

# El Saber Hacer y el Entender Hacerlo

Saber cómo fabricar revestimientos es una cosa, pero entender cómo funciona para un rendimiento superior es otro tema. Esto es lo que llamamos el "Entender Hacerlo" y es la clave del éxito de los revestimientos de caucho y cerámica KOLAG.

## El resbalamiento de la correa

La polea motriz, o de cabeza, aplica una fuerza de tracción hacia la cubierta inferior de la correa transportadora. Esto produce una alta tensión en la cubierta de carga, lo que podría provocar un estiramiento de la correa o banda transportadora. Mientras la correa (banda) pasa por la polea, tiene menos peso y no recibe la misma fuerza de tracción, por lo que puede comprimirse antes de dejarla. Esto se debe a una menor tensión (T2). Dado que la polea es una superficie de acero rígida, la correa (banda) es de un material elastomérico que se contrae. Lo anterior, inevitablemente producirá un resbalamiento entre la correa y la polea de acero, debido al encogimiento de esta misma, durante su trayecto sobre la polea motriz.

Este resbalamiento provocará un desgaste, tanto la polea motriz o de cabeza, como en la correa (banda) transportadora.

El revestimiento de caucho KOLAG se utiliza para reducir este efecto actuando como una capa intermedia que logra ajustarse al acero por un lado y contraerse con la correa. El diagrama de abajo señala cómo el diseño en relieve exclusivo de los diseños de revestimiento KOLAG Arrow-Boss (con patrón de flechas) y Butterfly (con patrón en la forma de mariposa) permite al revestimiento distorsionarse cuando es comprimido y retomar su forma al descomprimirse. Este diseño altamente dinámico tiene un número superior de hendiduras comparado con la mayoría de los revestimientos convencionales para optimizar estas características y reducir el desgaste.

## El Coeficiente de Fricción

El grado de fricción entre la correa (banda) transportadora y la polea motriz (de cabeza), es un elemento clave en reducir el desgaste. Mientras mayor sea la cantidad de fricción, menor resbalamiento entre la correa. Esto creará menos desgaste y mayor eficiencia operacional del sistema transportador. El aumento de la fricción entre dos superficies puede ser medido y otorgado el parámetro de valor llamado "Coeficiente de Fricción" (CoF). Mientras más alto el CoF, menos se resbalará la correa.

El diseño único del revestimiento de caucho y cerámica KOLAG tiene un coeficiente de fricción mucho más alto que el de acero. Por lo tanto, se utiliza para reducir el resbalamiento entre la polea motriz (de cabeza) y la correa (banda) transportadora, especialmente en aplicaciones húmedas.

El diseño único Arrow-Boss (en la forma de columnas de flechas) en el revestimiento de caucho y el patrón - Butterfly - en el revestimiento de cerámica, han sido especialmente diseñados para "drenar" el agua y removerla del revestimiento. El agua o barro es posteriormente arrastrado por unas hendiduras radiales y hendiduras horizontales únicas para lograr una velocidad máxima de desplazamiento.

## Resistencia al Desgaste

Debido al resbalamiento y los factores arriba mencionados, el revestimiento de caucho eventualmente se desgasta. El revestimiento KOLAG utiliza caucho de una altísima resistencia a la abrasión para otorgarle una vida más larga. Adicionalmente, se utilizan azulejos de cerámica en aquellas áreas de mayor desgaste o mayor resbalamiento. Las cerámicas cuentan con unos hoyuelos en la superficies para mejorar sustancialmente el Coeficiente de Fricción entre el revestimiento y la correa (banda) transportadora. Las cerámicas también tienen una altísima resistencia a la abrasión, que prolonga la

vida del revestimiento. Los hoyuelos son de un diseño redondo sin bordes filosos, para impedir daños y desgaste prematuro en la correa (banda) transportadora.

## Revestimiento de Cerámica

All Rubber Pty. Ltd. fue la primera compañía en Australia en fabricar revestimientos de cerámica con azulejos individuales completamente encapsulados por un patrón romboidal de caucho convencional. Este diseño solucionó un problema mayor en donde los azulejos se desprendían de la base de caucho del revestimiento, debido a que estaban apilados rígidamente uno al lado del otro y no tenían un área suficiente de adhesión. Los azulejos de cerámica son rígidos por naturaleza y la acción mecánica dinámica necesaria, mientras la correa pasa por la polea motriz, provocaría el desprendimiento de las pastillas cerámicas.

Este diseño original posteriormente se desarrollaría en el revestimiento único de cerámica denominado "Butterfly" ("Mariposa"), actualmente utilizado. Este diseño ha demostrado un alto rendimiento en algunas de las operaciones mineras más grandes del mundo durante los últimos seis años. El éxito de este revestimiento se debe al diseño del caucho encapsulador que proporciona una base altamente dinámica, junto con las propiedades únicas de drenaje de agua del patrón "Arrow-boss".

