

KAUSTRONG® CON TEJIDO TEXTIL EPP
KAUSTRONG® WITH EPP TEXTILE FABRIC



Denominación

Banda KAUSTRONG®.
Banda transportadora con tejido textil EPP.

Principales cualidades

KAUSTRONG® es una banda diseñada para ofrecer una gran resistencia a roturas, impactos y cortes longitudinales, convirtiéndola en una banda de alta resistencia. Sus fibras longitudinales ofrecen:

- Bajo alargamiento
- Menores diámetros de tambores
- Menor riesgo de separación entre capas
- Alta resistencia al transporte pesado
- Mejor alineación de la banda
- Resistencia a roturas longitudinales
- Menor peso/ahorro de energía
- Alta resistencia al impacto

Las fibras que forman el esqueleto de esta banda soportan mejor los impactos que las bandas convencionales (multicapa), con una resistencia de hasta 3 veces más. Eso conlleva un mayor soporte de carga que reduce de forma considerable los riesgos de daños en la banda. Puede transportar de forma segura productos como rocas de gran tamaño, troncos, minerales, etc. Lo anterior, convierte a la banda KAUSTRONG®, en la mejor elección para las condiciones de trabajo más severas.

Carcasa KAUSTRONG®

La carcasa KAUSTRONG® está concebida con hilos de urdimbre rectos que proporcionan una alta resistencia, combinada con un bajo alargamiento. Esta construcción especial aporta una buena adaptabilidad a la puesta en artesa y una excelente linealidad de la banda, además de soportar alta resistencia a los impactos, a la vez que una gran flexibilidad y peso reducido en comparación a las bandas multicapa.

La construcción especial de los hilos rectos de alta resistencia en urdimbre (longitudinales) se combina con hilos en trama (transversales) que forman un tejido compacto, obteniéndose una alta resistencia con la protección total de los hilos longitudinales.

Para la confección del tejido se emplean fibras de poliéster y nylon (poliamida) en urdimbre y nylon en trama, con la denominación EPP.

Disponemos de dos tipos de tejido EPP para la confección de las bandas KAUSTRONG®, uno más simple (TABLA 01) y otro con alta resistencia en trama que denominamos EPP-R, para facilitar al cliente la posibilidad de realizar empalmes mecánicos temporales (grapas) (TABLA 02).

Name

KAUSTRONG® conveyor belt
Conveyor belt with EPP textile fabric.

Main qualities

KAUSTRONG® is a conveyor belt that is highly resistant to breakage, impact and longitudinal cuts; it is high-resistance belt. Its longitudinal fibres imply:

- Low elongation
- Lower pulley diameter
- Less risk of layer separation
- High resistance to heavy transport
- Better belt alignment
- Resistance to longitudinal breakage
- Less weight / energy saving
- High resistance to impact

The fibres making up the skeleton of this belt put up with impact better than conventional (multilayer) belts; resistance is up to three times greater. This means a greater workload which considerably reduces the risk of damage to the belt. It can safely carry products such as large rocks, trunks, minerals etc. All this makes KAUSTRONG® the best choice for working in severe conditions.

The KAUSTRONG® carcass

The KAUSTRONG® carcass is made of straight warp thread which provides great resistance, combined with low elongation. This special construction means that it is easily adaptable to troughing and has excellent alignment, as well as being highly resistant to impacts, exceedingly flexible, and light in comparison to multilayer belts.

The special construction of the straight high-resistance warp (longitudinal) threads is combined with weft (transversal) threads that form a compact fabric, obtaining high resistance and the total protection of the longitudinal threads.

To make the fabric we use polyester and nylon (polyamide) fibres in the warp and nylon in the weft; this is known as EPP.

We have two kinds of EPP fabric for KAUSTRONG® belts; a simple one (TABLE 01) and another high-resistance weft type that we call EPP-R, making it easier for clients to employ temporary mechanical splicing (fasteners) (TABLE 02).

Campos de aplicación

Las bandas KAUSTRONG®, son adecuadas para realizar los transportes más severos, siendo recomendadas en:

- Transporte en minería pesada
- Trituración primaria
- Plantas de Reciclaje
- Elevadores de cangilones

Variantes de fabricación

Las bandas KAUSTRONG® se fabrican en una o dos capas de tejido, siendo la más extendida la de dos capas, principalmente para aplicaciones pesadas.

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

- EPP500/1, EPP630/1, EPP800/1, EPP1000/1, EPP1250/1, EPP1400/1.
- EPP800/2, EPP1000/2, EPP1250/2, EPP1600/2

Fields of application

KAUSTRONG® belts are suitable for the most severe transport, and are recommended for

- Transport in heavy mining
- Primary grinding
- Recycling plants
- Bucket elevators

Variants in manufacturing

KAUSTRONG® belts are made with one or two layers of fabric; the most frequent type is with two layers, mainly for heavy use.

