE LA PRIMA STEEL

- Resistencias a la ruptura muy elevadas: 8000 N/mm
- Larga vida útil
- Óptimo para los transportadores largos gracias a un alargamiento menor
- Adaptado a transportadores de tonelaje importante

→ Podemos dotar las bandas PRIMA STEEL con diferentes tipos de revestimiento de caucho resistentes a la abrasión, a la grasa y a los aceites, a la temperatura o al fuego (ver páginas 20 a 23).



Antiabrasivo



Antigrasa



Antitérmico



Ignífugo



Minería



Cementeras  
y canteras



Siderurgia



Agroindustria



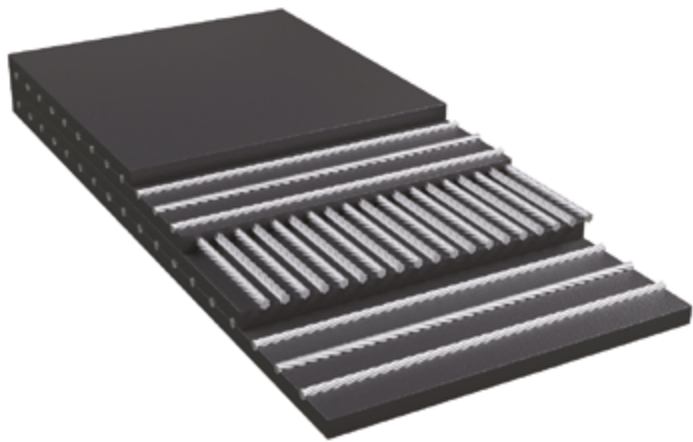
Reciclaje

# PRIMA CORD

## Bandas de carcasa metálica especiales para aplicaciones complejas y severas

La **PRIMA CORD** es una banda técnica particularmente utilizada en transportadores expuestos a trabajos de gran esfuerzo (arranques y paradas frecuentes, impactos, cortes, desgarros) y en transportadores de recorrido curvo o tortuoso que no admiten soluciones estándar.

De acuerdo a la norma EN ISO 15236, la **PRIMA CORD** es constituida de cables de acero longitudinales de pequeño diámetro con un paso entre cables reducido. Estos cables longitudinales están envueltos en una capa de caucho muy elástica y son protegidos por dos tramas metálicas hechas con cables de acero super elásticos.



# PRIMA TRANS

La **PRIMA TRANS** es una variante de la **PRIMA CORD** con una sola trama metálica que protege los cables longitudinales en el revestimiento superior.



En función de las condiciones de uso, la **PRIMA CORD** y la **PRIMA TRANS** existen con dos tipos diferentes de cable longitudinal:

- Cables 4X7 con un coeficiente de alargamiento moderado para los transportadores curvos en plano horizontal y/o vertical
- Cables 7X7 con un coeficiente de alargamiento bajo para los transportadores transportadores largos y de tonelaje importante



4x7



7x7

### VENTAJAS DE LA PRIMA CORD Y DE LA PRIMA TRANS

- Resistencia a los choques repetidos
- Resistencia a la penetración de objetos afilados y/o agudos
- Adaptado a los diámetros de tambores pequeños
- Resistencia a los arranques repetidos
- Muy buena resistencia a las grapas

→ Podemos dotar las bandas PRIMA CORD y PRIMA TRANS con diferentes tipos de revestimiento de caucho resistentes a la abrasión, a la grasa y a los aceites, a la temperatura o al fuego (ver páginas 20 a 23).



Antiabrasivo



Antigrasa



Antitérmico



Ignífugo



Minería

Cementeras  
y canteras

Siderurgia



Agroindustria



Reciclaje

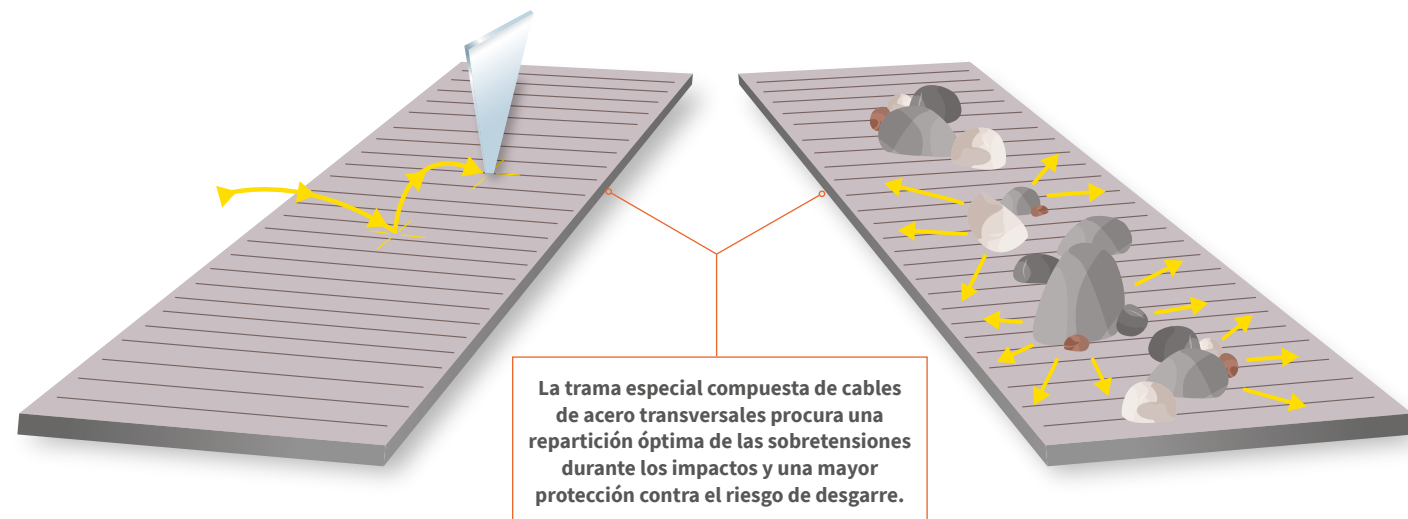
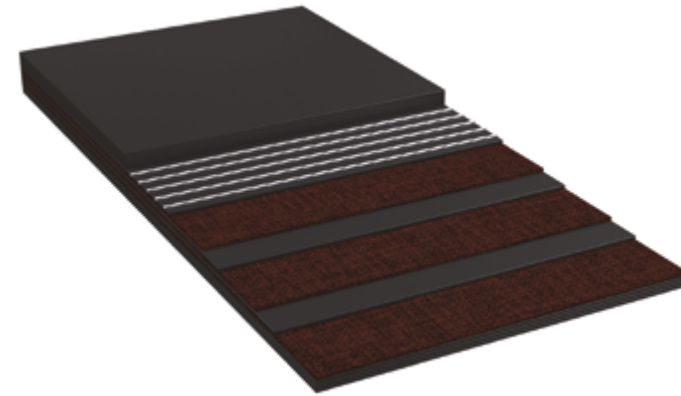
# PRIMA ROCK