La forma y el tamaño del azulejo triangular, también ayuda a superar el problema de rotura y desprendimiento sufrido en otros revestimientos de cerámica. Al ser pequeño en naturaleza y encapsulado por caucho por todos sus lados, esto le da la más alta proporción de adhesión al área de superficie de cualquier otro revestimiento comparable.

## Opciones de tamaño

El revestimiento de cerámica KOLAG puede ser entregado en tiras individuales para adecuarse a las dimensiones específicas de la faz de una polea motriz. Estas tiras consisten de un trozo de azulejos de cerámica, con solapas de caucho en cada punta para facilitar recortar y acomodarlo a la polea motriz. Se especifica que están compuestos por una dimensión de lo Largo de Cerámica (CL) y una dimensión de lo Largo de Caucho (RL).

Un rollo estándar:

205mm de Ancho x 6.5metros de Largo.

Las opciones del grosor para el revestimiento de caucho son 10mm, 12mm, 15mm y 20mm. El revestimiento de cerámica tradicionalmente tiene un grosor total de 12mm. Sin embargo, cuando se incrustan azulejos rígidos de cerámica hasta 4mm en el caucho, esto típicamente reduce la naturaleza dinámica del caucho, ya que el azulejo no es elastomérico. Para resolver este efecto, el revestimiento de cerámica KOLAG ahora se encuentra disponible en tiras más gruesas.

## Las ventajas del Azulejo de Cerámica con Patrón "Butterfly" (de "Mariposa")

- 1 Un área de adhesión de alto porcentaje (BA)/área de superficie (SA) = Una fuerza excepcional de adhesión del azulejo.
  - Revestimiento "Butterfly":  $[(BA) 647\text{mm}^2 / (SA) 286\text{mm}^2] \times 100 = 226\%$  de Fuerza de Adhesión
  - Revestimiento cuadrado convencional 20mm x 20mm (sin encapsulación):  
 $[(BA) 400\text{mm}^2 / (SA) 400\text{mm}^2] \times 100 = 100\%$  de Fuerza de Adhesión
- 2 Alto porcentaje de contenido de cerámica. El revestimiento de cerámica KOLAG ha logrado el balance perfecto de la cantidad suficiente de azulejos de cerámica de alta resistencia a la abrasión para resistir al desgaste. El contenido de cerámica por área de revestimiento de caucho es del 32%, como se señala a continuación:

- Área de Segmentos Repetidos =  $137.2\text{mm} \times 51.9\text{mm} = 7120.7\text{mm}^2$
  - Área del Azulejo =  $286\text{mm}^2$
  - Número de Azulejos en un segmento repetido = 8 of.
  - Porcentaje de Contenido de Cerámica =  $[(286 \times 8) / 7129.7] \times 100 = 32.1\%$
- 3 Alto porcentaje de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> óxido en el azulejo de cerámica para darle una mayor resistencia al desgaste.
    - 92% mínimo de contenido de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.
  - 4 Excelente dinámica mecánica para resistir el resbalamiento y prevenir el desprendimiento del azulejo.
  - 5 Un protector de caucho de alta resistencia a la abrasión y con una alta fuerza de tracción para adecuarse a varias necesidades de propiedades físicas tales como la resistencia al fuego (FRAS), al aceite y al calor.
  - 6 Puede ser suministrado en tiras de largo deseado para adecuarse a las dimensiones específicas de la polea motriz o en una tira larga continua de un rollo de 6.5 metros que puede ser cortada por los lados para adecuarse a cualquier polea motriz. Esta forma original de un rollo continuo asegura que siempre hay un abastecimiento para revestir poleas de cualquier tamaño, ahorrando tiempo y reduciendo costos de inventario.
  - 7 Puede ser adherido por calor a las poleas, lo cual es especialmente deseable para las correas (bandas) de alta tensión/alta velocidad, donde se requieren fuertes adhesiones de alta resistencia al calor. Para una adhesión en frío, se proporciona una capa de promoción de adhesión o un acabado pulido puede ser opcional.
  - 8 Se puede suministrar con un grosor hasta 15mm para mejorar las dinámicas mecánicas.
  - 9 Un coeficiente alto de fricción.
  - 10 Un diseño de hoyuelos redondos. No existen bordes filosos que pudieran dañar las correas (bandas) transportadoras.
- 11 El movimiento continuo del revestimiento de caucho impide la acumulación de material y la cristalización del revestimiento.

## **Adhesión por calor del Revestimiento pre-curado de Caucho y Cerámica**

Los productos Kolag también se encuentran disponibles en tiras especialmente fabricadas que permiten su adhesión por calor a las poleas. Esta innovación única permite al revestimiento en tiras, curado a presión, tener la ventaja adicional de ser adherido por calor a la polea de acero. Las altas propiedades físicas que se obtengan de una hoja curada a presión, fabricada bajo un tonelaje pesado, ahora pueden ser incorporadas dentro de una aplicación de adhesión por calor, consiguiendo, por ende, la mayor fuerza de adhesión posible.