They are generally made with one or two layers of fabric in the following specifications:

- EPP500/1, EPP630/1, EPP800/1, EPP1000/1, EPP1250/1, EPP1400/1.
- EPP800/2, EPP1000/2, EPP1250/2, EPP1600/2

TABLA | TABLE 01
BANDAS KAUSTRONG® CON TEJIDO EPP SIMPLE | SIMPLE EPP FABRIC KAUSTRONG® BELTS

Nº lonas No. of plies	Tipo de tejido Type of fabric	Tipo de banda Type of belt	Alargamiento (%) Elongation (%)	Peso carcasa (kg/m ²) Weight of carcass (kg/m ²)	Espesor carcasa (mm) Thickness of carcass (mm)
1	EPP-400	EPP400/1	16	2,74	2,1
1	EPP-500	EPP500/1	18	2,94	2,3
1	EPP-630	EPP630/1	18	3,15	2,6
1	EPP-800	EPP800/1	20	3,54	2,9
2	EPP-400	EPP800/2	16	6,90	5,4
2	EPP-500	EPP1000/2	18	7,31	5,8
2	EPP-630	EPP1250/2	18	8,07	6,7
2	EPP-800	EPP1600/2	20	8,85	7,3

TABLA | TABLE 02
BANDAS KAUSTRONG® CON TEJIDO EPP-R | EPP-R FABRIC KAUSTRONG® BELTS

Nº lonas No. of plies	Tipo de tejido Type of fabric	Tipo de banda Type of belt	Alargamiento (%) Elongation (%)	Peso carcasa (kg/m ²) Weight of carcass (kg/m ²)	Espesor carcasa (mm) Thickness of carcass (mm)
1	EPP-400 R	EPP400/1 R	18	2,93	2,4
1	EPP-500 R	EPP500/1 R	19	3,30	3,2
1	EPP-630 R	EPP630/1 R	18	3,40	3,3
1	EPP-800 R	EPP800/1 R	18	4,21	3,9
2	EPP-400 R	EPP800/2 R	18	7,27	6,0
2	EPP-500 R	EPP1000/2 R	19	8,00	7,6
2	EPP-630 R	EPP1250/2 R	18	8,55	8,1
2	EPP-800 R	EPP1600/2 R	18	10,18	9,3

Características dimensionales

Anchos de banda

Los anchos más usuales para este tipo de banda se recogen en la TABLA 03. No obstante, podemos fabricar en cualquier ancho intermedio que nos soliciten, hasta un máximo de 2.200 mm.

Calidad de los recubrimientos

Los grados de recubrimientos estándar según Norma DIN 22102 o DIN EN ISO 14890, son los indicados en la TABLA 04. También se encuentran disponibles con recubrimiento inferior de bajo rozamiento, que reduce el consumo de energía.

Dimensions

Belt widths

The most frequent widths for this kind of belt are shown in TABLE 03. We can, however, manufacture any width requested up to a maximum of 2,200 mm.

Quality of the covers

Standard cover classifications in accordance with the DIN 22102 or DIN EN ISO 14890 regulations are shown in TABLE 04. There are also covers with a low-friction bottom cover, which reduces energy consumption.



TABLA | TABLE 03
ANCHOS USUALES (mm)
REGULAR WIDTHS (mm)

650	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200
-----	-----	------	------	------	------	------	------	------

TABLA | TABLE 04
GRADOS DE RECUBRIMIENTOS ESTÁNDAR SEGÚN NORMA DIN 22102 O DIN EN ISO 14890
STANDARD COVER CLASSIFICATIONS IN ACCORDANCE WITH DIN 22102 OR DIN EN ISO 14890

Grado Classification	ISO	DIN	Características Characteristics	Elastómero Elastomer	Temperatura del material (°C) Temperature of material (°C)	
					Mín. Min.	Máx. Max.
X	H	X	Resistente al desgaste Resistant to wear	NR/BR	-30	60
W	D	W	Muy resistente a abrasión Highly resistant to abrasion	NR/SBR/BR	-30	60
Y	L	Y	Para aplicaciones estándar For standard use	NR/SBR/BR	-20	60
AA			Antiabrasiva Extra Antiabrasive extra	NR/BR	-30	60
AAA			Abrasión extrema Extreme abrasion	NR/BR	-30	60
AAA+			Abrasión extrema Plus Extreme Plus abrasion	NR/BR	-30	60
AC			Anticorte Anticut	NR/BR	-30	60

Consultar grados para aplicaciones especiales en bandas KAUSTRONG®.
Please check for special uses of KAUSTRONG® belts.

Diámetro de los tambores

El diámetro de los tambores es un factor importante para el correcto funcionamiento de una instalación. Determina el grado de esfuerzo al que va a estar sometida la banda en las flexiones que provoca su paso por ellos. La superficie de contacto entre la banda y el tambor motriz ha de ser la suficiente para dar la fuerza de accionamiento necesaria, evitando un tensionamiento excesivo.

El diámetro mínimo de los tambores está íntimamente ligado con la estimación de vida útil de la banda y con el tipo de empalme.

Diámetros menores a los recomendados pueden llevar asociado un desgaste de las superficies del tambor y de los revestimientos y una reducción de vida útil.

