



BANDAS

TRANSPORTADORAS

DESIGN, FABRICATION AND SUPPLY OF CONVEYOR BELTS

WWW.LUFH-CBS.COM





INDICE

LUFH CONVEYOR BELT SYSTEMS	04
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE BANDAS TRANSPORTADORAS LUFH	05
BANDAS TRANSPORTADORAS TEXTILES	08
Sturdy™, Propósito General.	10
Thermik™, Resistentes a Altas Temperaturas.	12
OGR™, Resistentes al Aceite.	14
FireProof Belt, No inflamable y Anti-Electrostático.	18
BANDAS TRANSPORTADORAS CABLES DE ACERO	21
Sturdy™, Propósito General.	23
FireProof Belt, No inflamable y Anti-Electrostático.	23
APLICACIONES ESPECIALES	25
Wear Indicator, Bandas con Indicadores de Desgaste.	26
SuperA25™, Bandas con cubiertas resistentes a la Super Abrasión.	26
ECOLUFH™, Bandas Ahorradoras de Energía.	27
ANTI STICK, Bandas anti-Adherentes.	28
RAA™, Bandas Resistentes a Ácidos y Alcalinos.	29
ARAMLUFH™, Bandas con Carcasa de Aramida.	29
EIG™, Bandas con Textiles y cubiertas con Alta resistencia al Impacto y Corte.	30
PIPE Conveyor Belt, Bandas Transportadoras Tubulares.	31
AUTO-TRACK BELT, Bandas Auto-Centrantes.	32
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES	33
Peso de Banda Textil.	34
Peso de Banda Cable de Acero.	34
Diámetro de Carrete de Banda.	35
Marcado de Bandas.	35
Embalaje.	36
SERVICIOS POSVENTA	37

LUFH Conveyor Belt Systems

LUFH Conveyor Belt Systems, brinda el suministro de bandas transportadoras y componentes relacionados de alta calidad y rendimiento, así como asesoría técnica y servicio posventa especializado para los sectores petrolero, minero, industrial y de construcción; cumpliendo los requisitos aplicables de las partes interesadas, para la satisfacción del cliente; buscando la excelencia mediante el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Calidad, con un talento humano altamente competente y motivado, instalaciones e instrumentos adecuados que le permiten cumplir los estándares de calidad.

El propósito de la compañía es satisfacer las expectativas de los clientes en términos de calidad, puntualidad de entrega, largos períodos de garantía y servicio posventa, así como ofrecer un buen precio de las bandas transportadoras producidas y otros productos relacionados para la venta.

La capacidad anual de fabricación de nuestros centros de producción es de aproximadamente 1000 km de bandas, con diferentes tipos de refuerzos: Tela, aramida, así como también cables de acero con anchos desde 400 mm hasta 2600 mm y resistentes a temperaturas que varían de -60 a 400°C.

Adicionalmente contamos con nuestro propio centro de producción de textiles, cuya capacidad de producción de las máquinas instaladas satisface el 100% de la demanda de textiles de diferentes características **(PP) poliamida-poliamida, (EP) poliamida-poliéster y telas de aramida**, con diferentes estructuras y resistencias que van desde los 100 a 1600 kN/ m, así como anchos de 800-2600 mm. Todas las telas están impregnadas y estabilizadas.

Nuestro Departamento Técnico es capaz de proporcionar propuestas de mejora basadas en un enfoque innovador y de adaptación a las necesidades o demandas del cliente, haciendo especial énfasis en cumplir con los requisitos del cliente, la confiabilidad y la puntualidad, dando garantía y servicio posventa.

“Satisfacer las expectativas de los clientes en términos de calidad, puntualidad de entrega, largos períodos de garantía y servicio posventa”

Características generales

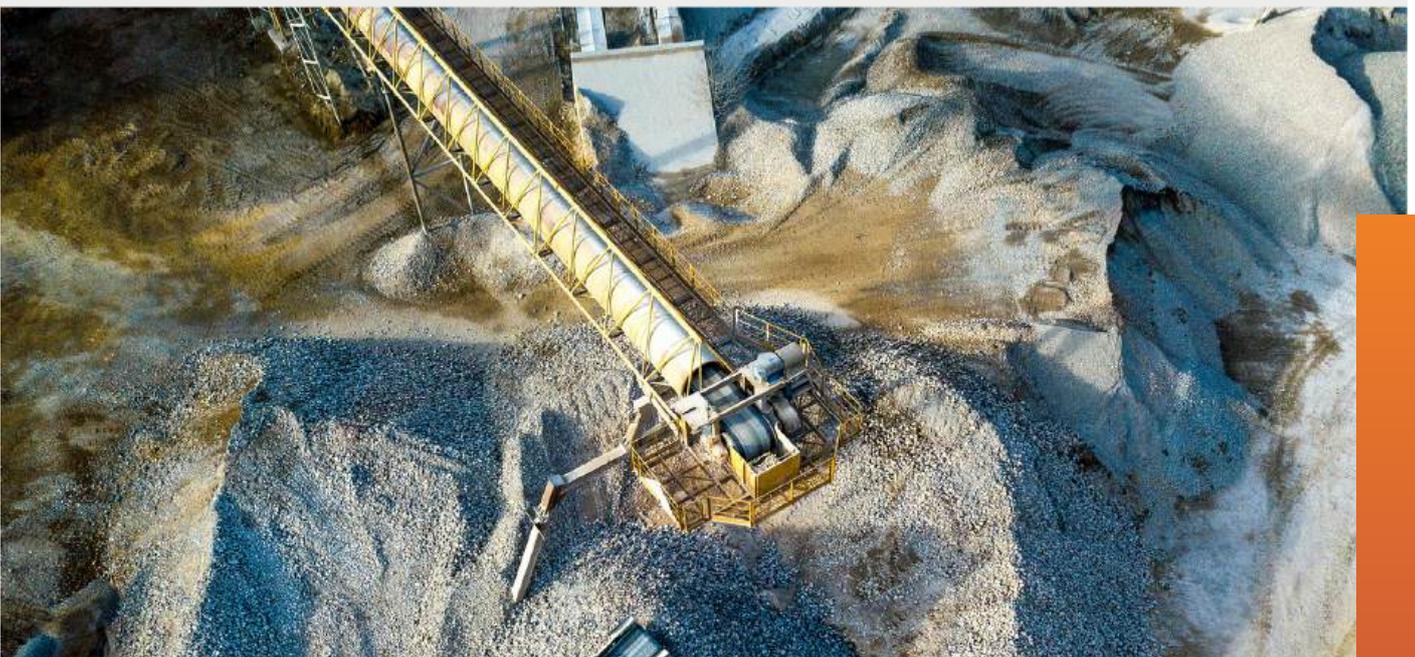
DE BANDAS TRANSPORTADORAS LUFH

La carcasa o núcleo que conforma la banda transportadora es el elemento que resiste las tensiones o cargas a las cuales está sometido el transportador y son elaboradas con materiales de alta calidad y resistencia, tanto textiles como cables de acero.

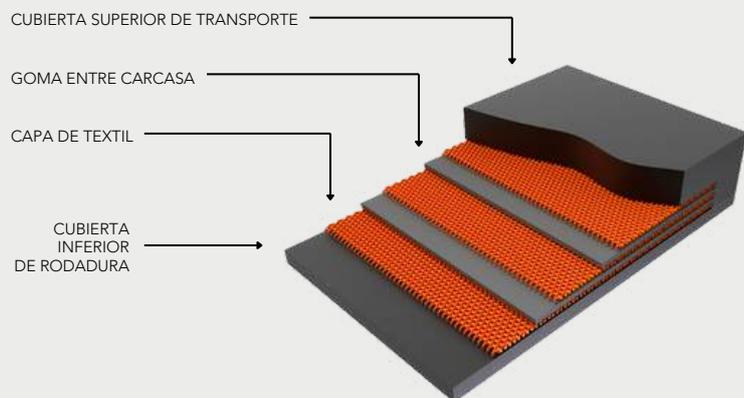
Se suministran calidades o grados de cubiertas según los estándares **DIN, ISO, CEMA, JIS, AS, BS, RMA, EN, SANS, GOST.**

Podemos suministrar cubiertas con calidades superiores a lo establecido en los estándares, nuestras aplicaciones especiales se adaptan a las condiciones más exigentes con propiedades de super resistencia a la abrasión, resistente al desgarró, alta resistencia a los cortes y al impacto, resistente a los ácidos o alcalinos, resistentes al aceite y grasas, resistente a altas temperaturas, al fuego y con la propiedad en la cubierta inferior para el ahorro de energía.

“Podemos suministrar cubiertas con calidades superiores a lo establecido en los estándares”

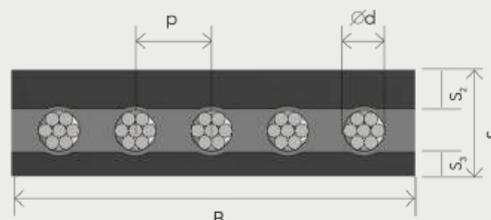
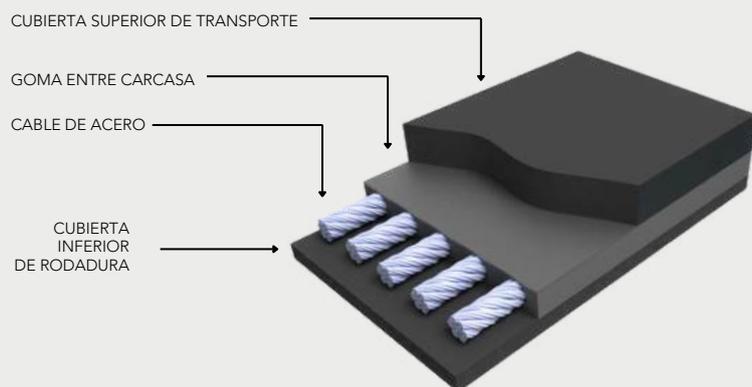


Estructura General banda téxtil



- S₁** Espesor total aproximado de la banda [mm]
- S_c** Espesor de la carcasa de la banda
- S₂** Espesor de la cubierta superior de transporte [mm]
- S₃** Espesor de la cubierta inferior de rodadura [mm]
- B** Ancho de la banda [mm]

Estructura General banda de cable de acero



- S₁** Espesor total aproximado de la banda [mm]
- Ø_d** Diámetro del cable de acero [mm]
- S₂** Espesor de la cubierta superior de transporte [mm]
- S₃** Espesor de la cubierta inferior de rodadura [mm]
- B** Ancho de la banda [mm]
- P** Paso del cable [mm]