## Bandas textiles incluyendo un escudo metálico resistente a impactos y desgarros

Las bandas **PRIMA ROCK** se utilizan en transportadores que funcionan en condiciones difíciles. La trama metálica de protección superpuesta a la carcasa textil confiere a las bandas **PRIMA ROCK** una excelente resistencia a cortes, desgarros e impactos repetitivos.

Formada por cables de acero transversales a la vez resistentes y superelásticos, la trama de protección de las bandas **PRIMA ROCK** es única. No solo las protege, sino les permite acanalar perfectamente.

→ En función de las características del transportador, se puede adaptar el tipo de trama metálica (diámetro de los cables y paso entre cables).



### VENTAJAS DE LA PRIMA ROCK

→ Mejor repartición de las tensiones durante los impactos

→ Protección de la carcasa contra el desgarre

→ Excepcional resistencia a las grapas

→ Podemos dotar las bandas PRIMA ROCK con diferentes tipos de revestimiento de caucho resistentes a la abrasión, a la grasa y a los aceites, a la temperatura o al fuego (ver páginas 20 a 23).



Antiabrasivo



Antigrasa



Antitérmico



Ignífugo



Minería

Cementeras  
y canteras

Siderurgia



Agroindustria



Reciclaje

# PRIMA STABLE

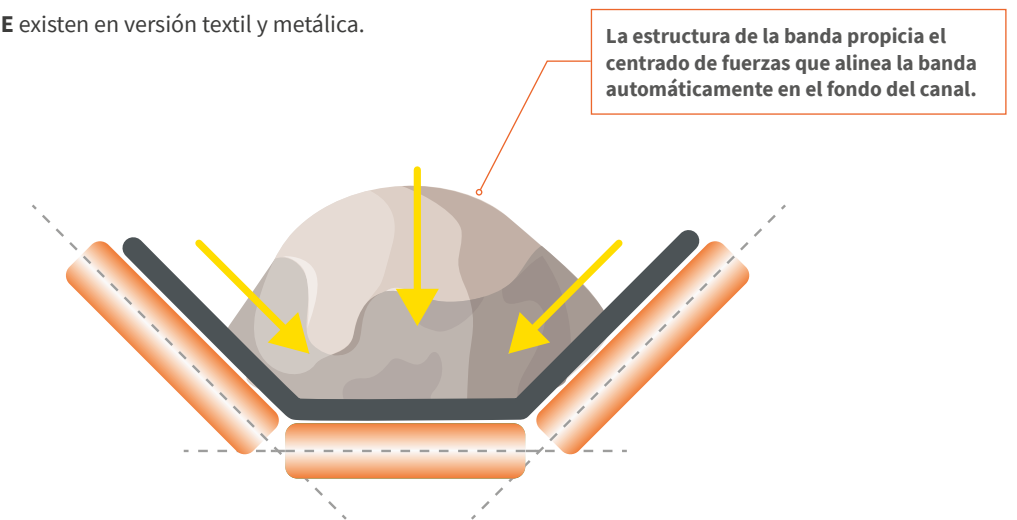
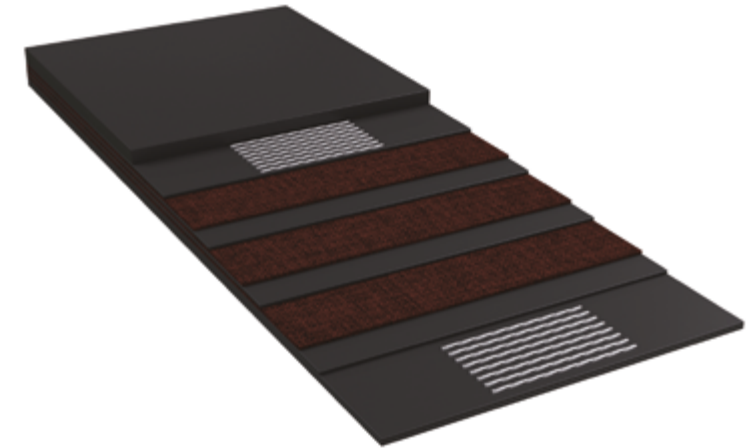
## Bandas que se centran automáticamente en el transportador

Las bandas **PRIMA STABLE** resuelven los problemas de desalineación de banda gracias a una carcasa única que crea un efecto natural de autocentrado. La **PRIMA STABLE** se utiliza especialmente en equipos móviles y reversibles, que suelen presentar problemas de desalinamiento. También proporcionan una excelente estabilidad en los transportadores curvos.

Las bandas **PRIMA STABLE** están adaptadas específicamente a los transportadores con estaciones de carga de 3 rodillos y pueden trabajar con ángulos de artesa de entre 35° y 60° o más.

→ La instalación y el mantenimiento de las bandas **PRIMA STABLE** son sencillos y convencionales.

→ En función del tipo de aplicación y del transportador, las bandas **PRIMA STABLE** existen en versión textil y metálica.



### VENTAJAS DE LA PRIMA STABLE

→ La banda se centra ella sola

→ Reduce la pérdida de material provocada por la desviación de la banda

→ Puede utilizarse con un ángulo de artesa de hasta 90°

→ Uso en transportadores reversibles y móviles

→ Reduce el deterioro de los cantos provocado por la desviación de la banda

→ Puede utilizarse en transportadores curvos

→ Podemos dotar las bandas PRIMA STABLE con diferentes tipos de revestimiento de caucho resistentes a la abrasión, a la grasa y a los aceites, a la temperatura o al fuego (ver páginas 20 a 23).