Se pueden clasificar los tipos de tambores según (FIG. 01):

- **Grupo A:** Tambores de accionamiento (motrices) y todos los demás tambores en la zona de mayores fuerzas de tracción de la banda de un transportador.
- **Grupo B:** Tambores no motrices de inversión en la zona de menores fuerzas de tracción de la banda.
- **Grupo C:** Tambores no motrices de desviación con cambio de sentido de giro de la banda menor o igual a 30°.

La TABLA 05 recoge los diámetros mínimos de tambor recomendados para las bandas tipo EPP clasificando según la carga de trabajo (%).

Pulley diameter

The diameter of the pulleys is an important factor in the correct operation of a belt, as this determines the degree of tension the belt will be subject to in the flexing that takes place as it passes over them. The contact surface between the belt and the pulley should be sufficient to produce the necessary driving force, avoiding excessive tension.

The minimum pulley diameter is closely related to the belt's estimated useful life and to the kind of splicing.

Diameters that are less than recommended can cause more wear on the pulley and cover surfaces and lead to a shorter useful life.

Pulley types can be classified as follows (FIG. 01):

- **Group A:** Driving (motor) pulleys and all other pulleys in the area of the greatest traction force on a conveyor belt.
- **Group B:** Non-driving turning pulleys in the area with least traction force on the belt.
- **Group C:** Non-driving snub pulleys where the belt changes direction by 30° or less.

TABLE 05 shows the minimum recommended pulley diameters for EPP belts, classified in accordance with the work load (%).

FIG. 01

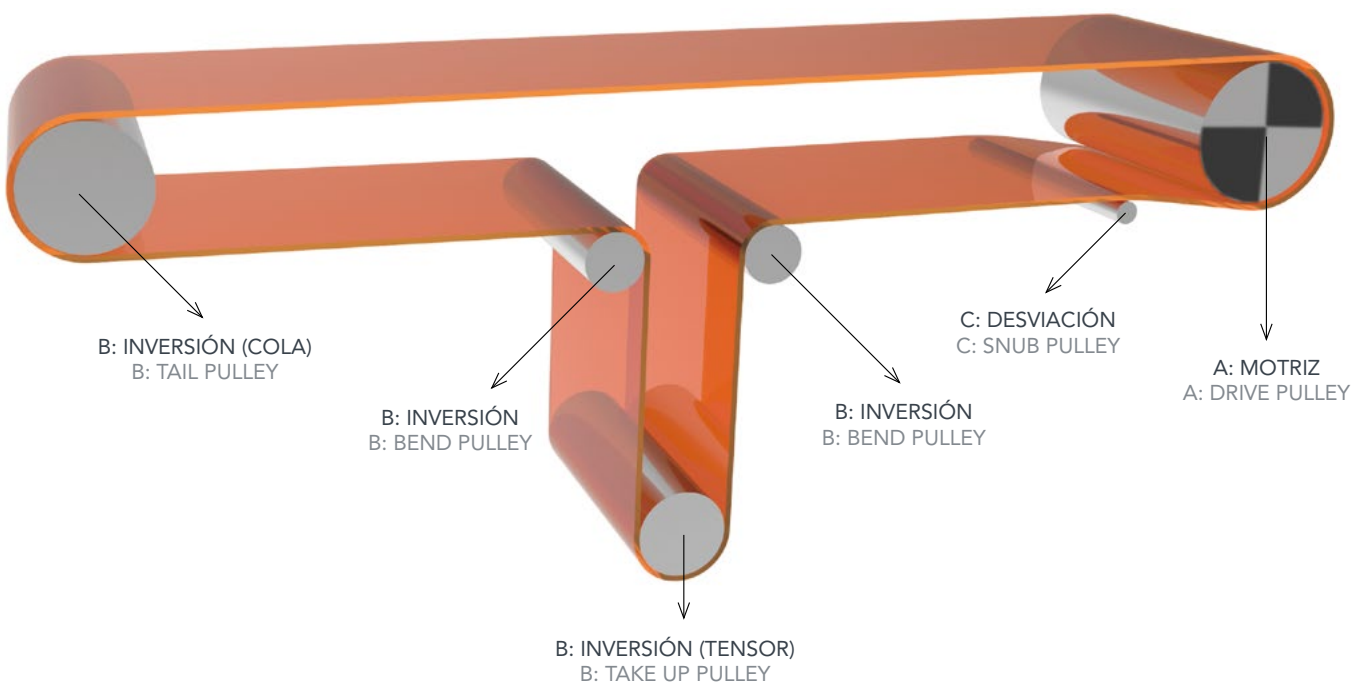


TABLA | TABLE 05

**DIÁMETRO MÍNIMO PARA LOS DISTINTOS TIPOS DE TAMBOR (mm)
SEGÚN LA CARGA DE TRABAJO (%)
MINIMUM DIAMETERS FOR DIFFERENT KINDS OF PULLEY (mm)
ACCORDING TO WORK LOAD (%)**