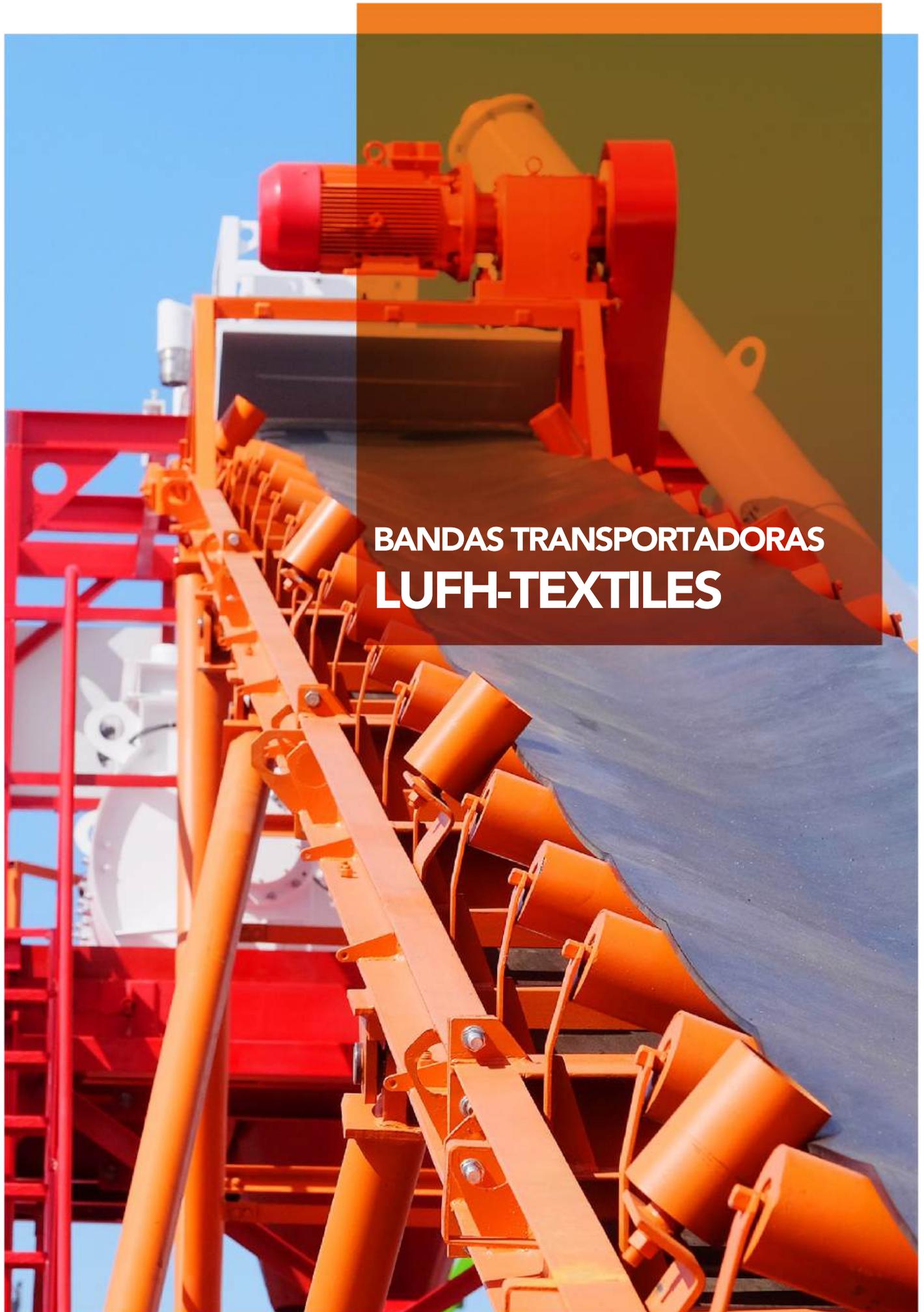


TABLA 1 Calidades de cubiertas de goma suministradas por LUFH.

CALIDAD DE LA CUBIERTA LUFH-CBS	Textiles		Cable de Acero		CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
	ISO 14890	DIN 22102	DIN 22131	DIN EN ISO 15236	
Sturdy™	H, D, L	W, X, Y, Z	W, X, Y, Z	H, D, L	Bandas con determinados valores resistencia mecánicas, para el transporte de materiales a granel con determinadas condiciones de abrasión e impacto.
Thermik™ Thermik™ Optimum	-	T	T	T	Para el transporte de materiales calientes como cenizas y escorias, arenas de moldeo, piedra caliza, clinker de cemento, coque, etc.; con una temperatura desde 120 a +280°C o en aplicaciones especiales de picos hasta 400°C.
FireProof Belt	-	S, K, V	S, K, V	S, K, V	Con propiedades para resistir a flama, con retardante de llama y antiestático, adecuado para el transporte terrestre o subterráneo de materiales inflamables, especialmente en la minería del carbón. Pueden ser resistentes al aceite para transporte de material de 100 a 120°C.
OGR®	-	G	G	G	Con cubiertas resistentes al aceite y grasas, pueden combinarse con propiedades de anti flama, antiestático, así como resistentes a temperatura de material de 100 a 120°C.
SuperA25™ Sturdy™ Plus Sturdy™ Optimum	H*, D*	X*, W*	X*, W*	H*, D*	Propiedades de la resistencia a la abrasión superiores al estándar. Se aplica cuando el material transportado genera una alta abrasión en la cubierta de la banda, afectando su rendimiento y ocasionando el cambio prematuro de esta.
EIG™	H*	X*	X*	H*	Este es un desarrollo tecnológico que combina textiles y cubiertas especialmente formulada para resistir el alto impacto y corte, en aplicaciones especiales, para manejo de mineral en áreas de trituración primarias. Superando ampliamente el estándar.

* Propiedades de resistencia superiores al estándar.



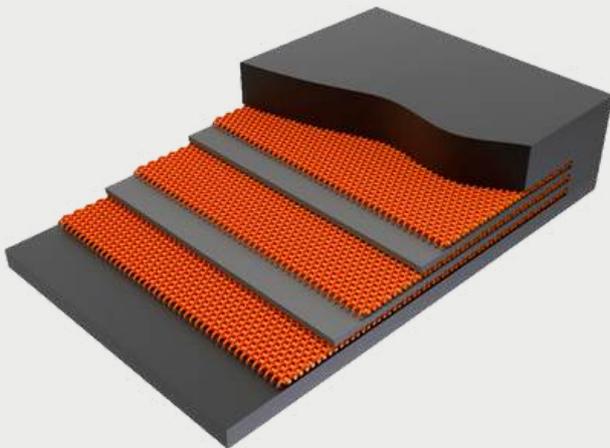


BANDAS TRANSPORTADORAS LUFH-TEXTILES

Las bandas transportadoras **LUFH TEXTILES**, están compuestas por capas de tejido de textil y caucho que conforman la carcasa, desde 1, 5 o más capas, protegidos con cubiertas de goma especial de transporte y rodadura, así como bordes de caucho que le permiten soportar las exigencias de operación.

Una capa de goma especial se coloca entre las capas textiles de la carcasa. Las cubiertas pueden tener refuerzo transversal (breaker) en forma de interruptor o protector a la rasgadura textil o de acero.

Las capas de tejido están hechas de capas de tela de EP (poliéster-poliámida), para temperaturas de material inferior a 280°C, PP (poliamida-poliámida), tejido especial de tripe cordón EBPB, EPP, PPP o DPP con urdimbre de Aramida, para aplicaciones especiales, resistentes al alto impacto, corte y desgarre.



Se fabrican de acuerdo con las Normas **EN ISO 14890** o **DIN 22102**. Para garantizar la seguridad de funcionamiento del transportador y de las bandas instaladas, se recomienda transportar materiales cuya granulación no exceda los 300 mm. Los tipos y anchos de las bandas, distintos de los determinados a los estándares, deben acordarse con el Departamento Técnico de **LUFH-CBS**.

“Protegidos con cubiertas de goma especial de transporte y rodadura, así como bordes de caucho que le permiten soportar las exigencias de operación”



Sturdy™

PROPÓSITO GENERAL

Las bandas transportadoras **LUFH Sturdy™** para propósito general, se utilizan para el transporte de materiales sueltos, donde no se aplican requisitos particulares para las condiciones de trabajo y las propiedades de los materiales transportados. Estas bandas se utilizan en casi todas las ramas de la industria, la agricultura, la construcción y los lugares donde no existe riesgo de incendio.

Las bandas pueden emplearse para el transporte de piedras, grava, arena, Clinker frío, productos químicos neutros, coque, cultivos, materiales de construcción y otros, dentro del rango de temperaturas ambiente de $-40 [^{\circ} \text{C}]$ a $+60 [^{\circ} \text{C}]$. Las cubiertas y los bordes pueden fabricarse en diferentes clases de goma.

“Estas bandas se utilizan en casi todas las ramas de la industria, la agricultura, la construcción”

TABLA 1.1 Propiedades físicas y mecánicas de las cubiertas de goma para bandas transportadoras **Sturdy™**.

CALIDAD LUFH	VALORES LUFH			Equivalente DIN 22102	Equivalente ISO 14890	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
	Resistencia a la tracción, mín. (TS) [Mpa]	Alargamiento o a la rotura, mín. (Eb) [%]	Resistencia a la abrasión, máx. [mm ³]			
SA	18	400	90	W	D	Excelente resistencia a la abrasión y desgaste, adecuada para el transporte de material altamente abrasivo.
SI	25	450	120	X	H	Alta resistencia al impacto y buena resistencia a la abrasión, para el transporte de materiales grandes y pesados.
SN	20	400	150	Y	-	Moderada resistencia a la abrasión en condiciones de servicio normales.
SG	15	350	100	Z	L	Para aplicaciones sin requisitos especiales.

TABLA 1.2 Gama de bandas transportadoras **Sturdy™** fabricadas para propósito general, incluye ancho estándar, peso, grosor de carcasa y diámetros mínimos de poleas recomendados.

RESISTENCIA DE LA BANDA / N° DE LONAS	Ancho min [mm] ¹	Ancho máx [mm] ¹	Espesor aproximado de la carcasa S _c [mm]		Peso aproximado de la carcasa [kg/m ²]		Diámetros mínimos de poleas [mm] carcasa EP			Diámetros mínimos de poleas [mm] carcasa PP		
			EP	PP	EP	PP	A	B	C	A	B	C
400/3	500	1400	3,6	-	4,9	-	400	315	250	-	-	-
500/3	500	1400	3,6	-	4,9	-	400	315	250	-	-	-
630/3	500	1800	4,5	4,2	5,4	5,1	500	400	315	400	315	250
630/3	500	1400	4,8	-	6,5	-	500	400	315	-	-	-
800/3	500	1800	5,1	4,8	5,8	5,5	630	500	400	400	315	250
800/4	500	1800	6	5,6	7,2	6,8	630	500	400	500	400	315
800/5	500	1400	6	-	8,2	-	630	500	400	-	-	-
1000/3	650	1800	5,4	5,1	6,5	6	630	500	400	500	400	315
1000/4	650	1800	6,8	6	7,8	7	800	630	500	630	500	400
1000/5	650	1800	7,5	7	9	8,5	800	630	500	630	500	400
1250/3	650	1800	6,9	6,3	8,3	7,5	800	630	630	630	500	400
1250/4	650	1800	7,2	6,4	8,7	7,4	800	630	500	630	500	400
1250/5	650	1800	8,5	7,5	9,7	8,8	1000	800	630	800	630	500
1400/4	800	1800	8,4	6,8	10,3	8	1000	800	630	630	500	400
1600/4	1000	1800	9,2	8,4	11,1	10	1000	800	630	800	630	500
1600/5	1000	1800	9	8,5	10,9	10	1000	800	630	800	630	500
1800/4	1200	1800	9,6	10,4	11,5	11,5	1000	800	630	1000	800	630
1800/5	1200	1800	10,5	10,5	12,9	12,5	1250	1000	800	1000	800	630
2000/4	1200	1800	9,6	10,4	11,5	11,5	1000	800	630	1000	800	630
2000/4	1200	1800	11,5	10,5	13,9	12,5	1250	1000	800	1000	800	630
2500/4	1200	1800	12,8	11,2	14,5	12,8	1400	1250	1000	1000	800	630
2500/5	1200	1800	13	13	15,5	14,4	1400	1250	1000	1250	1000	800

¹Los tipos y el ancho de las bandas, distintos de los determinados en la Tabla 1.2, deben acordarse con el fabricante. Los diámetros mínimos recomendados de los tambores [mm] para bandas para el rango de tensiones de 60-100%, especificadas de acuerdo con DIN 22101: **A:** Poleas de accionamiento y otras poleas en el rango de altas tensiones de la banda. **B:** Poleas de desviación y otras poleas en el rango de bajas tensiones de la banda. **C:** Poleas de apoyo (cambio en la dirección de movimiento de la banda ≤ 30°)

Thermik™

RESISTENTES A ALTAS TEMPERATURAS

Las bandas transportadoras LUFH resistentes a alta temperatura, están diseñadas para el transporte de materiales calientes con una temperatura máxima de +280°C o en aplicaciones especiales de hasta 400°C.