Antiabrasivo



Antigrasa



Antitérmico



Ignífugo

# PRIMA LIFT STEEL

## Bandas elevadoras con carcasa metálica

La **PRIMA LIFT STEEL** ha sido desarrollada para atender a las exigencias técnicas de los elevadores de cangilones de esfuerzo moderado a alto.

La **PRIMA LIFT STEEL** está compuesta de cables longitudinales con un coeficiente de alargamiento bajo reforzados con dos tramas de cables de acero transversales de paso reducido. Esta construcción garantiza a la banda un aguante y un guiado perfectos y el sostén óptimo de los cangilones con el paso del tiempo.

→ Las bandas **PRIMA LIFT STEEL** se utilizan principalmente en las plantas cementeras.

Las tensiones estándares son\*

| Resistencia ruptura bandas (N/mm) |     |       |       |       |
|-----------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| N/mm                              | 800 | 1 250 | 2 000 | 2 500 |

\*Acerca de otras tensiones: contacte con nosotros

# PRIMA LIFT TEXTIL

## Bandas elevadoras con carcasa textil

La **PRIMA LIFT TEXTIL** ha sido desarrollada para atender a las exigencias técnicas de los elevadores de cangilones de esfuerzo de bajo a moderado.

La **PRIMA LIFT TEXTIL** está compuesta de una carcasa textil hecha de lonas de tejido reforzados que procuran un excelente aguante y estabilidad con el paso del tiempo gracias a la contención del alargamiento.

→ Las bandas **PRIMA LIFT TEXTIL** se utilizan principalmente en las plantas cementeras y en el sector agroindustrial.

|                 | Resistencia ruptura bandas (N/mm) |     |     |       |       |
|-----------------|-----------------------------------|-----|-----|-------|-------|
| N/mm            | 500                               | 630 | 800 | 1 000 | 1 250 |
| Número de lonas | 3                                 | 4   | 4   | 4     | 4     |

\*Acerca de otras tensiones: contacte con nosotros

→ Podemos dotar las bandas **PRIMA LIFT TEXTIL** con diferentes tipos de revestimiento de caucho resistentes a la abrasión, a la grasa y a los aceites, a la temperatura o al fuego (ver páginas 20 a 23).



Antiabrasivo



Antigrasa



Antitérmico



Ignífugo



Minería



Cementeras  
y canteras



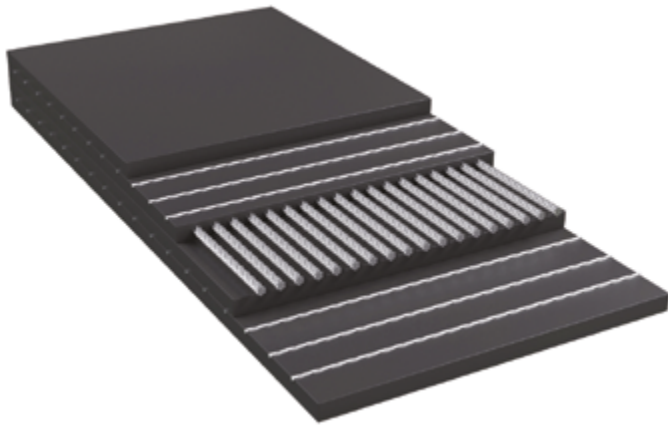
Siderurgia



Agroindustria

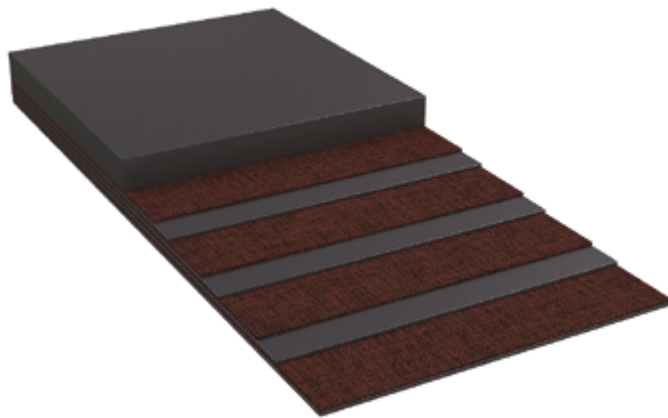


Reciclaje



### VENTAJAS DE LA PRIMA LIFT STEEL

- Se adapta a los tambores de diámetro pequeño
- Excelente sostén de los cangilones
- Excelente adhesión entre el caucho y los cables
- Revestimientos optimizados y conformes a las normativas vigentes (calor, grasa, etc.)



### VENTAJAS DE LA PRIMA LIFT TEXTIL

- Se adapta a los transportadores de poco tonelaje.
- Se adapta a los tambores de diámetro pequeño.
- Revestimientos mejorados y conformes a las normativas vigentes (calor, grasa, etc.)

# PRIMA PIPE

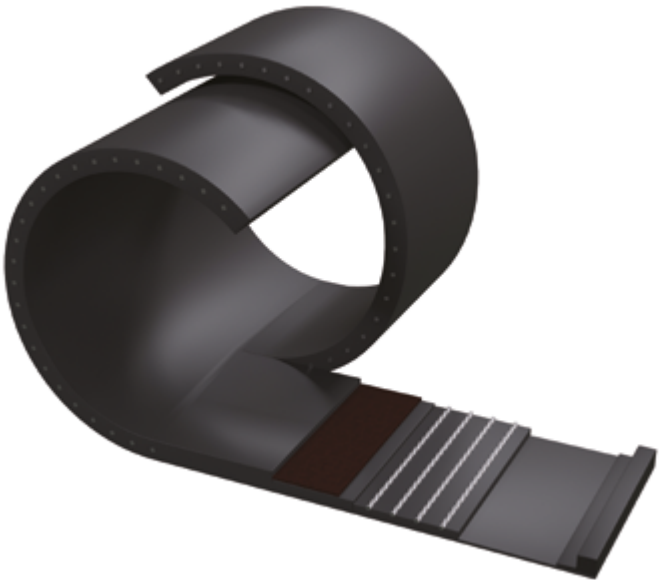
## Bandas especialmente pensadas para los transportadores tubulares

Las bandas **PRIMA PIPE** atienden a las exigencias de los transportadores tubulares. Su construcción específica ofrece mayor rigidez para que el tubo no se hunda durante el transporte de material y suficiente flexibilidad para que se abran al cargar y descargar la banda.