Tipo EPP EPP type		Carga de trabajo (%) Work load (%)								
		30% - 60%			60% - 100%			> 100%		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
EPP SIMPLE SIMPLE EPP	Carcasa Carcass									
	EPP400/1	200	160	125	250	200	160	315	250	200
	EPP500/1	250	200	160	315	250	200	400	315	250
	EPP630/1	315	250	200	400	315	250	500	400	315
	EPP800/1	400	315	250	500	400	315	630	500	400
	EPP800/2	500	400	315	630	500	400	800	630	500
	EPP1000/2	630	500	400	800	630	500	1000	800	630
	EPP1250/2	630	500	400	800	630	500	1000	800	630
EPP1600/2	800	630	500	1000	800	630	1250	1000	800	
EPP-R	EPP400/1	250	200	160	315	250	200	400	315	250
	EPP500/1	315	250	200	400	315	250	500	400	315
	EPP630/1	400	315	250	500	400	315	630	500	400
	EPP800/1	500	400	315	630	500	400	800	630	500
	EPP800/2	630	500	400	800	630	500	1000	800	630
	EPP1000/2	800	630	500	1000	800	630	1250	1000	800
	EPP1250/2	800	630	500	1000	800	630	1250	1000	800
	EPP1600/2	1000	800	630	1250	1000	800	1400	1250	1000

Longitudes de transición de artesa

La transición es el término con el que se designa al paso de la banda desde la forma plana a la forma de artesa, y viceversa, en los tambores. Debido a la transición de artesa, los bordes de la banda están sometidos a un alargamiento adicional con respecto a la zona central.

Para la zona de transición en los tambores motrices, por ser los que están sometidos a mayor tensión, las tensiones en los bordes pueden exceder las toleradas provocando alargamientos permanentes que pueden afectar al funcionamiento de la banda y/o favorecer la aparición de grietas.

Para realizar el cálculo de las longitudes de transición (TABLA 06), primeramente se debe considerar la posición de la banda respecto a la generatriz del tambor, es decir, la posición del plano de la artesa respecto al nivel superior del tambor motriz (h_p respecto a h). Además, la transición también es función del ángulo de artesa (β) y del ancho de la banda (B). A efectos de cálculo de la longitud de transición, L_k , según la norma DIN 22101, se considerarán los siguientes casos:

- **Caso A:** El nivel superior del tambor coincide con el plano inferior de la artesa: $h_p = 0$ (FIG. 02).
- **Caso B:** El nivel superior coincide con el plano medio de la artesa: $h_p = 1/2 h$ (FIG. 03).

Transition distance

Transition is the term used to describe the change in the belt from flat to troughed, and vice versa, in the pulleys. The edges of the belt are subjected to additional elongation in comparison to the central area because of the troughing transition.

In the transition zone of the driving pulleys, as these are the pulleys subject to greater tension, tension at the edges may exceed the toleration limits, leading to permanent elongation which can affect the belt's operation and/or lead to the appearance of cracks.

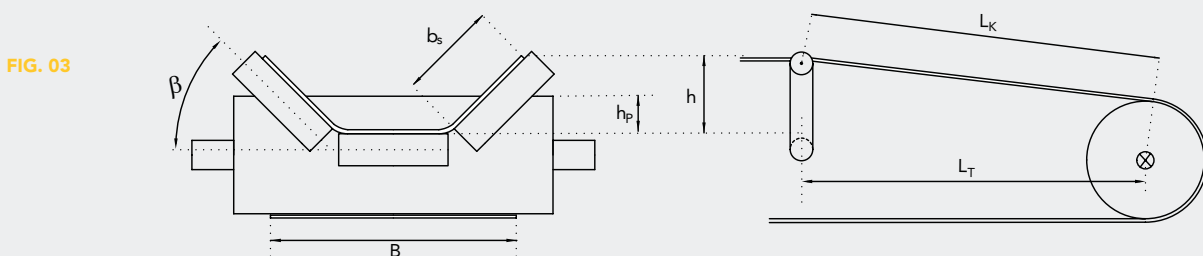
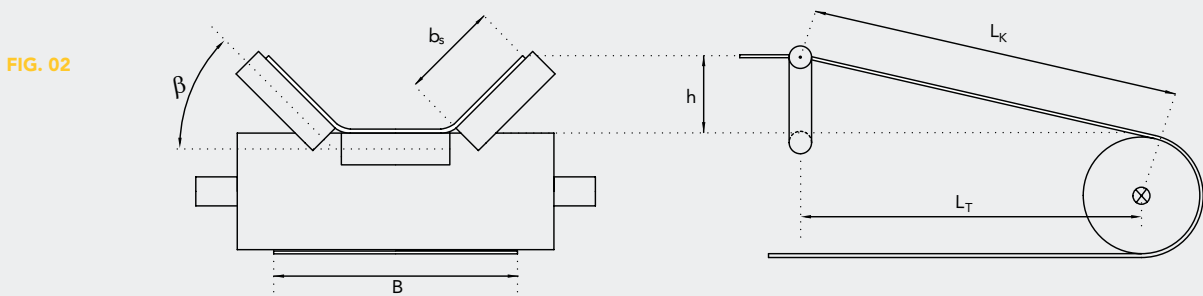
In order to calculate the transition distances (TABLE 06), we should first consider the position of the belt with regard to the pulley's slant height, i.e. the position of the trough on the plane with regard to the upper level of the driving pulley (h_p to h). Furthermore, transition is also a function of the trough angle (β) and the belt width (B). In order to calculate the transition distance, L_k , in accordance with the DIN 22101 regulation, the following cases should be taken into consideration:

- **Case A:** The upper level of the pulley coincides with the lower plane of the trough: $h_p = 0$ (FIG. 02).
- **Case B:** The upper level coincides with the middle plane of the trough: $h_p = 1/2 h$ (FIG. 03).