Las bandas transportadoras **Thermik™** resistentes a altas temperaturas, pueden transportar diferentes materiales calientes: cenizas y escorias, arenas de moldeo, piedra caliza, clinker de cemento, coque, fertilizantes químicos (por ejemplo, urea, nitrato de amonio y otros). Para el transporte de materiales con temperaturas a +200 [° C], la temperatura de la superficie de la banda no puede exceder de +180 [° C]. Para el transporte de materiales de temperatura a +280 [° C], la temperatura de la superficie de la banda no puede exceder +200 [°C].

Para proteger el núcleo o carcasa contra las altas temperaturas, las bandas T120, T150 y T200 se fabrican con cubiertas de goma del grosor mínimo recomendado de 4 + 2 mm, mientras que las bandas T280 con cubiertas de grosor mínimo recomendado de 6 + 2 mm. Las bandas transportadoras resistentes a altas temperaturas se fabrican bajo los más estrictos controles de calidad y enmarcados a los estándares regulatorios de estos.

Para aplicaciones especiales ofrecemos la banda **Thermik Optimum**, la cual presenta una propiedad superior de resistencia a alta temperatura en aplicaciones especiales de transporte de material de temperatura de 280°C, con temperatura pico de hasta 400 °C, fabricada con carcasa de fibra de poliéster de alto rendimiento llamada HMLS (High Modulus Low Shrinkage), que mantiene un alto modulo, alta estabilidad dimensional y un bajo encogimiento a altas temperaturas.

LUFH-CBS adopta nuevos materiales y rendimientos en las cubiertas de goma resistentes a altas temperaturas, así como de sus carcasa de alta tecnología, como nylon, poliéster / nylon, aramida / nylon y fibra de basalto. La fibra de basalto o la fibra de aramida se recomienda utilizar en situaciones de calor extremo donde la banda transportadora puede quemarse.



Dado que los diferentes materiales de la carcasa tienen diferentes propiedades de resistencia al calor, la cubierta de goma y los materiales de la carcasa deben seleccionarse razonablemente de acuerdo con el trabajo específico. Por favor consulte al Departamento Técnico de LUFH para más información.

Las bandas transportadoras de tela y goma resistentes al calor se fabrican sobre la base de tela:

PP - poliamida-poliamida,

EP - poliéster-poliamida
(no se aplica a las bandas tipo T280).

TABLA 2.1 Propiedades físicas y mecánicas de las cubiertas de goma para bandas transportadoras Thermik™ resistentes a altas temperaturas

VALORES LUFH				Equivalente DIN 22102	Métodos de ensayo de la ISO 4195	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
CALIDAD LUFH	Resistencia a la tracción, mín. (TS) [Mpa]	Alargamiento a la rotura, mín. (Eb) [%]	Resistencia a la abrasión, máx. [mm ³]			
T120	15	350	150	T	Clase 2	Resistente al calor, para el transporte de materiales hasta 120°C.
T150	15	350	150	T	Clase 2	Resistencia al calor y rendimiento de aislamiento térmico, es adecuado para condiciones de trabajo con material hasta 150°C.
T200	12	400	150	T	Clase 3	Resistencia al calor, para el transporte de materiales hasta 200°C.
T280	12	400	150	T	Clase 3	Resistencia al calor, para el transporte de materiales a altas temperaturas hasta 280°.

TABLA 2.2 Gama de bandas transportadoras Thermik™ fabricadas resistentes a altas temperaturas, incluye ancho estándar, peso, grosor de carcasa y diámetros mínimos de poleas.

RESISTENCIA DE LA BANDA / N°. DE LONAS	Ancho min [mm] ¹	Ancho máx [mm] ¹	Espesor aproximado de la carcasa S _c [mm]		Peso aproximado de la carcasa [kg/m ²]								Diámetros mínimos de poleas [mm] carcasa EP			Diámetros mínimos de poleas [mm] carcasa PP		
					T120		T150		T200		T280		A	B	C	A	B	C
					EP	PP	EP	PP	EP	PP	EP	PP	EP	PP	A	B	C	A
400/3	500	1400	4,2	-	5,6	-	5,6	-	5,5	-	-	400	315	250	-	-	-	
500/3	500	1400	4,2	-	5,6	-	5,6	-	5,5	-	-	400	315	250	-	-	-	
630/3	500	1800	5,1	4,8	6,1	5,8	6,1	5,8	6	5,7	5,5	500	400	315	400	315	250	
630/4	500	1400	5,6	-	7,5	-	7,5	-	7,3	-	-	630	500	400	-	-	-	
800/3	500	1800	5,7	5,4	6,9	6,3	6,5	6,2	6,4	6,1	5,9	630	500	400	500	400	315	
800/4	500	1800	6,8	6,4	8,2	7,8	8,1	7,7	8	7,6	7,4	800	630	500	630	500	400	
800/5	500	1400	7,0	-	9,4	-	9,3	-	9,2	-	-	800	630	500	-	-	-	
1000/3	650	1800	6,0	5,7	7,3	6,7	7,2	6,7	7,1	6,6	6,4	630	500	400	500	400	315	
1000/4	650	1800	7,6	6,8	9,2	8	9,2	8	9	7,8	7,6	800	630	500	630	500	400	
1000/5	650	1800	8,5	8,0	10,2	9,7	10,2	9,7	10	9,5	9,2	1000	800	630	800	630	500	
1250/3	650	1800	6,9	6,3	8,3	7,4	8,2	7,4	8,1	7,3	7,1	800	630	500	630	500	400	
1250/4	650	1800	8,0	7,2	9,7	8,3	9,6	8,3	9,5	8,1	7,9	800	630	500	630	500	400	
1250/5	650	1800	9,5	8,5	11,6	10	10,9	10	10,7	9,8	9,5	1000	800	630	800	630	500	
1400/4	800	1800	8,4	7,6	10,2	8,9	10,2	8,9	10	8,7	8,5	1000	800	630	630	500	400	
1600/4	1000	1800	9,2	8,4	11	9,9	11	9,9	10,8	9,7	9,5	1000	800	630	800	630	500	
1600/5	1000	1800	10	9,5	12,1	11,2	12,1	11,1	11,9	11	10,6	1250	1000	800	800	630	500	
1800/4	1200	1800	9,6	10,4	11,4	11,5	11,4	11,4	11,2	11,3	11	1000	800	630	1000	800	630	
1800/5	1200	1800	10,5	10,5	12,8	12,4	12,7	12,4	12,6	12,2	11,8	1250	1000	800	1000	800	630	
2000/4	1200	1800	9,6	10,4	11,4	11,5	11,4	11,4	11,2	11,3	11	1000	800	630	1000	800	630	
2000/5	1200	1800	11,5	10,5	13,8	12,4	13,7	12,4	13,6	12,2	11,8	1250	1000	800	1000	800	630	
2500/4	1200	1800	12,8	11,2	14,9	12,8	14,9	12,7	14,7	12,5	12,3	1400	1250	1000	1250	1000	800	
2500/5	1200	1800	13	13	15,4	14,3	15,4	14,3	15,2	14,1	13,7	1400	1250	1000	1400	1250	1000	

¹Los tipos y el ancho de las bandas, distintos de los determinados en la Tabla 2.2, deben acordarse con el fabricante. Los diámetros mínimos recomendados de los tambores [mm] para bandas para el rango de tensiones de 60-100%, especificadas de acuerdo con DIN 22101: **A**: Poleas de accionamiento y otras poleas en el rango de altas tensiones de la banda. **B**: Poleas de apoyo (cambio en la dirección de movimiento de la banda ≤ 30°)

OGR™

RESISTENTES AL ACEITE

Las bandas transportadoras **LUFH OGR™** resistentes al aceite, resistentes al aceite y no inflamables, resistentes al aceite y altas temperaturas, se utilizan para el transporte de materiales a granel de cualquier tamaño de granulación que contiene aceite o grasa orgánico y mineral.

Están compuestas con carcasa de 2 a 5 capas de tejido, protegidos con cubiertas de goma de transporte y rodadura, así como bordes de goma. Una capa de goma se coloca entre las capas textiles de la carcasa. En cuanto al diseño, las dimensiones de la banda, sus elementos y las tolerancias de las dimensiones, las uniones de las capas de goma- textil y los parámetros de resistencia, las bandas cumplen con la norma ISO 14890. Según su tipo, la banda transportadora resistente al aceite cumple con los requisitos Categoría de seguridad 1 o 2A o 2B referidos a la norma ISO 12882.

Para proteger la carcasa contra el aumento de la temperatura, las bandas resistentes al aceite y al calor OGR-T100 se fabrican con cubiertas de goma de 4 + 2 mm de grosor mínimo recomendado y las bandas resistentes al aceite y al calor OGR-T150 con cubiertas de goma de 5 + 2 mm recomendadas grosor mínimo. Por lo general, las bandas transportadoras de tela de caucho resistentes al aceite, resistentes al aceite y no inflamables y resistentes al aceite y al calor están hechas de capas de tela de EP (poliéster-poliamida). A pedido del cliente, las bandas pueden estar hechas de tela de PP (poliamida-poliamida).

“Las bandas transportadoras LUFH OGR™, resistentes al aceite, y no inflamables





TABLA 3.1 Propiedades físicas y mecánicas de las bandas transportadoras OGR™, resistentes al aceite, a altas temperaturas. y no inflamables.

VALORES LUFH							Equivalente DIN 22101	Equivalente ISO 14890
CALIDAD LUFH	Resistencia a la tracción, mín. (TS) [Mpa]	Alargamiento a la rotura, mín. (Eb) [%]	Resistencia a la abrasión, máx.[mm ³]	Categoría de seguridad	Temperatura permisible [°C]			
OGR	15	350	200	1	-25	60	G	-
OGR-2				1	-25	60	G	-
OGR-K				2A	-20	60	G/S/K	-
OGR-2K				2A, 2B	-20	60	G/S/K	-
OGR-T100				1	-25	100	G/T	-
OGR-T150				1	-25	150	G/T	-
CALIDAD LUFH	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS							
OGR	Cubiertas resistentes al aceite.							
OGR-2	Cubiertas y carcasas resistentes al aceite.							
OGR-K	Cubiertas resistentes al aceite y no inflamables, utilizadas en entornos con riesgos de incendio.							
OGR-2K	Cubiertas resistentes al aceite, cubiertas y carcasas no inflamables, utilizadas en entornos con riesgos de incendio.							
OGR-T100	Cubiertas resistentes al aceite utilizadas para el transporte de materiales de alta temperatura hasta +100°C, se fabrican con cubiertas de goma de 4+2 mm de grosor mínimo recomendado.							
OGR-T150	Cubiertas resistentes al aceite utilizadas para el transporte de materiales de alta temperatura hasta +150°C, se fabrican con cubiertas de goma de 5+2 mm de grosor mínimo recomendado.							