Las bandas **PRIMA PIPE** existen en versión textil o metálica, para responder a diferentes condiciones y aplicaciones. Nuestro servicio de ingeniería está a su disposición para aconsejarle y garantizar que la banda que elige se adapta a su sistema de transporte.

### VENTAJAS DE LA PRIMA PIPE

- Se adapta a los transportadores curvos
- Evita la pérdida de material
- Protege el entorno próximo al transportador



# PRIMA WALL

## Bandas con bordes y tacos para pendientes fuertes

Las bandas **PRIMA WALL** se utilizan para transportar productos a granel en transportadores con una inclinación muy fuerte, de hasta 80°.

La carcasa de las bandas **PRIMA WALL**, textil o metálica, ofrece una rigidez óptima en sentido transversal posibilitando así un excelente aguante de la banda. Existen con bordes y tacos de varias alturas.

### VENTAJAS DE LA PRIMA WALL

- Buen aguante del producto incluso en pendientes fuertes



→ Podemos dotar las bandas **PRIMA PIPE** y **PRIMA WALL** con diferentes tipos de revestimiento de caucho resistentes a la abrasión, a la grasa y a los aceites, a la temperatura o al fuego (ver páginas 20 a 23).



Antiabrasivo



Antigrasa



Antitérmico



Ignífugo



Minería



Cementeras  
y canteras



Siderurgia



Agroindustria



Reciclaje

# PRIMA CHEVRONS

## Bandas utilizadas en transportadores con mucha inclinación

Las bandas **PRIMA CHEVRONS** se utilizan para transportar productos a granel en transportadores con una inclinación superior a 20°. El relieve no deja que el material transportado resbale.

El diseño del perfil se adapta al tipo de producto transportado y a la inclinación del transportador. La gama estándar **PRIMA CHEVRONS** incluye varios perfiles con 4 alturas de perfil diferentes.

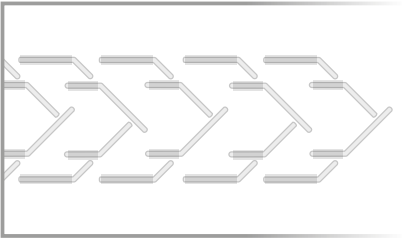
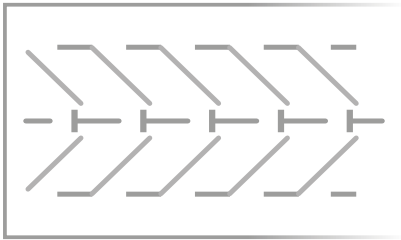
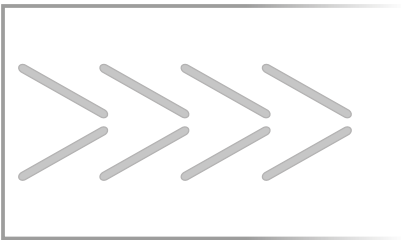
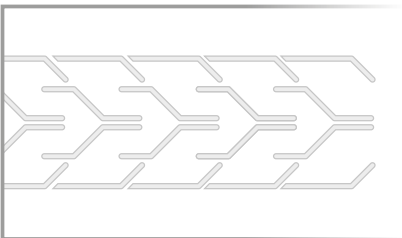
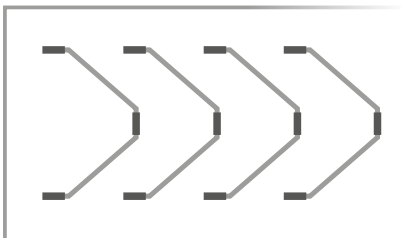
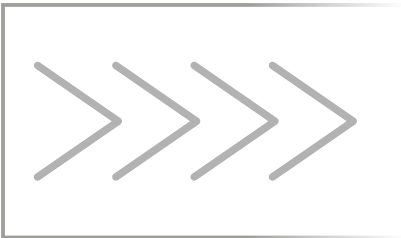
### Altura del perfil (mm)

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 15 | 17 | 25 | 32 |
|----|----|----|----|

Las bandas **PRIMA CHEVRONS** están formadas por 2 o 3 lonas de tejido EP (poliéster longitudinal y poliamida transversal) imputrescible que ofrecen una excelente resistencia a la tensión de la banda en sentido longitudinal.



## Perfiles disponibles (acerca de otros: consulte con nosotros)



→ Si tiene alguna pregunta específica, contacte directamente con nosotros.

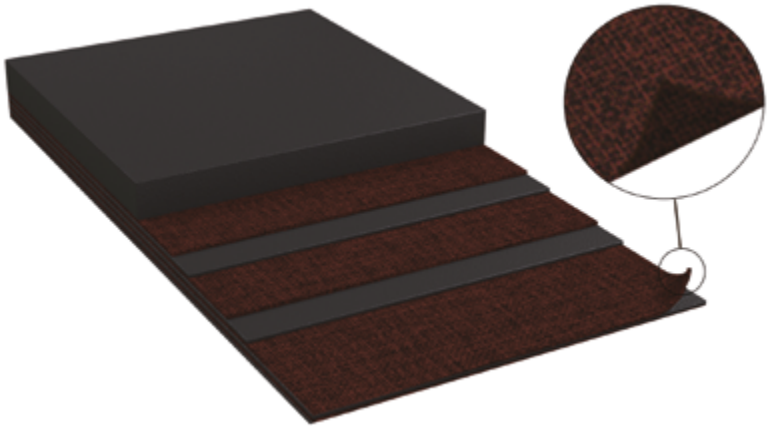
# PRIMA SLIDE

## Bandas con superficie deslizante

Las bandas **PRIMA SLIDE** se utilizan para transportar materiales a granel de baja granulometría o para transportar cargas aisladas a temperaturas entre -15°C y +80°C en transportadores horizontales o inclinados, sin ángulo de artesa, con rodillos o base de madera, metal o PVC.