TABLA | TABLE 06
BANDAS KAUSTROMG®: LONGITUDES DE TRANSICIÓN MÍNIMAS, L_k (mm)
KAUSTROMG® CONVEYOR BELTS: MINIMUM TRANSITION DISTANCES, L_k (mm)

Ángulo de artesa Trough angle	20 °		30 °		35 °		45 °	
Posición del tambor Position of pulley	Caso A Case A	Caso B Case B	Caso A Case A	Caso B Case B	Caso A Case A	Caso B Case B	Caso A Case A	Caso B Case B
Distancia Distance	1,45xB	0,73xB	2,13xB	1,06xB	2,44xB	1,22xB	3,00xB	1,50xB

B: ancho de banda en mm | B: belt width in mm



Carrera del tensor

La carrera del tensor (L_t) para bandas textiles Tipo EPP debe ser, al menos, un 2% de la distancia entre ejes (L_c) (FIG. 04). En el caso de que la longitud entre centros sea inferior a 20 metros, la carrera del tensor no debe ser inferior a 0,4 m:

$$L_t \geq 0,4 \text{ m si } L_c \leq 20 \text{ m}$$

$$L_t \geq 0,02 \cdot L_c \text{ si } L_c > 20 \text{ m}$$

Take-up travel

The take-up travel (L_t) for EPP textile belts should be at least 2% of the distance between the axes (L_c) (FIG. 04). If the distance between the centres is less than 20 metres, the take-up travel should not be less than 0.4 m:

$$L_t \geq 0.4 \text{ m if } L_c \leq 20 \text{ m}$$

$$L_t \geq 0.02 \cdot L_c \text{ if } L_c > 20 \text{ m}$$

FIG. 04



Radio de curvatura

Se denominan curvas verticales a las curvas que enlazan dos tramos rectos con distintas inclinaciones. Son **cóncavas** (FIG. 05) cuando el centro de curvatura está localizado hacia arriba del tramo recto, y **convexas** (FIG. 06) cuando el centro está situado debajo del tramo recto.

La aplicación del principio de máximo alargamiento para los casos de banda EPP, combinado con los distintos ángulos de artesa de la banda, da por resultado los datos recogidos en la TABLA 07 a modo orientativo para los radios mínimos de curvatura.

Curve radius

Curves that join two straight stretches with different inclinations are known as vertical curves. They are **concave** (FIG. 05) when the centre of curvature is located above the straight stretch, and **convex** (FIG. 06) when the centre is below the straight stretch. The minimum curve radius can be calculated by means of the following formula:

Applying the principle of maximum elongation for EPP belts, combined with the different trough angles of the belt, results in the data shown in TABLE 07 as an orientation for minimum curve radiuses.

FIG. 05

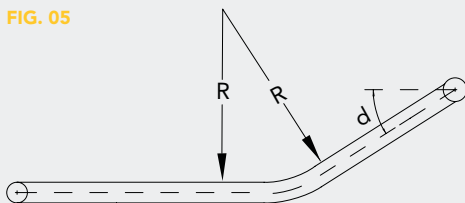


FIG. 06

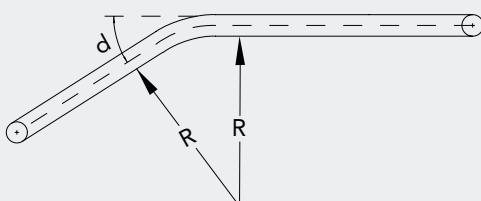


TABLA | TABLE 07
RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (mm)
MINIMUM CURVE RADIUS (mm)

Ángulo de artesa Trough angle	Curva cóncava Concave curve	Curva convexa Convex curve
20°	17 x B	22 x B
30°	25 x B	36 x B
35°	30 x B	42 x B
45°	41 x B	56 x B

B: ancho de banda en mm | B: width of belt in mm

Inversión de la banda

La inversión tiene por objeto dar la vuelta a la banda en la zona inferior de la misma para impedir que la cara sucia esté en contacto con los rodillos de retorno. Se suelen llevar a cabo generalmente en bandas de gran longitud o cuando el material de transporte puede ocasionar problemas de limpieza. Los tipos de inversión, de acuerdo a la norma DIN 22101, pueden ser (TABLA 08):

- **Inversión libre:** no hay ningún elemento de guiado (FIG. 07).
- **Inversión guiada:** la banda es soportada en el centro de los pares de rodillos horizontales mediante otro par situado verticalmente (FIG. 08).
- **Inversión soportada:** la banda se apoya en el eje longitudinal mediante rodillos (FIG. 09).