TABLA 3.2 Gama de bandas transportadoras OGR™, resistente al aceite, alta temperatura y no inflamable, tipo EP, incluye el ancho estándar, el peso, el grosor de la carcasa y diámetros mínimos de poleas.

RESISTENCIA DE LA BANDA / NRO. DE LONAS	Anchos estándar de banda [mm] ¹		Espesor aproximado de la carcasa S3, Máx.[mm]		Peso aproximado de la carcasa [kg/m ²]						Diámetros mínimos de poleas EP [mm].					
	Mín.	Máx.	OGR OGR-2	OGR-K, OGR-2K, OGR-T100, OGR-T150	OGR	OGR-2	OGR-K	OGR-2K	OGR-T100	OGR-T150	OGR			OGR-2, OGR-K, OGR-2K, OGR-T100, OGR-T150		
											A	B	C	A	B	C
400/3	500	1400	3,6	4,2	4,8	5,7	6,1	6,1	5,5	5,5	400	315	250	400	315	250
500/3	500	1400	3,6	4,2	4,8	5,7	6,1	6,1	5,5	5,5	400	315	250	400	315	250
630/3	500	1800	4,5	5,1	5,3	6,1	6,6	6,5	6	5,9	500	400	315	500	400	315
630/4	500	1400	4,8	5,6	6,4	7,5	8,2	8,1	7,3	7,3	500	400	315	630	500	400
800/3	500	1800	5,1	5,7	5,7	6,5	7	7	6,4	6,4	500	400	315	630	500	400
800/4	500	1800	6	6,8	7	7,1	8,8	8,7	7,9	7,9	630	500	400	800	630	500
800/5	500	1400	6	7	8	9,7	10,2	10,1	9,2	9,1	630	500	400	800	630	500
1000/3	650	1800	5,4	6	6,4	7	7,7	7,7	7,1	7	630	500	400	630	500	400
1000/4	650	1800	6,8	7,6	7,5	8,7	9,4	9,3	8,5	8,5	800	630	500	800	630	500
1000/5	650	1800	7,5	8,5	8,8	10,1	11	10,9	9,9	9,9	800	630	500	1000	800	630
1250/3	650	1800	6,9	6,9	8,1	8,2	8,8	8,8	8	8	800	630	500	800	630	500
1250/4	650	1800	7,2	8	8,5	9,3	10,3	10,3	9,4	9,4	800	630	500	800	630	500
1250/5	650	1800	8,5	9,5	9,4	10,3	11,7	11,6	10,6	10,5	1000	800	630	1000	800	630
1400/4	800	1800	8,4	8,4	10	10,2	10,9	10,9	9,9	9,9	1000	800	630	1000	800	630
1600/4	1000	1800	9,2	9,2	10,8	10,9	11,7	11,7	10,7	10,7	1000	800	630	1000	800	630

¹Los tipos y el ancho de las bandas, distintos de los determinados en la Tabla 3.2, deben acordarse con el fabricante. La TABLA 3.2 muestra los diámetros mínimos recomendados de los tambores [mm] para bandas para el rango de tensiones de 60-100%, especificadas de acuerdo con DIN 22101: **A:** Poleas de accionamiento y otras poleas en el rango de altas tensiones de la banda. **B:** Poleas de desviación y otras poleas en el rango de bajas tensiones de la banda. **C:** Poleas de apoyo (cambio en la dirección de movimiento de la banda ≤ 30°)

FireProof Belt

NO INFLAMABLE Y ANTI ELECTROSTÁTICO

Las bandas transportadoras **FireProof Belt** no inflamables multi telas están diseñadas para el transporte de materiales sueltos en condiciones de mayor riesgo de incendio. Por ejemplo, para el transporte de carbón en minas a cielo abierto o subterráneas, plantas de procesamiento de minerales o centrales eléctricas.

Dependiendo del tipo de banda, cumple con los requisitos de seguridad clase 2A, 2B, 3A, 3B referidos a la norma ISO 14890. De acuerdo con la norma DIN 22102, Las bandas tienen una propiedad especial: "K" con cubiertas no inflamable, o "S" con cubiertas y carcasa no inflamable, sometidas a la prueba del estándar ISO 340. Todos los tipos de bandas no inflamables fabricados también son anti electrostáticos.

“Las bandas transportadoras FireProof Belt no inflamables multi telas están diseñadas para el transporte de materiales sueltos en condiciones de mayor riesgo de incendio”

TABLA 4.1 Propiedades físicas y mecánicas de las cubiertas de goma para bandas transportadoras **FireProof** no inflamables.

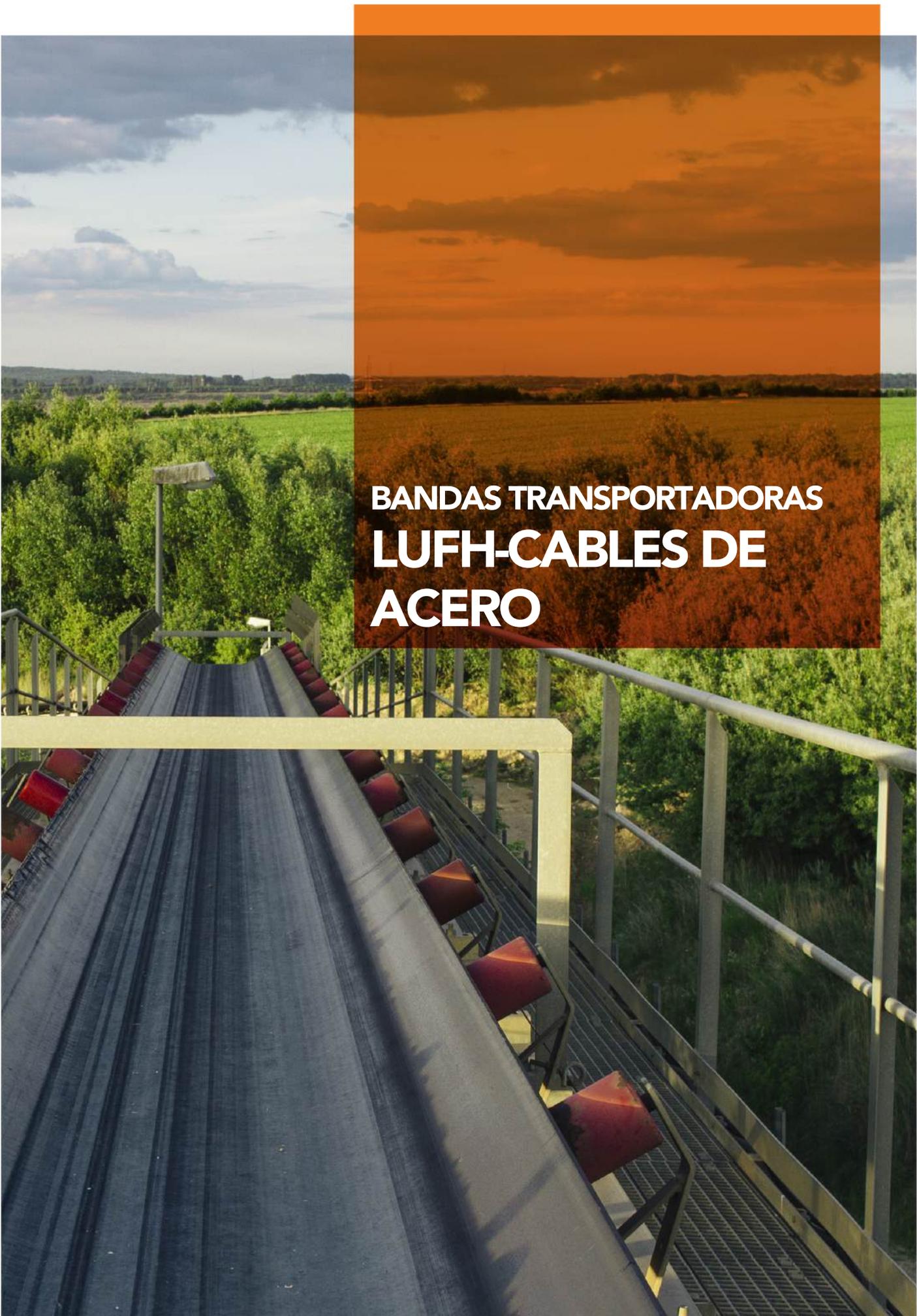
CALIDAD LUFH	Resistencia a la tracción, mín. (TS) [Mpa]	Alargamiento a la rotura, mín. (Eb) [%]	Resistencia a la abrasión, máx.[mm ³]	Equivalente ISO 14890	Categoría de seguridad referido ISO 14890				Equivalente DIN 22101	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
					2A	2B	3A	3B		
FA	18	450	90	D	2A	2B	3A	3B	W/K/S	Cubierta con propiedades de resistencia al fuego y anti-electrostática, con excelente resistencia a la abrasión.
FI	24	450	120	H	2A	2B	3A	3B	X/K/S	Cubierta con propiedades de resistencia al fuego y anti-electrostática, con excelente resistencia al impacto.
FN	20	400	150	-	2A	2B	3A	3B	Y/K/S	Cubierta con propiedades de resistencia al fuego y anti-electrostática, con moderada resistencia a la abrasión.
FG	15	350	200	L	2A	2B	3A	3B	Z/K/S	Cubierta con propiedades de resistencia al fuego y anti-electrostática para aplicaciones secundarias.



TABLA 4.2 Gama de bandas transportadoras **FireProof** fabricadas con cubiertas no inflamables, incluye ancho estándar, peso, grosor de carcasa y diámetros mínimos de poleas.