Las bandas **PRIMA SLIDE** han sido desarrolladas para atender a las exigencias de la industria relacionada con la madera, el reciclaje, los centros de reciclaje de residuos, el envasado y los aeropuertos.

Las bandas **PRIMA SLIDE** están formadas por 2 o 3 lonas de tejido EP (poliéster longitudinal y poliamida transversal) imputrescible que ofrecen una excelente resistencia a la ruptura de la banda en sentido longitudinal, con un bajo coeficiente de fricción.



→ Si tiene alguna pregunta específica, contacte directamente con nosotros.



Minería



Cementeras  
y canteras



Siderurgia



Agroindustria



Reciclaje

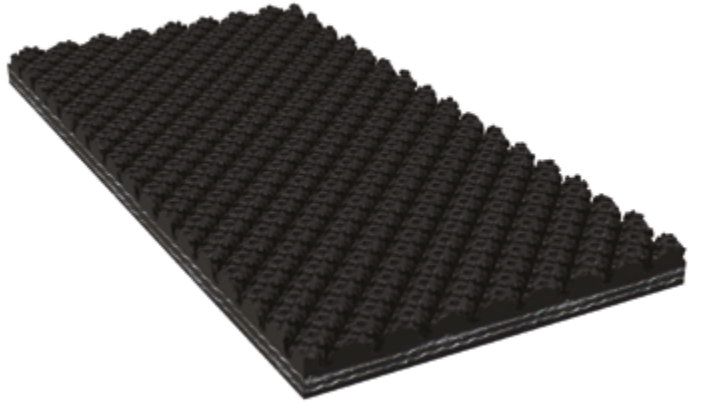
# PRIMA GRIP

## Bandas con relieves antideslizantes

Las bandas **PRIMA GRIP** se utilizan para transportar paquetes, mercancías empaquetadas, contenedores o bultos unitarios generalmente en superficies llanas y a temperaturas comprendidas entre -15°C y +80°C.

Las bandas **PRIMA GRIP** disponen de un revestimiento superior con un relieve de caucho rugoso que no deja que los productos transportados resbalen.

Las bandas **PRIMA GRIP** están compuestas de lonas de tejido EP (poliéster longitudinal y poliamida transversal) imputrescible, que ofrece una excelente resistencia a la ruptura de la banda en sentido longitudinal.



→ Si tiene alguna pregunta específica, contacte directamente con nosotros.

→ Podemos dotar las bandas **PRIMA CHEVRONS** con diferentes tipos de revestimiento de caucho resistentes a la abrasión, a la grasa y a los aceites, a la temperatura o al fuego (ver páginas 20 a 23).



Antiabrasivo



Antigrasa



Antitérmico



Ignífugo

→ Podemos dotar las bandas **PRIMA SLIDE** y **PRIMA GRIP** con diferentes tipos de revestimiento de caucho resistentes a la abrasión, a la grasa y a los aceites, a la temperatura o al fuego (ver páginas 20 a 23).



Antiabrasivo



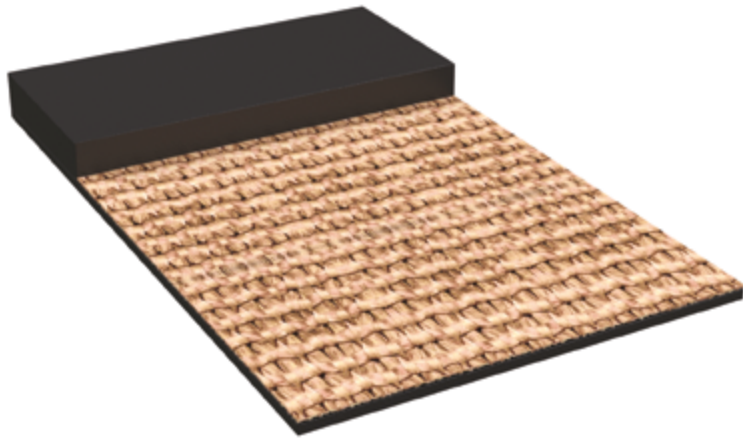
# PRIMA SLW

Bandas de carcasa solid-woven para aplicaciones subterráneas.

Las bandas monoplegue **PRIMA SLW**, de tipo solid-woven, se utilizan principalmente en las minas subterráneas donde las condiciones de funcionamiento son difíciles y requieren en general una excelente resistencia a las llamas.

Las bandas **PRIMA SLW** existen con revestimientos de caucho (PVG) o de PVC resistente a la abrasión y/o a las llamas. Las propiedades ignífugas de nuestros revestimientos cumplen con los diferentes tipos de seguridad vigentes: EN, ISO y MSHA.

La carcasa está compuesta de un tejido tridimensional de 3 a 5 niveles de hilos longitudinales (poliéster) y de hilos transversales (poliamida) que le confiere propiedades de resistencia a los impactos.



## VENTAJAS DE LA PRIMA SLW

- Se adapta a las normativas de seguridad de las minas subterráneas
- Muy buena resistencia a los impactos
- Muy buena resistencia a las grapas

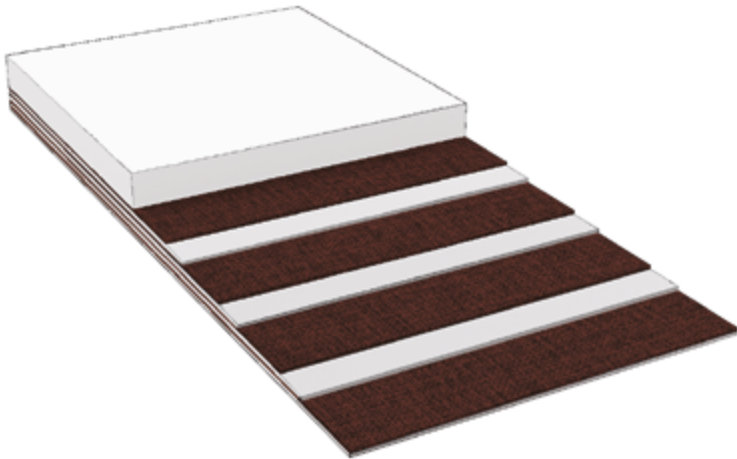


Agroindustria

# PRIMA WHITE

Bandas de caucho blanco para transportar productos agroalimentarios.