Belt turnover

The purpose of turning the belt over in the lower part is to stop the dirty face from coming into contact with the return rollers. This is normally done on very long belts, or when the material being conveyed can cause problems with cleaning. According to the DIN 22101 regulation, the different types of turnover can be (TABLE 08):

- **Unguided turnover:** there is no guiding element (FIG. 07)
- **Guided turnover:** the belt is held up in the middle of the horizontal rollers by another pair of rollers, placed in a vertical position (FIG. 08)
- **Supported turnover:** the belt is supported by rollers on the longitudinal axis (FIG. 09)

FIG. 07

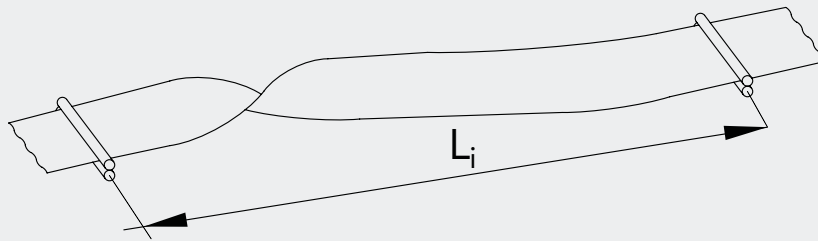


FIG. 08

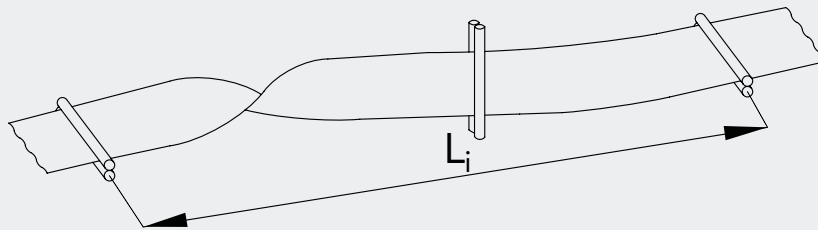


FIG. 09

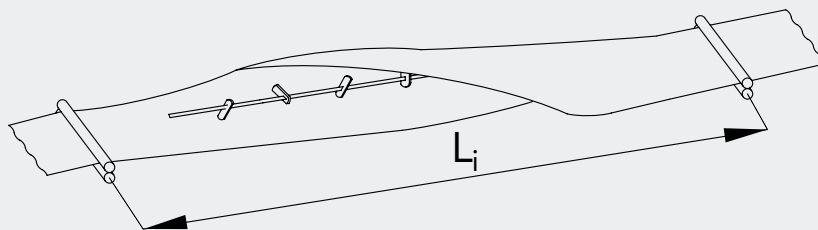


TABLA | TABLE 08
TIPOS DE INVERSIÓN | TYPE OF TURNOVER

Inversión Turnover	Ancho máximo de la banda (mm) Maximum belt width (mm)	Longitud mínima de inversión, L_i (mm) Minimum turnover length, L_i (mm)
		Tejido EPP EPP fabric
Libre Unguided	1200	$\geq 12 \times B$
Guiada Guided	1600	$\geq 15 \times B$
Soportada Supported	2400	$\geq 12 \times B$

B: ancho de banda en mm | B: belt width in mm

Adaptación a puesta en artesa

La adaptación transversal de la banda a la terna de rodillos (*artesabilidad*) indica el mayor ángulo de artesa que la banda es capaz de soportar para un ancho determinado. Si la banda no se adapta a la terna de rodillos, esta puede desplazarse, por lo que los bordes pueden deteriorarse.

La norma EN ISO 703 es la utilizada para medir la relación entre la flecha (F) y el ancho de la banda (B). Los valores obtenidos para el ratio F/B (TABLA 09) son utilizados en la norma DIN EN ISO 14890 para determinar la *artesabilidad* de la banda. La TABLA 10 indica el ángulo de artesa máximo permitido por tipo de carcasa y ancho de banda mínimo. Los valores son a modo orientativo, debiéndose comprobar la relación F/B para determinar el ángulo máximo.

Troughing

The transversal adaptation of the belt to the three rollers (*troughability*) indicates the highest trough angle the belt can bear for a determined belt width. If the belt is not adapted to the three rollers, it might shift, and then the edges would deteriorate.

The EN ISO 703 regulation is used to measure the relation between the vertical deflection (F) and the belt width (B). The values obtained for the F/B ratio (TABLE 09) are used in the DIN EN ISO 14890 regulation to determine the *troughability* of the belt. TABLE 10 shows the maximum trough angle permitted by the carcass type and minimum belt width. The values in the table are approximate, and the F/B ratio should be checked in order to determine the maximum angle.