RESISTENCIA DE LA BANDA / NRO. DE LONAS	Anchos standard de la banda [mm] ¹		Espesor aproximado de la carcasa Sc, Máx.[mm]		Peso aproximado de la carcasa [kg/m ²]				Diámetros mínimos de poleas recomendados [mm]					
					EP		PP		Carcasa EP			Carcasa PP		
	Clase de seguridad EN 12882 / propiedad especial DIN 22102		Clase de seguridad EN 12882 / propiedad especial DIN 22102											
	Min.	Máx.	EP	PP	2A, 3A / K	2B, 3B / S	2A, 3A / K	2B, 3B / S	A	B	C	A	B	C
400/3	500	1400	4,2	-	6,1	6	-	-	400	315	250	-	-	-
500/3	500	1400	4,2	-	6,1	6	-	-	400	315	250	-	-	-
630/3	500	1800	5,1	4,8	6,6	6,5	6,3	6,2	500	400	315	400	315	250
630/4	500	1400	5,6	-	8,1	8	-	-	630	500	400	-	-	-
800/3	500	1800	5,7	5,4	7	6,9	6,7	6,6	630	500	400	500	400	315
800/4	500	1800	6,8	6,4	8,8	8,6	8,4	8,3	800	630	500	630	500	400
800/5	500	1400	7	-	10,2	10	-	-	800	630	500	-	-	-
1000/3	650	1800	6	5,7	7,7	7,7	7,2	7,1	630	500	400	500	400	315
1000/4	650	1800	7,6	6,8	9,4	9,3	8,6	8,5	800	630	500	630	500	400
1000/5	650	1800	8,5	8	10,9	10,8	10,5	10,4	1000	800	630	800	630	500
1250/3	650	1800	6,9	6,3	8,8	8,7	8	7,9	800	630	500	630	500	400
1250/4	650	1800	8	7,2	10,3	10,2	9	8,9	800	630	500	630	500	400
1250/5	650	1800	9,5	8,5	11,7	11,6	10,8	10,7	1000	800	630	800	630	500
1400/4	800	1800	8,4	7,6	10,9	10,8	9,6	9,4	1000	800	630	630	500	400
1600/4	1000	1800	9,2	8,4	11,7	11,6	10,6	10,5	1000	800	630	800	630	500
1600/5	1000	1800	10	9,5	12,9	12,7	12	11,8	1250	1000	800	800	630	500
1800/4	1200	1800	9,6	10,4	12,3	12	12,2	12	1000	800	630	1000	800	630
1800/5	1200	1800	10,5	10,5	13,7	13,5	13,3	13,1	1250	1000	800	1000	800	630
2000/4	1200	1800	9,6	10,4	12,3	12	12,2	12	1000	800	630	1000	800	630
2000/5	1200	1800	11,5	10,5	14,7	14,5	13,3	13,1	1250	1000	800	1000	800	630
2500/4	1200	1800	12,8	11,2	15,7	15,6	13,5	13,4	1400	1250	1000	1250	1000	800
2500/5	1200	1800	13	13	16,3	16,2	15,2	15	1400	1250	1000	1400	1250	1000

¹Los tipos y el ancho de las bandas, distintos de los determinados en la **TABLA 4.2**, deben acordarse con el fabricante. Los diámetros mínimos recomendados de los tambores [mm] para bandas para el rango de tensiones de 60-100%, especificadas de acuerdo con DIN 22101: **A**: Poleas de accionamiento y otras poleas en el rango de altas tensiones de la banda. **B**: Poleas de desviación y otras poleas en el rango de bajas tensiones de la banda. **C**: Poleas de apoyo (cambio en la dirección de movimiento de la banda $\leq 30^\circ$)

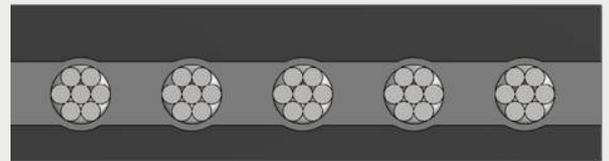
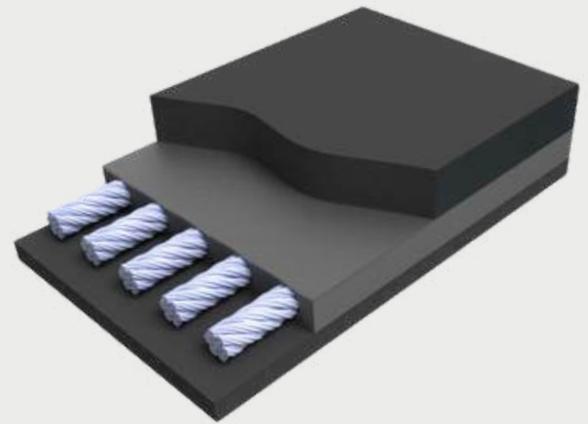


**BANDAS TRANSPORTADORAS
LUFH-CABLES DE
ACERO**

Las bandas transportadoras de LUFH CABLE DE ACERO, están compuestas por una carcasa que consiste en cordones de acero galvanizados con goma especial vulcanizada en la carcasa y cubiertas de goma especial de transporte y rodadura según la calidad requerida. Adicionalmente, las cubiertas pueden tener refuerzo transversal en forma de interruptor o protector a la rasgadura textil o de acero.

Está diseñada para el transporte de materiales sueltos de cualquier granulación y puede operarse (según el tipo de banda) dentro del rango de temperaturas ambiente de -40 [°C] a $+60$ [°C]. Teniendo en cuenta las propiedades de la carcasa de acero y goma, este tipo de banda se recomienda para su uso en rutas largas e inclinadas, donde se requieren un bajo porcentaje de alargamiento excepcional y una larga vida útil. Estas bandas cumplen con las normas EN ISO 15236-1, -2 o DIN 22131, con respecto a la estructura, las dimensiones y los elementos individuales, así como las tolerancias de estas y parámetros de resistencia.

Según el tipo de construcción de la banda, según la norma EN ISO 15236-2, se pueden distinguir los siguientes tipos: tipo A1 o tipo A2, que difieren entre sí por el número de cables de acero que conforman la carcasa en su sección transversal, los diámetros de cordones y sus parámetros físico-mecánicos. Dependiendo de la resistencia a la tracción longitudinal de la banda, se fabrican los siguientes tipos estándar de bandas: ST 1000, ST 1250, ST 1600, ST 2000, ST 2500, ST3150, ST3500, ST 4000, ST 4500, ST 5000, ST 5400.



Sturdy™

PROPÓSITO GENERAL

Las bandas transportadoras de cable de acero (ST) vienen con calidades de cubierta para **Sturdy™** para propósito general (SA,SI,SN,SG) sirven para transportar materiales a granel en condiciones que no presenten requisitos especiales en cuanto al entorno de trabajo y las propiedades del material transportado.

FireProof Belt

PARA BANDAS DE CABLES DE ACERO, NO INFLAMABLE Y ANTI-ELECTROSTÁTICO E IGNIFUGAS

Las bandas transportadoras **FireProof Belt** para bandas de cables de acero no inflamable y anti-electroestático (FPK), están diseñadas para el transporte en las explotaciones mineras o puertos de materiales a granel en condiciones que presenten un mayor riesgo de incendio durante la operación, por ejemplo, el transporte de carbón en las centrales eléctricas, plantas de coque, plantas de transformación.

Las bandas transportadoras FireProof para bandas de cables de acero (FPV), sirven para el transporte de materiales a granel en unidades de explotación minera subterráneas que extraen materiales inflamables (por ejemplo, carbón) y materiales no inflamables (por ejemplo minerales metálicos, sal y agregados).

Las propiedades de las mezclas de goma utilizadas permiten que la banda FPV cumpla con los elevados requisitos en el ámbito de seguridad contra incendios según la norma EN ISO 15236-3 y DIN EN 14973.

“Sturdy™ estas bandas pueden ser utilizadas en todas las industrias”



TABLA 5.1 Gama de bandas transportadoras fabricadas con cable de acero, incluye ancho de banda, espesores, peso aproximado de carcasa y diámetros mínimos de poleas recomendados.

Resistencia de la banda ¹	Ancho de banda [mm] ¹		Espesores [mm]			Peso aproximado [kg/m ²]			Diámetros mínimos de poleas [mm]		
	Min.	Max.	Max. de Carcasa	Cubierta de transporte S2	Cubierta de transporte S3	ST	FPK	FPV	A	B	C
1000	1000	2400	4,1	6	4	20	22	25	630	500	400
1250	1000	2400	4,9	6	4	22	24	27	800	630	500
1600	1000	2400	5,6	8	6	28	31	35	800	630	500
2000	1000	2400	5,6	8	6	30	32	36	800	630	500
2500	1000	2400	7,2	10	8	38	41	46	1000	800	630
3150	1000	2400	8,1	10	8	41	44	49	1250	1000	800
3500 ²	1000	2400	8,6	10	8	43	47	-	1250	1000	800
4000 ²	1000	2400	8,9	12	8	48	52	57	1400	1250	1000
4500 ²	1000	2400	9,7	12	8	49	53	-	1400	1250	1000
5000 ²	1000	2400	10,9	12	10	54	59	-	1600	1250	1000

¹ Los tipos y el ancho de bandas, distintos de los determinados en la Tabla, deben acordarse con el departamento de ventas.

² No se aplica para las bandas FPV.

TABLA 5.1 muestra los diámetros mínimos recomendados de los tambores [mm] para bandas para el rango de tensiones de 60-100%, especificadas de acuerdo con DIN 22101:A: Poleas de accionamiento y otras poleas en el rango de altas tensiones de la banda. B: Poleas de desviación y otras poleas en el rango de bajas tensiones de la banda. C: Poleas de apoyo (cambio en la dirección de movimiento de la banda $\leq 30^\circ$)

TABLA 5.2 Parámetros físicos y mecánicos para bandas transportadoras con cable de acero

PARÁMETRO	Unidad	Requerimientos para el tipo de banda											Método de prueba ¹
		1000	1250	1600	2000	2500	3150	3500	4000	4500	5000	5400	
Resistencia a la tracción, mín.	[N/mm]	1000	1250	1600	2000	2500	3150	3500	4000	4500	5000	5400	DIN 22131/ISO 15236-2
Diámetro máximo del cable, d máx.	[mm]	4,1	4,9	5,6	5,6	7,2	8,1	8,6	8,9	9,7	10,9	11,3	DIN 22131/ISO 15236-2
Resistencia mínima a la tracción del cable mín, Fbs	[kN]	12,9	18,4	26,2	25,5	39,7	50	55,5	63,5	75	90,3	96	ISO 7622-2
Adherencia mínima del cordón a la capa de la carcasa: -En condición de entrega Fa -Resistencia al envejecimiento térmico Fv (145 \pm 5[°C] x 150 \pm 1 [min])	[N/mm]	80 75	95 90	105 95	105 95	130 120	140 130	145 140	150 145	165 160	175 170	180 175	ISO 7623
Fuerza de adherencia mínima: -Entre la cubierta y la carcasa	[N/mm]	12											ISO 8094
Resistencia eléctrica de banda, máx.	[Ω]	3 x 10 ⁸											EN ISO 284

¹ Pruebas se completan para los estándares actuales



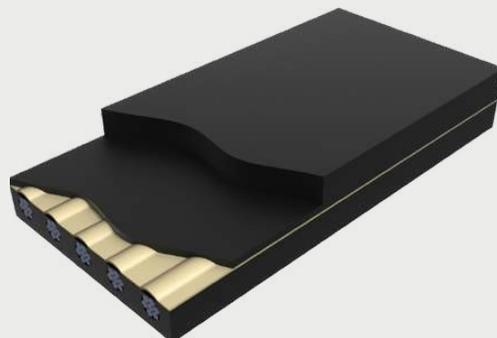
BANDAS TRANSPORTADORAS LUFH-APLICACIONES ESPECIALES

LUFH-CBS ofrece aplicaciones especiales según las necesidades y requerimientos de nuestros clientes, desarrollando nuevas tecnologías.

Wear Indicator

BANDAS TRANSPORTADORAS CON INDICADORES DE DESGASTE

Este tipo de bandas transportadoras se aplica cuando se requiere un control sobre el desgaste de la cubierta y tener una advertencia inmediata sobre la abrasión de la banda de fácil identificación, esto presenta ventajas en cuanto a reducir los costos asociados a inspección, así como planificar su reemplazo antes de su desgaste total.



SuperA25™, Sturdy™ Plus, Sturdy™ Optimum

BANDAS CON PROPIEDADES DE CUBIERTA SUPER-ABRASIÓN

Este tipo de bandas transportadoras LUFH **SuperA25™** se aplica cuando el material transportado genera una alta abrasión en la cubierta de la banda, afectando su rendimiento y ocasionando el cambio prematuro de esta. La cubierta Super-Abrasión ($\leq 25 \text{ mm}^3$), presenta ventajas en cuanto a reducir los costos asociados a cantidad de cambios de bandas, mayor tiempo de vida útil, puede ser aplicado en bandas textiles como en cables de acero.