Las bandas **PRIMA WHITE** con revestimiento de caucho blanco están diseñadas para transportar productos agroalimentarios y cumplen las diferentes normas de sanidad y de seguridad vigentes. Nuestros revestimientos resisten exclusivamente o no, a la abrasión, a la grasa y al fuego, y cumplen las normas europeas y americanas.



La carcasa de las bandas **PRIMA WHITE** está compuesta de varios lonas textiles EP.

→ Nuestro servicio técnico está a su disposición para determinar con Usted el tipo y la clase que conviene utilizar.

→ Podemos dotar las bandas PRIMA SLW y PRIMA WHITE con diferentes tipos de revestimiento de caucho resistentes a la abrasión, a la grasa y a los aceites, a la temperatura o al fuego (ver páginas 20 a 23).



Antiabrasivo



Antigrasa



Ignífugo



# REVESTIMIENTOS ANTIABRASION

Los revestimientos **PRIMA antiabrasión** han sido desarrollados para atender a los diferentes inconvenientes de desgaste mecánico tales como abrasión, cortes, desgarres e impactos, y cumplen, entre otras, las normas internacionales vigentes siguientes: ISO, DIN, AS.

Todos nuestros compuestos han sido desarrollados para resistir a temperaturas comprendidas entre -15°C y + 80°C en todas las industrias extractivas y de transformación (canteras, cementeras, instalaciones portuarias, centrales térmicas...).

→ Los revestimientos PRIMA antiabrasión pueden utilizarse en toda la gama PRIMA (bandas con carcasa textil, bandas con carcasa metálica, bandas especiales).

## REVESTIMIENTOS PRIMA ANTIABRASIÓN NORMALIZADOS

| Designación normativa | Norma de referencia                       | Resistencia ruptura (Mpa) | Alargamiento ruptura (%) | Abrasión Máx. (mm³) | Aplicaciones principales                                     |
|-----------------------|-------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------|
| D                     | ISO 15236<br>ISO 10247<br>NF EN ISO 14890 | 18                        | 400                      | 100                 | Aplicaciones corrientes                                      |
| X                     | DIN 22102<br>DIN 22131                    | 25                        | 450                      | 120                 | Materiales abrasivos y cortantes                             |
| W                     | DIN 22102<br>DIN 22131                    | 18                        | 400                      | 90                  | Materiales muy abrasivos y granulometría de baja a moderada. |
| Y                     | DIN 22102<br>DIN 22131                    | 20                        | 400                      | 150                 | Materiales muy abrasivos y granulometría de baja a moderada. |
| L                     | ISO 15236<br>ISO 10247<br>NF EN ISO 14890 | 15                        | 350                      | 200                 | Aplicaciones estándar                                        |
| Z                     | DIN 22102<br>DIN 22131                    | 15                        | 350                      | 250                 | Aplicaciones estándar                                        |
| N17                   | BS 490                                    | 17                        | 450                      | 150                 | Aplicaciones corrientes                                      |

→ En función del tipo de aplicación revestimientos con mayor resistencia a la abrasión son disponibles.

→ Es importante saber qué tipo de desgaste mecánico se produce para determinar el revestimiento que mejor se adapta. Nuestro servicio técnico está a su disposición para aconsejarle.

REVESTIMIENTOS RESISTENTES  
AL ACEITE Y A LA GRASA



Los revestimientos **PRIMA antiaceite** se utilizan para transportar material a granel grasos más o menos agresivos a temperaturas comprendidas entre -15°C y + 80°C. Han sido especialmente desarrollados para evitar que las bandas se impregnen, se hinchen y se deterioren de manera irreversible al entrar en contacto con los productos grasos que transportan.

Los revestimientos **PRIMA antiaceite** existen con 2 niveles de resistencia a los cuerpos grasos:

**Nivel 1 : MOR** también llamado **GM**. Elastómero de base SBR con protección antiaceite. Estos revestimientos están específicamente adaptados para resistir a los aceites vegetales, animales y oleaginosos.

**Nivel 2 : OR** atambién llamado **G**. Elastómero de base NBR (nitrilo). Estos revestimientos están desarrollados para resistir a los aceites minerales, a los hidrocarburos, a determinados solventes y a los ácidos.

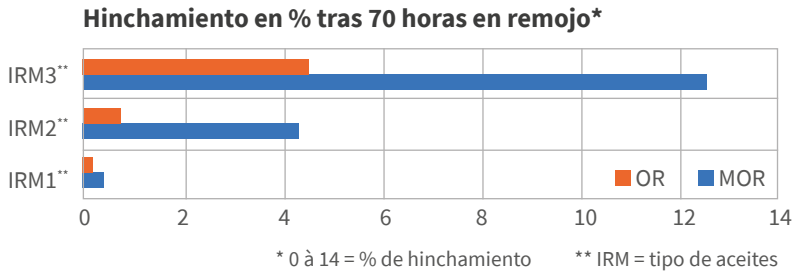
En determinadas aplicaciones, la resistencia a los productos grasos debe asociarse a los riesgos de incendio o de explosión, como es el caso de los silos de grano; los revestimientos **PRIMA antiaceite** llevan un tratamiento **ignífugo** según la norma ISO 340 **K** o **S** y **antiestático** según la norma ISO 284.

REVESTIMIENTOS DE CAUCHO PARA BANDAS ANTIACEITE

| Designación normativa | Aplicaciones principales                                                                                   | Resistente a la ruptura (Mpa) | Abrasión (mm³) | Observaciones                                                           |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| GM / MOR              | Resistente a los aceites vegetales y animales                                                              | ★ ★                           | ★ ★            |                                                                         |
| G / OR                | Alta resistencia a los aceites minerales y a los hidrocarburos                                             | ★ ★ ★                         | ★ ★ ★          |                                                                         |
| GMK / MORK            | Resistente a los aceites vegetales y revestimiento ignífugo                                                | ★ ★                           | ★ ★            | Antiestático según ISO 284 - ignífugo K con revestimiento según ISO 340 |
| GMS / MORS            | Resistente a los aceites vegetales y banda ignífuga (revestimientos ignífugos)                             | ★ ★ ★                         | ★ ★ ★          | Antiestático según ISO 284 - ignífugo S con revestimiento según ISO 340 |
| GK / ORK              | Alta resistencia a los aceites minerales y a los hidrocarburos y revestimientos ignífugos                  | ★ ★                           | ★ ★            | Antiestático según ISO 284 - ignífugo K con revestimiento según ISO 340 |
| GS / ORS              | Alta resistencia a los aceites minerales y a los hidrocarburos y banda ignífuga (revestimientos y carcasa) | ★ ★ ★                         | ★ ★ ★          | Antiestático según ISO 284 - ignífugo S con revestimiento según ISO 340 |