TABLA | TABLE 09
ARTESABILIDAD DE LA BANDA
BELT TROUGHABILITY

Ángulos de inclinación rodillos laterales Idler angle carry side	≤ 20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
F/B (mínimo) F/B (minimum)	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26

TABLA | TABLE 10
ÁNGULOS DE ARTESA MÁXIMOS
MAXIMUM TROUGH ANGLES

Carcasa Carcass	Ancho de banda mínimo (mm) Minimum belt width (mm)					
	400	500	600	750	900	1050
400/1	20	35	45			
500/1	20	35	45			
630/1		20	35	45		
800/1			20	35	45	
1000/1			20	35	45	
800/2			20	35	45	
1000/2			20	35	45	
1250/2			20	35	45	
1600/2				20	35	45

Empalmes

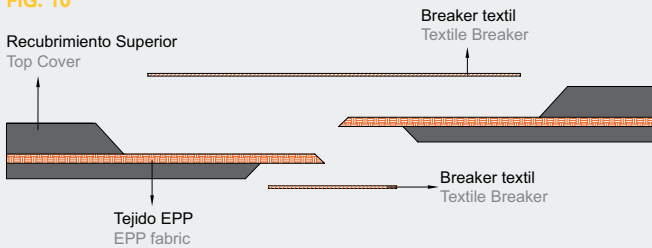
Aunque las bandas KAUSTRONG® con tejido de EPP-R permiten empalmes mecánicos temporales, recomendamos que los empalmes se realicen vulcanizados en caliente. Dentro de los distintos tipos de empalme, el más indicado es el método de empalme en dedos, con el que se consigue un mejor reparto de flexiones en la banda durante el paso por los tambores.

Empalme para KAUSTRONG® de una lona

→ **Empalme para banda EPP con fuerza de rotura menor a 630 N/mm.** En función del espesor del recubrimiento superior, Kauman recomienda:

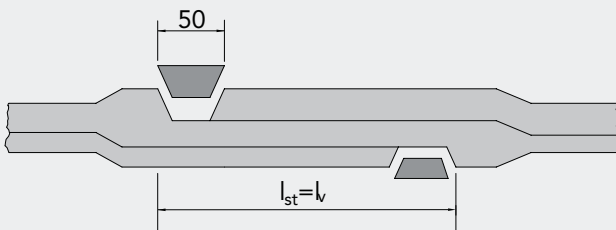
- a) Espesor de Recubrimiento superior menor a 6 mm: EMPALME DE LONA SUPERPUESTA (FIG. 10). Las longitudes del empalme se recogen en la TABLA 11.

FIG. 10



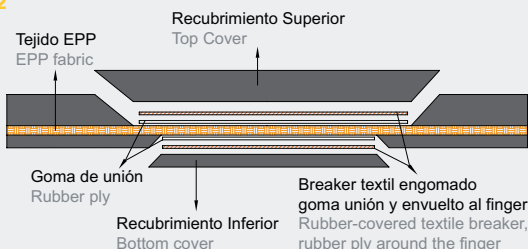
- b) Espesor de Recubrimiento superior mayor a 6 mm: EMPALME SOLAPADO (FIG. 11). Las longitudes del empalme se recogen en la TABLA 12.

FIG. 11



→ **Empalme para banda EPP con fuerza de rotura ≥ 630 N/mm.** Se recomienda realizar empalme de dedos (FIGS. 12, 13, 14 y 15), ya que es el más flexible y el que permite una transición suave de la cinta. Según la resistencia del tejido que constituye la carcasa de la banda, se indica una longitud de dedos y una longitud de empalme necesaria según norma DIN 22102-3 (TABLA 13).

FIG. 12



Splices

Even though KAUSTRONG® EPP-R textile belts allow for temporary mechanical splicing, we would recommend hot vulcanized splicing. Within the different kinds of splices, the most suitable is finger splicing, which achieves better distribution of flexion on the belt when passing over the pulleys.

Splices for one-ply KAUSTRONG®

→ **Splice for EPP belt with tensile strength under 630 N/mm.** Depending on the thickness of the top cover, Kauman would recommend:

- a) Top cover thickness under 6 mm: TEXTILE BREAKER (FIG. 10). Splice lengths are shown in TABLE 11.

TABLE | TABLE 11

Tipo de banda Type of belt	Longitud empalme l_v (mm) Length of splice l_v (mm)
EPP400/1	650
EPP500/1	650

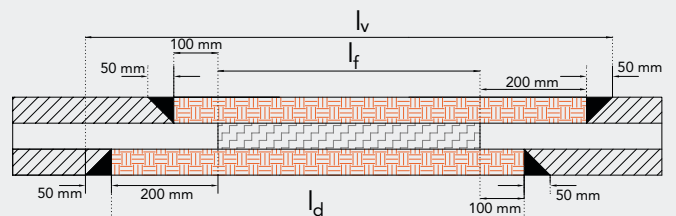
- b) Top cover thickness greater than 6 mm: STEPPED SPLICE (FIG. 11). Splice lengths are shown in TABLE 12.

TABLE | TABLE 12

Tipo de banda Type of belt	Longitud empalme l_v (mm) Length of splice l_v (mm)
EPP400/1	300
EPP500/1	650

→ **Splice for EPP belt with tensile strength ≥ 630 N/mm.** We would recommend finger splicing (FIGS. 12, 13, 14 and 15), as it is more flexible and allows for a smoother belt transition. Depending on the resistance of the fabric making up the belt's carcass, the length of fingers and the required length of the splice in accordance with the DIN 22102-3 regulation are shown in TABLE 13.