Presentamos la línea **Sturdy™** con propiedades de la resistencia a la abrasión superiores al estándar: **Sturdy™ Plus** ($\leq 100 \text{ mm}^3$), **Sturdy™ Optimum** ($\leq 60 \text{ mm}^3$)

PARÁMETRO	SuperA25™	Sturdy™ Optimum	DIN W	Sturdy™ Plus	DIN X
Resistencia a la tracción, mín. [Mpa]	≥ 17	≥ 18	≥ 18	≥ 25	≥ 25
Alargamiento a la rotura, mín. [%]	≥ 500	≥ 400	≥ 400	≥ 450	≥ 450
Resistencia a la abrasión, máx. [mm^3]	≤ 25	≤ 60	≤ 90	≤ 100	≤ 120

ECOLUFH™ BANDAS AHORRADORAS DE ENERGÍA

LUFH-CBS en colaboración con sus clientes promueve el uso eficiente de los recursos y la energía, optimizando el diseño de sus transportadores en cuanto a disminuir el peso de la carcasa para reducir el peso de la banda, así como formular compuestos de goma que permitan un mayor tiempo de vida útil y disminuya los requerimientos de energía asociados.

Las bandas transportadoras **ECOLUFH™** ahorradora de energía, están diseñadas para reducir el consumo de potencia del motor, dada la necesidad de operar en regiones donde la generación de electricidad es limitada y/o donde se requiere optimizar los costos asociados a esta.

El 61% de la energía requerida por un transportador está asociada al fenómeno de resistencia (identación) en los rodillos, 18% por transportar el material, 9% por resistencias secundarias, 6% por resistencia de los rodamientos, 5% por resistencia a la flexión de la banda, 1% otras resistencias.

Las cubiertas de goma están especialmente formuladas para reducir la resistencia a la rodadura sobre el rodillo y el efecto de la identación, logrando un ahorro de energía de aproximadamente 10-15%.



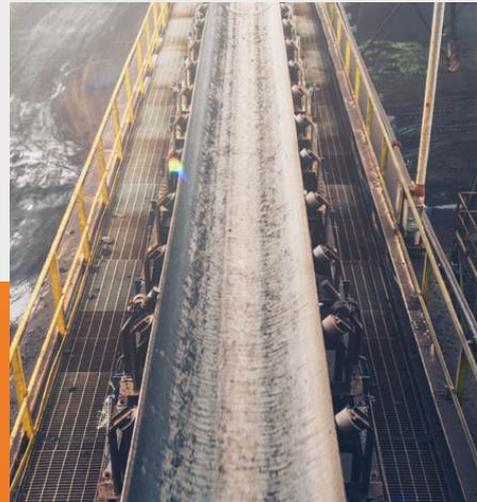
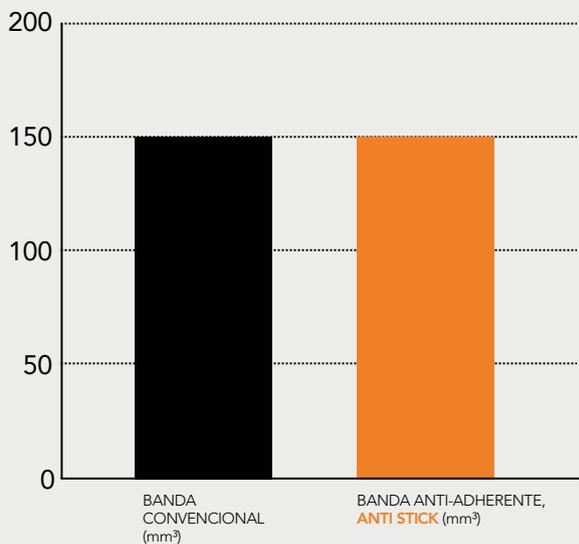
ANTI STICK

BANDAS TRANSPORTADORAS ANTI-ADHERENTES

Las bandas transportadoras **LUFH ANTI STICK**, se aplica cuando el material transportado es húmedo y pegajoso, tales como el dióxido de titanio, piritas de hierro, sílice, mezclas de compuestos, cenizas húmedas, alúmina, níquel y bauxita, mineral de hierro, arcilla, ladrillo y otros materiales de construcción, reciclaje de materias primas, industria química, industria de fertilizantes, alimentos para animales que tienden a adherirse a la cubierta.

Las cubiertas de goma están especialmente formuladas con aditivos anti-adherentes que durarán toda la vida útil de la banda, ofreciendo ventajas en el proceso de transporte de materiales húmedos y pegajosos, promoviendo un entorno limpio y un funcionamiento eficiente de sus instalaciones, al reducir el polvo en suspensión, disminuir los derrames y acumulación en las zonas de retorno de la banda hasta en un 50%, mayor eficiencia en los puntos de descarga, así como disminuir los costos de mano de obra por operaciones de limpieza de material derramado. Los resultados obtenidos en pruebas indican que las bandas con cubiertas anti-adherentes presentan excelente resistencia a la abrasión menor a 100 mm³ y una reducción de la adherencia de material en al menos 50%, en comparación a una banda convencional.

Resistencia a la abrasión



A) BANDA CONVENCIONAL $\Delta M=3,78g$



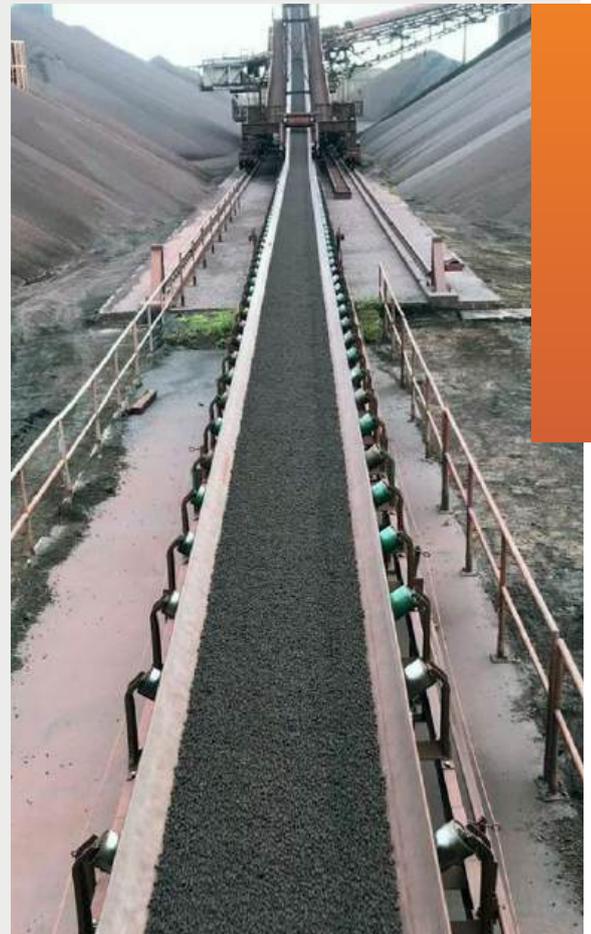
B) BANDA ANTI-ADHERENTE $\Delta M=0,47g$

RAA™

BANDAS TRANSPORTADORAS RESISTENTES A ACIDOS Y ALKALINOS

Las bandas transportadoras LUFH RAA™, están fabricadas con cubiertas de goma resistentes a ácidos y alcalinos, son usados para transportar material con mezclas químicas, papel, cemento, procesamiento de mineral de cobre, fertilizantes, entre otros. Presenta características que le permiten prever la corrosión, buena adhesión en las cubiertas de goma que previene que estas se separen.

Estas bandas transportadoras se construyen con carcasa de tejido textil de poliéster y poliamida (EP), Poliéster y otro material. De acuerdo a las condiciones específicas de operación y determinados materiales transportados, así como requerimientos especiales de resistencia a altas temperaturas, resistencia al aceite, etc., por favor consulte al Departamento Técnico de LUFH-CBS.



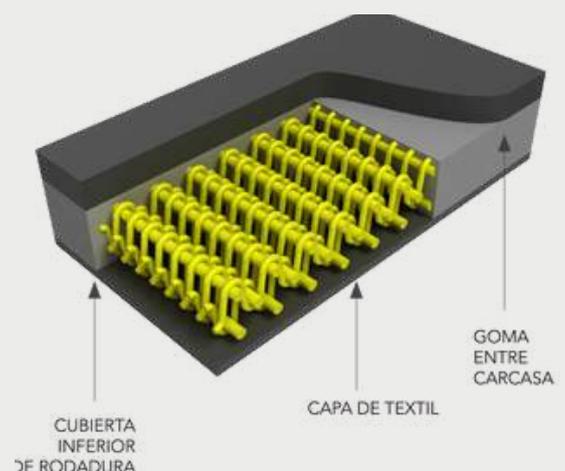
ARAMLUFH™

BANDAS TRANSPORTADORAS CON CARCASA DE ARAMIDA

Las bandas transportadoras LUFH ARAMLUFH™, están fabricadas con carcasa de tejido textil especial DPP, urdimbre de aramida (D) con trenza de poliamida (P) y trama de poliamida (P) y cubiertas de caucho especial según las necesidades de la aplicación, con resistencia tensil de 500 a 3500 N/mm por capa, se utiliza cuando se requiere largas distancias y alta capacidad de transporte, la Aramida presenta excelente resistencia a altas temperaturas y larga vida útil, por lo que puede ser aplicada para uso general, resistente a altas temperaturas, no inflamables para minería superficial y subterránea. Se destaca que su aplicación en bandas resistentes a altas temperaturas hace que su expectativa de vida útil promedio se incremente hasta 3 veces más que una banda tradicional. Se puede lograr un ahorro de energía estimado de 5.6% en minería subterránea.

Para su elección adecuada según sean las necesidades de la aplicación, por favor consulte al Departamento Técnico de LUFH-CBS.

BANDA TRANSPORTADORA CON CARCASA DE ARAMIDA. ARAMLUFH™

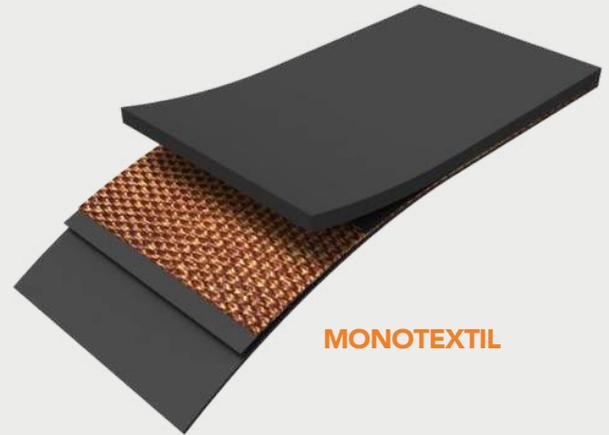


EIG™

BANDAS TRANSPORTADORAS CON TEXTILES Y CUBIERTAS CON ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO Y CORTE

LUFH pone a disposición desarrollos tecnológicos en textiles y cubiertas con alta resistencia al impacto y corte, estas bandas transportadoras **EIG™** pueden estar conformadas por textiles de 1, 2 o más capas que conforman su carcasa, con resistencia tensil de 500 a 1600 N/mm por capa, presentan un tejido especial que puede ser del tipo **poliéster EPP**, **urdimbre de poliéster (E) con trenza de poliamida (P) y trama de poliamida(P)**; **PPP**, **urdimbre de poliamida (P) con trenza de poliamida (P) y trama de poliamida(P)**; **Twill Canvas (CFW)**; **BT-Tri-Weave**; **BT-Tri-Warp**; estas se unen con capa de goma especial colocada entre las capas de las telas en la carcasa, combinadas con cubiertas de goma especialmente formulada para resistir el alto impacto y corte.