CARACTERÍSTICAS DE REVESTIMIENTOS

A modo indicativo, las pruebas en remojo según la norma ISO 1817 resultan en los porcentajes de hinchamiento siguientes (a temperatura ambiente):



- Los revestimientos PRIMA antiaceite pueden cubrir las carcasas textiles, determinadas carcasas metálicas y algunas carcasas técnicas.
- Nuestro servicio técnico está a su disposición para aconsejarle.

REVESTIMIENTOS IGNÍFUGOS



Los revestimientos **PRIMA Antiflama** han sido desarrollados para evitar los incendios o su propagación a fin de proteger a las personas y la maquinaria. Existen diferentes niveles de protección de las bandas transportadoras contra las llamas, cada uno atiende a normas de seguridad y aplicaciones específicas. **Para aclarar cualquier duda, consulte con nuestro servicio técnico.**

| Designación normativa | Aplicaciones principales                                               | Observaciones                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ISO 340               | Resistente a las llamas                                                | Poner una muestra en contacto con la llama de un soplete, retirarla y comprobar la duración de la combustión                                                                          |
| ISO 284               | Conductividad eléctrica                                                | Someter una muestra al paso de una corriente eléctrica para medir la resistencia de la misma                                                                                          |
| EN 12882              | Protecciones de seguridad eléctrica y protección contra la inflamación | Determina las diferentes clases de protección en función de las pruebas realizadas para las bandas que no están destinadas a las minas subterráneas.                                  |
| EN 12881-1            | Prueba de simulación de inflamación                                    | Prueba con soplete de propano en 2 m de longitud en una galería                                                                                                                       |
| ISO 1554              | Prueba de rozamiento del tambor                                        | Una banda se bloquea en el tambor que gira para simular el atasco de la banda                                                                                                         |
| EN 14973              | Exigencia de seguridad eléctrica y protección contra la inflamación    | Determina las diferentes clases de protección en función de las pruebas realizadas en bandas que están destinadas a las minas subterráneas en atmósferas inflamables o no inflamables |

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS NORMALIZADAS DE LOS REVESTIMIENTOS

| Designación normativa | Norma de referencia    | Resistencia ruptura (Mpa) | Alargamiento (%) | Abrasión (mm³) | Caractéristiques                                    |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|------------------|----------------|-----------------------------------------------------|
| k                     | DIN 22131 et DIN 22102 | Mini 20                   | Mini 400         | Maxi 200       | Ignífugo con revestimiento según ISO 340 y EN 12882 |
| k                     | DIN EN ISO 15236-1     | Mini 15                   | Mini 350         | Maxi 200       | Ignífugo con revestimiento según ISO 340 y EN 12882 |
| s                     | DIN 22102              | Mini 20                   | Mini 400         | Maxi 200       | Ignífugo con revestimiento según ISO 340 y EN 12882 |
| TG-V                  | DIN EN ISO 15236-3     | Mini 17                   | Mini 350         | Maxi 175       | Ignífugo según EN 14973 y EN 12882                  |

- Otros revestimientos con características mecanicas diferentes son disponibles.
- Nuestro servicio técnico está a su disposición para aconsejarle.

# REVESTIMIENTOS RESISTENTES A LA TEMPERATURA



El uso de bandas antiabrasivas que transportan un producto a una temperatura superior a 80°C hace que el caucho se vuelva rígido y quebradizo (fenómeno de «bakelización»). Para que esto no pase, hemos desarrollado combinaciones específicas que toman en consideración la temperatura y la granulometría del producto. Existen varios tipos de elastómeros que se utilizan en función de las temperaturas de exposición.

## REVESTIMIENTOS DE CAUCHO PARA BANDAS ANTICALOR

| Designación    | Resistente a la temperatura | Resistente a la ruptura (Mpa) | Abrasión (mm³) | Temperatura máx. en la superficie de la banda | Observaciones                                                        |
|----------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Clase 1 / T120 | ★★                          | ★★★                           | ★★★            | 120° C                                        | Buena resistencia mecánica                                           |
| Clase 2 / T150 | ★★★                         | ★★                            | ★★             | 150° C                                        | Buena resistencia a productos químicos                               |
| Clase 3 / T200 | ★★★★                        | ★★                            | ★★★            | 200° C                                        | Excelente resistencia al calor continuo y a los picos de temperatura |

➔ Pueden admitir picos de temperaturas superiores a 200° C en función de las condiciones de uso. Nuestro servicio técnico está a su disposición para aconsejarle.



# DIÁMETRO DE LOS TAMBORES

El diámetro mínimo de tambor depende del tipo de carcasa (textil, metálica) y de las tensiones de servicio aplicadas (% de la resistencia a la ruptura de la banda) y varían según el tipo de tambor.

## DIÁMETROS DE TAMBOR MÍNIMOS PARA BANDAS TEXTILES EP (mm)

| % de la tensión                                 | >60%  |                |                     | de 30 a 60% |                |                     | < 30% |                |                     |
|-------------------------------------------------|-------|----------------|---------------------|-------------|----------------|---------------------|-------|----------------|---------------------|
| Banda                                           | Motor | Cola y tensión | Contactoe inflexión | Motor       | Cola y tensión | Contactoe inflexión | Motor | Cola y tensión | Contactoe inflexión |
| EP 250/2                                        | 250   | 200            | 160                 | 250         | 200            | 160                 | 200   | 160            | 160                 |
| EP 315/2                                        | 315   | 250            | 200                 | 315         | 250            | 200                 | 250   | 200            | 160                 |
| EP 400/3                                        | 315   | 250            | 200                 | 315         | 250            | 200                 | 250   | 200            | 160                 |
| EP 500/3                                        | 400   | 400            | 315                 | 400         | 315            | 250                 | 315   | 250            | 250                 |
| EP 630/3                                        | 500   | 400            | 315                 | 400         | 315            | 250                 | 400   | 250            | 250                 |
| EP 630/4<br>EP 800/3<br>EP 1000/3               | 630   | 500            | 400                 | 500         | 400            | 315                 | 400   | 315            | 315                 |
| EP 800/4<br>EP 800/5<br>EP 1000/4               | 800   | 630            | 500                 | 630         | 500            | 400                 | 500   | 400            | 315                 |
| EP 1000/5<br>EP 1250/3<br>EP 1250/4<br>EP1600/4 | 1000  | 800            | 630                 | 800         | 630            | 500                 | 630   | 500            | 400                 |