FIG. 13



Tras medir y preparar las 2 puntas de banda, se procede al escofinado del tejido, eliminando el calandrado. Se aplica la disolución de goma a carcasa y gomas de unión, dejando secar el tiempo necesario. A continuación se colocan las gomas de recubrimiento y se vulcaniza el conjunto con la prensa de empalme, con los mismos criterios que cualquier otro tipo de empalme:

- Superficie adecuada para permitir la realización del empalme en una prensada.
- Tamaño suficiente para permitir pérdidas de calor a lo largo de los bordes.
- Calor constante y uniforme con facilidad de control y ajuste.
- Margen de temperatura de 150 °C a 160 °C (con diferencia de +/- 1 °C).
- Presión uniforme, con 10 kg_f/cm² de capacidad mínima.
- Bajo cumplimiento de legislación de seguridad vigente.
- Capaz de vulcanizar espesores elevados.
- Reglas o planchas de moldeo laterales (con espesor 1,5 mm menos que la banda). Siempre que sea posible buscar proporciones 6:1 entre ancho y espesor.

After measuring and preparing the two belt ends, the fabric is filed to get rid of the calendared part. The rubber dissolving agent is applied to the carcass and the rubber plies, and left to dry. The rubber covers are then put in place and vulcanized to the whole with the splice press, under the same criteria as for any other kind of splicing:

- The surface is suitable for allowing splicing in a press.
- The size is sufficient to allow for loss of heat along the edges.
- The heat is constant and uniform and easy to check and adjust.
- Temperature margin from 150°C to 160°C (+/- 1°C).
- Uniform pressure with a minimum capacity of 10 kg_f/cm².
- Compliance with current safety legislation.
- Capable of vulcanizing belts with a cover thickness over 5 cm.
- Side moulding plates (their thickness should be 1.5 mm less than the belt). Whenever possible the width/thickness proportion should be 6:1.

FIG. 14



FIG. 15

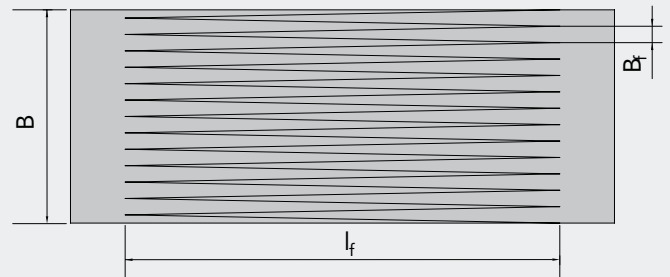


TABLA | TABLE 13
MEDIDAS NECESARIAS PARA EL EMPALME EN FORMA DE DEDOS
NECESSARY MEASUREMENTS FOR FINGER SPLICE

Tipo de banda Type of belt	Ancho del dedo B_f (mm) Width of finger B_f (mm)	Longitud del dedo l_f (mm) Length of finger l_f (mm)	Longitud de la tela de cubierta l_d (mm) Length of cover fabric l_d (mm)	Longitud empalme l_v (mm) Length of splice l_v (mm)
630/1	60	800	1100	1300
800/1		1000	1300	1500
1000/1		1200	1500	1700
1250/1		1500	1800	2000
1600/1	70	2000	2300	2500

Nota: prestar especial cuidado a respetar el sentido de giro de la banda.
NB: You should always respect the belt's turning direction.

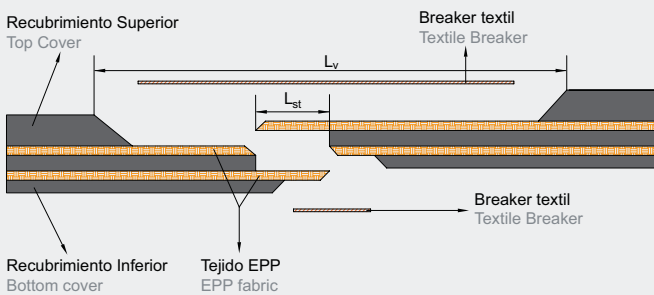
Ver TABLA 14 y FIG. 16.

See TABLE 14 and FIG. 16.

TABLA | TABLE 14
EMPALME PARA KAUSTRONG® DE DOS LONAS | SPLICE FOR TWO-PLY KAUSTRONG® BELTS

Tipo de banda Type of belt	Longitud de escalonamiento l_{st} (mm) Length of step l_{st} (mm)	Longitud empalme l_v (mm) Length of splice l_v (mm)
EPP630/2	300	1050
EPP800/2	325	1125
EPP1000/2	350	1200
EPP1250/2	375	1275
EPP1600/2	550	1800

FIG. 16





Para nosotros, calidad es eficacia.

Ponnos a prueba.

For us, quality is efficiency.

Put us to the test.

kauman@kauman.com

kauman.com

Apdo. 68 - Rasela - Bugarín
E-36860 Ponteareas (Pontevedra)

T +34 986 640 942

F +34 986 660 002