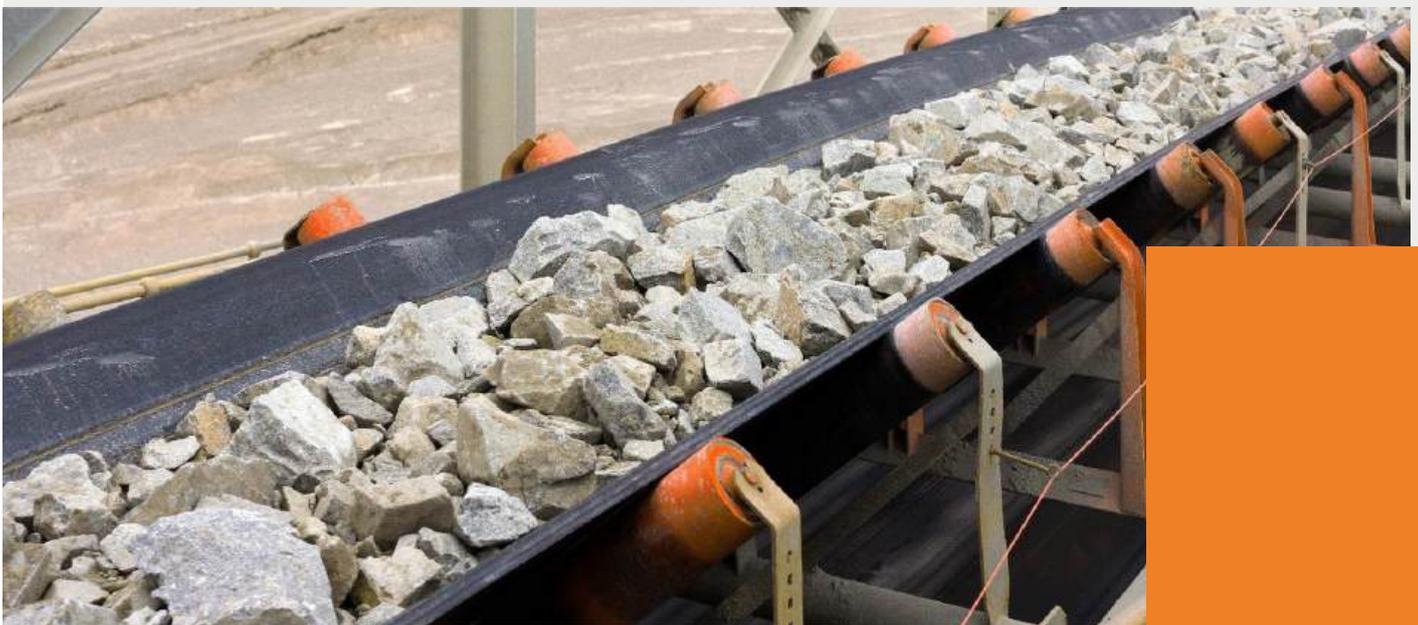
La carcasa de tejido especial y las cubiertas especiales son utilizadas cuando se requiere soportar alto impacto y corte, presenta ventajas de alta resistencia, son más ligera, son de menor espesor total de banda y mejor resistencia al impacto que las bandas con carcasa EP o ST tradicionales, con una elongación bajo carga menor a 1,5%.



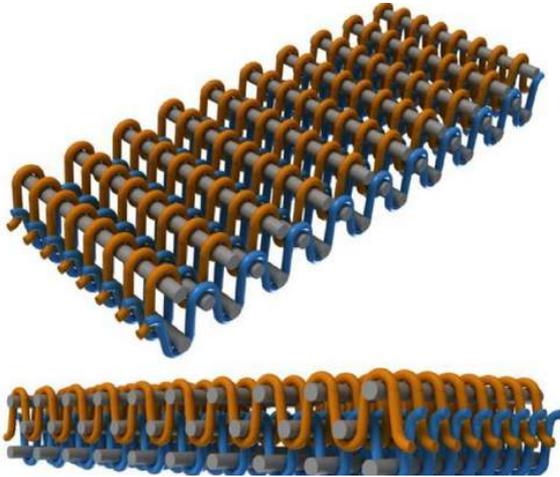
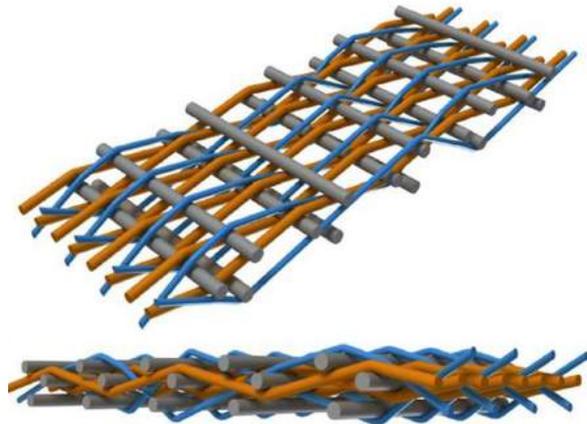
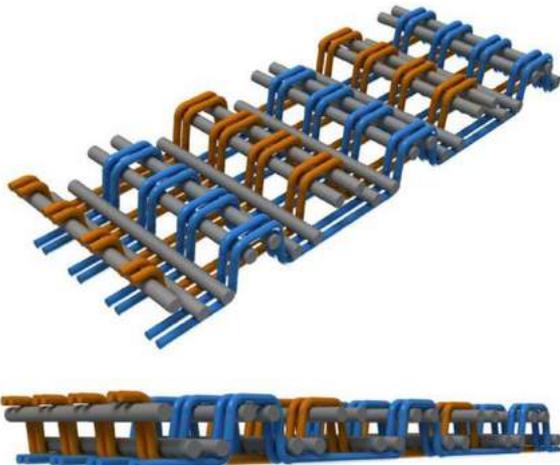
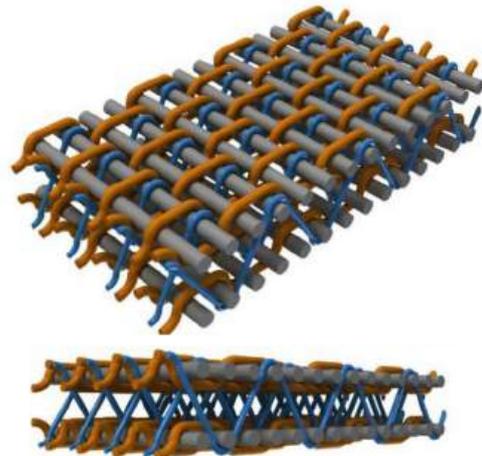
MONOTEXTIL



MULTITEXTILES



Tipos de tejidos especiales para Bandas Transportadoras EIG™

PLAIN**BT-TRI-WEAVE****CFW****BT-TRI-WARD**

Para su elección adecuada según sean las necesidades de la aplicación, por favor consulte nuestro Departamento Técnico.

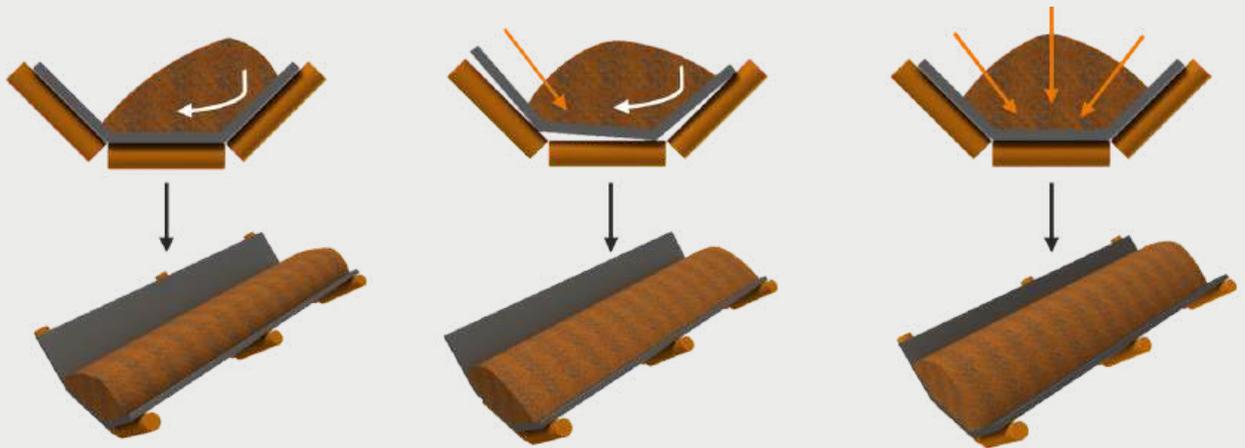
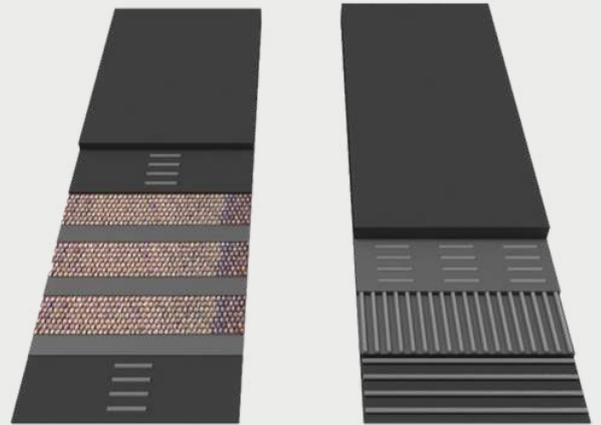


AUTO-TRACK BELT

BANDAS TRANSPORTADORAS AUTO CENTRANTES

Las bandas transportadoras **LUFH AUTO-TRACK BELT** auto centrante, está conformada por carcasa del tipo textil EP, PP o cable de acero ST, con cubiertas de caucho especial según las necesidades de la aplicación, con la particularidad de tener insertos transversales especiales que permiten mantener la banda centrada en las estaciones de rodillos.

Se destaca su aplicación en bandas reversibles o donde exista curvatura en su recorrido, así como donde exista desnivel por problemas de fundaciones.



PIPE Conveyor Belt

BANDAS TRANSPORTADORAS TUBULARES

Este tipo de banda transportadora tubular, se aplican cuando existe la necesidad de disminuir el polvo en el proceso de transporte del material, lo que protege el medio ambiente. LUFH-CBS fabrica este tipo de transportador cumpliendo con las exigencias de operación en cuanto a la fatiga, la rigidez y capacidad de carga, por lo presta atención a su proceso de fabricación para ofrecer un producto de alta calidad y rendimiento. Pueden ser fabricadas de carcasa textiles o cables de acero.