## DIÁMETROS DE TAMBOR MÍNIMOS PARA BANDA ST (mm)

| % de la tension                          | >60%  |                |                     | de 30 a 60% |                |                     | < 30% |                |                     |
|------------------------------------------|-------|----------------|---------------------|-------------|----------------|---------------------|-------|----------------|---------------------|
| Banda metálica                           | Motor | Cola y tensión | Contactoe inflexión | Motor       | Cola y tensión | Contactoe inflexión | Motor | Cola y tensión | Contactoe inflexión |
| Cable 4x7 tensión de 500 a 630           | 400   | 315            | 250                 | 315         | 250            | 200                 | 250   | 250            | 200                 |
| Cable 4x7 tensión de 800 à 1000          | 500   | 400            | 315                 | 400         | 315            | 250                 | 315   | 315            | 250                 |
| Cable 4x7 tensión de 1250 à 1400         | 630   | 500            | 400                 | 500         | 400            | 315                 | 400   | 315            | 250                 |
| Cable 7x7 tensión de 800 à 2250          | 800   | 630            | 500                 | 630         | 500            | 400                 | 500   | 400            | 315                 |
| Cable 7x7 et 7x19 tensión de 2500 a 3150 | 1250  | 1000           | 800                 | 100         | 800            | 630                 | 800   | 630            | 500                 |
| Cable 7x19 tensiónde 3500 a 4000         | 1400  | 1250           | 1000                | 1250        | 1000           | 800                 | 1000  | 800            | 630                 |
| Cable 7x19 tensión de 4500 a 5000        | 1600  | 1400           | 1250                | 1400        | 1250           | 1000                | 1250  | 100            | 800                 |
| Cable 7x19 tensión de 5400 y más         | 1800  | 1600           | 1250                | 1600        | 1250           | 1000                | 1250  | 1000           | 800                 |

➔ Acerca de las bandas que no figuran en estas tablas, por favor, consulte con nuestro servicio técnico.

# CALIDAD

## Nuestro compromiso de calidad

PROVULCO ha establecido estrictos procesos de control de calidad para garantizar un nivel de calidad óptimo en nuestros productos según las normas DIN e ISO. Todas nuestras bandas están fabricadas según la certificación ISO 9001 e integran las últimas novedades tecnológicas en la producción de bandas transportadoras. Nuestros equipos controlan sistemáticamente cada lote fabricado durante la fase de producción según un pliego de condiciones específico. Por lo que, en un momento dado, podemos remontar en el historial de cualquier banda instalada. Por último, todas las bandas que suministra PROVULCO tienen una garantía de 12 meses como mínimo.

# LABORATORIO

## Un control de calidad a su disposición

En PROVULCO le ofrecemos la posibilidad de comprobar las características mecánicas de sus bandas nuevas o usadas en nuestro laboratorio de bandas transportadoras.

Las pruebas se realizan según las normas vigentes con equipos calibrados, ya sea para las bandas textiles, de cables de acero, de carcasa metálica o para los revestimientos.

En función de sus exigencias, estas pruebas pueden ser homologadas por un organismo de control independiente y certificado.

| PRUEBAS EN BANDAS TEXTILES          | NORMAS DE REFERENCIA |
|-------------------------------------|----------------------|
| Resistencia y alargamiento de banda | ISO 283              |
| Adherencia revestimientos y carcasa | ISO 252              |
| Abrasión                            | ISO 4649             |
| Resistencia ruptura revestimiento   | ISO 037              |
| Dureza                              | ISO 868              |
| Resistencia al fuego                | ISO 340              |
| Conductividad eléctrica             | ISO 284              |
| Aguante al aceite                   | ASTM                 |

| PRUEBAS EN BANDAS TEXTILES        | NORMAS DE REFERENCIA |
|-----------------------------------|----------------------|
| Resistencia banda                 | ISO 7622/2           |
| Adherencia revestimientos         | ISO 8094             |
| Adherencia 1 cable longitudinal   | ISO 7623             |
| Abrasión                          | ISO 4649             |
| Resistencia ruptura revestimiento | ISO 037              |
| Dureza                            | ISO 868              |
| Resistencia al fuego              | ISO 340              |
| Conductividad eléctrica           | ISO 284              |
| Aguante al aceite                 | ASTM                 |

# CONTACT

## SEDE :

### Provulco France

CD6 – Quartier de la Sèbe

13320 Bouc-Bel-Air, France

Tel. (Francia) 04 42 22 69 57

Tel. (Internacional) +33 (0)4 42 64 43 50

Correo electrónico : [contact@provulco.com](mailto:contact@provulco.com)

## VENTAS:

### EUROPA

Correo electrónico : [europe@provulco.com](mailto:europe@provulco.com)

Tel. (Internacional) +33 (0)4 42 64 43 50

### ÁFRICA

Correo electrónico : [africa@provulco.com](mailto:africa@provulco.com)

Tel. (Internacional) +33 (0)4 42 64 43 50

### ORIENTE MEDIO

Correo electrónico :

[middleeast@provulco.com](mailto:middleeast@provulco.com)

Tel. (Internacional) +973 322 34 329

### NORTEAMÉRICA Y SURAMÉRICA

Correo electrónico : [americas@provulco.com](mailto:americas@provulco.com)

Tel. (Internacional) +33 (0)4 42 64 43 50

### ASIA

Correo electrónico :

[southeastasia@provulco.com](mailto:southeastasia@provulco.com)

Tel. (Internacional) 00 62 811 9972 19



[www.provulco.com](http://www.provulco.com)