**BANDAS TRANSPORTADORAS
ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS
ADICIONALES**

Peso de la banda textiles

El peso aproximado [kg/m²] de una banda textiles con cubiertas de goma con cualquier grosor se puede calcular a partir de la siguiente ecuación:

$$M = S_c + X*(S_2 + S_3)$$

M = Peso aproximado de la banda [kg /m²]

S_c = El peso de la carcasa de la banda para el tipo específico de banda [kg/m²]

S₂ = Espesor de la cubierta superior de transporte [mm]

S₃ = Espesor de la cubierta inferior de rodadura [mm].

X = Densidad de la cubierta de goma.

VALOR DE X PARA BANDAS DE PROPÓSITO GENERAL

Sturdy™	Densidad [X]
SA	1,115 [g/cm ³]
SI	1,12 [g/cm ³]
SN	1,14 [g/cm ³]
SG	1,155 [g/cm ³]

VALOR DE X PARA BANDAS RESISTENTES A ALTAS TEMPERATURAS

Thermik™	Densidad [X]
T120	1,15 [g/cm ³]
T150	1,14 [g/cm ³]
T200	1,08 [g/cm ³]
T400	1,08 [g/cm ³]

VALOR DE X PARA BANDAS RESISTENTES AL ACEITE

OGR™	Densidad [X]
OGR, OGR-2	1,18 [g/cm ³]
OGR-K, OGR-2K	1,28 [g/cm ³]
OGR-T100	1,18 [g/cm ³]
OGR-T150	1,17 [g/cm ³]

VALOR DE X PARA BANDAS NO INFLAMABLE Y ANTI-ELECTROSTÁTICO

FireProof	Densidad [X]
FA	1,39 [g/cm ³]
FI	1,36 [g/cm ³]
FN	1,24 [g/cm ³]
FG	1,29 [g/cm ³]

Peso de banda de cable de acero

Los pesos aproximados [kg/m²] del cinturón normal con cables de acero se presentan en la tabla **TABLA 5.1**. El peso aproximado [kg/m] del cinturón de cualquier ancho se puede obtener a partir de la fórmula:

$$M = m_1 \times B$$

M = Peso aproximado de la banda [kg/m²]

m₁ = Peso de la banda tomada de la Tabla 5.1 [kg/m²]

B = Ancho de la Banda en [m]

M = m₁ x B

*Para un sellado diferente al indicado, debe acordarse con el fabricante.

Diámetro de carrete de banda

El diámetro aproximado del carrete de banda D [m] esta relacionado por su longitud L [m] y su espesor S [mm], donde se puede calcular a partir de la siguiente ecuación:

$$D = \sqrt{0,25 + \frac{1,27 \times L \times S}{1000}}$$

Marcado de bandas

Normalmente, el sello duradero en forma de relieve se imprime en la goma de la cubierta de la banda a una distancia de 1 ó 3 [m] desde el principio y el final de la banda y con una separación aproximadamente cada 15 [m] referido a la norma EN ISO 14890 o aproximadamente cada 10 [m] referido a la Norma DIN 22102. El sello incluye la información requerida conforme a las Normas EN ISO 14890 o DIN 22102.

El sello duradero incluye la siguiente información:

- Referido a la Norma EN ISO 14890: nombre (marca) del fabricante, nombre de la Norma, tipo de tejido, tipo de cinturón, número de capas, clase de caucho, categoría de seguridad, número de serie del cinturón, dos dígitos del año de manufactura.

LUFH ISO14890 EP 1600/4 FGK 2A 0351 20

- Referido a la Norma DIN 22102: nombre (marca) del fabricante, número de la Norma, tipo de tejido, tipo de cinturón, número de capas, clase de goma, número de serie de la banda, dos últimos dígitos del año de fabricación.

LUFH DIN22102 EP 1600/4 SI 0351 20

*Para un sellado diferente al indicado, debe acordarse con el fabricante.



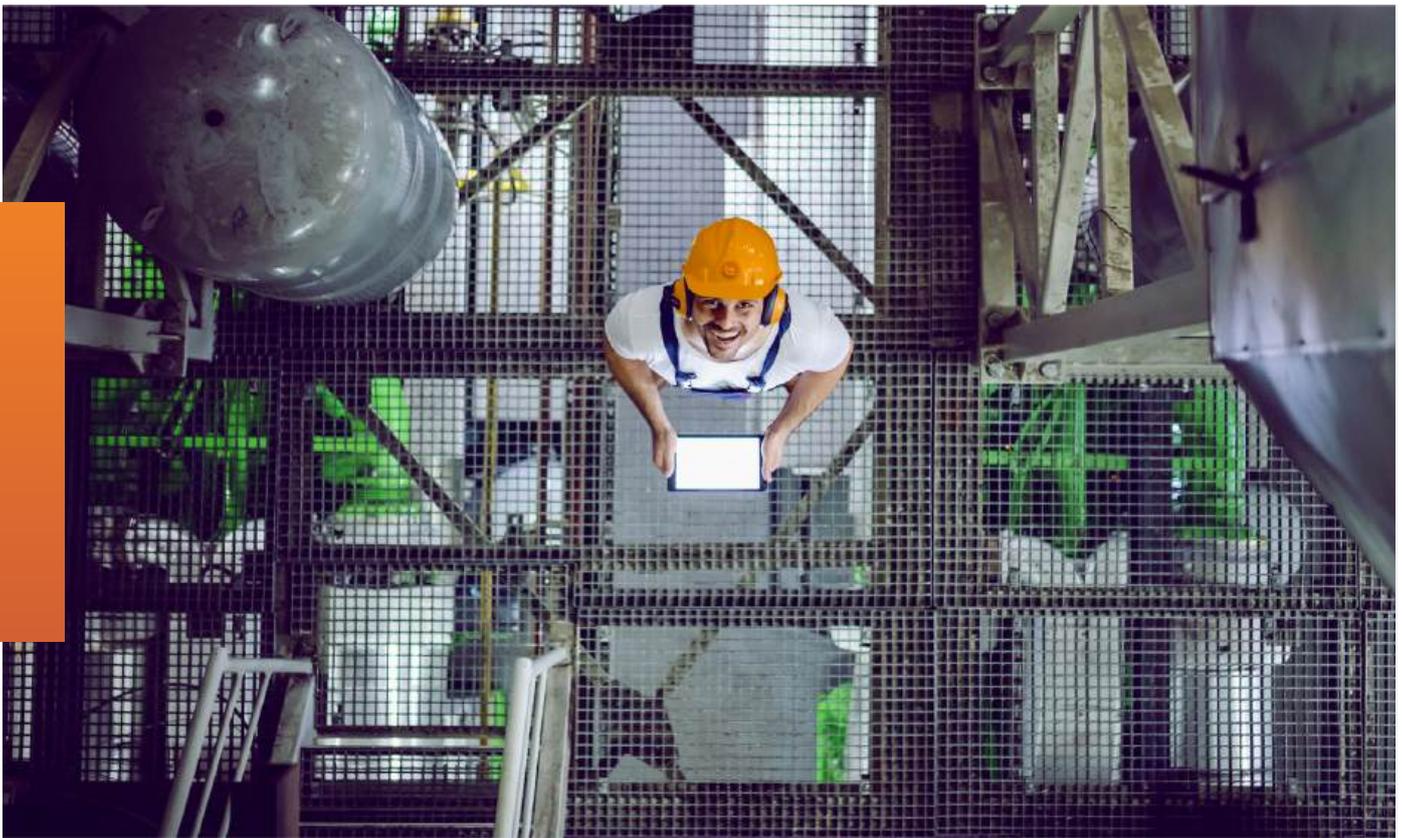
Embalaje

Normalmente la banda se enrolla en una bobina de metal o madera según el diámetro requerido, tiene un agujero interno de forma cuadrado o redondo con una medida de 230 [mm]. Las bobinas de bandas están protegidas contra el desenrollado durante el transporte envolviéndolas con banda de polipropileno. Para las bandas especiales **FLEXOLUFH** se suministra dentro de un marco metálico y envuelta con lona especial para su protección.





**SERVICIO
POSVENTA**

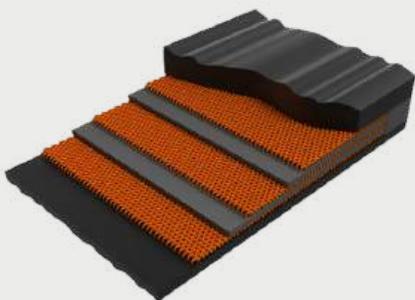


LUFH Conveyor Belt Systems, brinda asesoría técnica y servicio posventa especializado para los sectores petrolero, minero, industrial y de construcción; cumpliendo los requisitos aplicables de las partes interesadas, para la satisfacción del Cliente; buscando la excelencia mediante el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Calidad, con un talento humano altamente competente y motivado, instalaciones e instrumentos adecuados que permiten cumplir los estándares de calidad.

Evaluación de perfil de desgaste

LUFH CBS, cuenta con equipos de medición de espesores por ultrasonido, el procedimiento aplicado sobre la banda transportadora consiste en realizar mediciones de espesores en las cubiertas, cada 5 o 10 cm, en su sección transversal, dependiendo del ancho de la misma, obteniendo una serie de medidas, con las cuales se genera un gráfico y en este se puede definir el perfil de desgaste y determina el o los puntos críticos.

Al definir el perfil de desgaste y detectar los puntos críticos, se analizan, estimando cual puede ser el origen del desgaste, ya seas por carga natural del mineral (centrada), desgaste irregular producto de componentes del transportador (rodillos trancados, faldones, laterales), así como mineral acumulado en determinadas zonas del mismo. Esta información es útil para realizar una nueva inspección sobre el sistema y focalizar las posibles causas del desgaste en las cubiertas de la banda, para de esta manera tomar acciones correctivas sobre el mismo.



Evaluación de dureza en cubiertas de goma

El equipo medidor de dureza permite verificar su valor de dureza en escala Shore A, determinando si este se encuentra dentro de su valor referencial, este puede dar indicio de pérdida de propiedades o envejecimiento en las cubiertas y así tomar acciones preventivas para garantizar la confiabilidad del sistema.

Cursos de formación en bandas transportadoras

LUFH-CBS cuenta con personal técnico calificado, capacitado y con experiencia comprobada, que permite ofrecer a sus Clientes entrenamiento para el uso de sus productos, garantizando la transferencia de conocimientos en temas generales de bandas transportadoras, alineación, empalmes mecánicos y vulcanizados, así como otros temas relacionados al manejo y transporte de material a granel.



OFICINAS COMERCIALES

ALEMANIA

Email: sales@lufh-cbs.com

Dirección: Calle Eigelstein 103-113, 50668 Koln.

COLOMBIA

Email: sales@lufh-cbs.com

Dirección: Calle 77, N° 59 - 35, Oficina 11-08, Edificio Las Américas 3, Barranquilla, Atlantico, Colombia.

CHILE

Email: sales-latam@lufh-cbs.com

Dirección: Coquimbo 15.500, bodega 3, Colina, Santiago.

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Email: sales@lufh-cbs.com

Dirección: 3508 NW 114 Ave, Doral, FL 33178, USA.

EMIRATOS ARABES UNIDOS

Email: lparedes@lufh-cbs.com

Dirección: Compass Building, Al Shohada Road, AL Hamra Industrial Zone-FZ, Ras Al Khaimah, UAE.

VENEZUELA

Email: sales@lufh-cbs.com

Dirección: Zona industrial los Pinos, UD-301, Manzana Nro 28, Parcela 9, Calle Nro 6, Galpón Nro 3, Puerto Ordaz, Estado Bolivar, Venezuela.



WWW.LUFH-CBS.COM