Esta técnica única de adhesión fue desarrollada en Chile y se encuentra actualmente disponible alrededor del mundo junto con el revestimiento de caucho y cerámica Kolag.

# Tecnología de diseño aeroespacial

El diseño único del revestimiento de cerámica "Butterfly" y el diseño de hendidura para agua del revestimiento de caucho han sido inspirados por los patrones de rodamientos radiales utilizados en naves aeronáuticas y coches de alto rendimiento de la Fórmula Uno. Las líneas con hendiduras en estos neumáticos son el medio más eficiente de remover agua y barro, ya que representan la más corta distancia del centro del neumático hasta el borde donde se puede expulsar agua atrapada. Esto es aún más crítico en las poleas, que pueden llegar a tener una faz de más de 3 metros de ancho.

La circunferencia seccional transversal de la polea en una correa (banda) transportadora convencional, generalmente, siempre será considerablemente menor en distancia desde el centro hasta el borde (cubierto por la correa o banda) que hasta el borde de la polea. Por ende, este desplazamiento de distancia, bastante más corto por donde viaja el agua, se correlaciona directamente con el tiempo que se necesita para desplazar el agua. Por lo tanto, un drenaje efectivo. Obviamente si el drenaje es más efectivo, la correa (banda) estará más seca y el coeficiente de fricción será más alto. Todo esto significa que habrá menos resbalamiento y un funcionamiento más efectivo del sistema de la correa (banda) transportadora. Kolag es el único revestimiento que utiliza estas líneas de hendiduras radiales de drenaje del clásico diseño aeroespacial. Adicionalmente, también retiene aún las líneas de drenaje horizontales, como también el patrón tradicional de *herringbone* (espiga). Este sistema de drenaje por tres vías le otorga un rendimiento superior en el mercado.

## Coeficiente de Fricción

La tensión máxima  $T_1$ , generada en cualquier correa (banda) transportadora, es la tensión que se necesita repartir en ella para poder transmitir, por medio de la tracción a la altura del interfaz de la polea de la correa (banda), la tensión,  $T_2$ , necesaria para sobrellevar todas las resistencias del sistema y conducir el rendimiento deseado a los parámetros de operación estipulados (ver el diagrama 1). La tensión residual  $T_2$ , es responsable de mantener la integridad del trayecto de la correa (banda) y limita el hundimiento de la parte interior inactiva de ella hasta los límites permisibles. Los tres valores de tensión son relacionados a través de ecuaciones matemáticas, principalmente:

$$T_1 - T_2 = T_e, \text{ y}$$

$$T_1/T_2 = e^{\mu}$$

$\mu$  = El coeficiente de fricción entre la correa (banda) y la polea

= El arco de contacto entre la correa (banda) y la polea

Se determina el valor de  $\mu$  utilizando un banco de pruebas dinámico abajo señalado. Una sección de la correa (banda) es envuelta alrededor de la polea (un Arco de Contacto de 180 grados) con una carga constante por un lado de la correa. Un motor aplica una fuerza de tensión a la polea. Al llegar a la tensión límite la polea comienza a rotar.

De la segunda relación arriba mencionada ( $T_1/T_2 = e^{\mu}$ ) podemos ver que la tensión de la correa (banda) ( $T_1$ ) aumenta considerablemente mientras aumenta el coeficiente de fricción ( $\mu$ ). Al aumentar, por ende, el coeficiente de fricción, se obtienen los siguientes beneficios:

- Se reduce la tensión de correa (banda) necesaria
- Se reduce el resbalamiento y, por ende, existe menos desgaste en la correa (banda) y el revestimiento
- Se reduce la carga sobre el eje y los rodamientos

La fuerza de fricción aumenta considerablemente en el revestimiento de cerámica debido a la mecánica

de los hoyuelos. Sin embargo, se ha procurado tener cuidado para que esto no dañe la correa (banda) transportadora. La siguiente tabla muestra los resultados observados del coeficiente de fricción para el revestimiento Kolag, como también los valores comúnmente aceptados para calcular éste.

Coeficiente de Fricción	
<b>CERÁMICA DE KOLAG</b>	
Mojado :-	0.56
Seco :-	0.84
<b>TIRA DE CAUCHO KOLAG</b>	
Mojado :-	0.35
Seco :-	0.50

Una Polea de Acero sin pintar COF Típicamente 0.25 – 0.3

## Kolag - Hojas de Revestimiento de la Polea

Son hojas con resistencia a la abrasión, especialmente fabricadas con una capa adhesiva CN para mayor adhesión. Las hendiduras incrustadas en la forma de diamantes y cuadrados mejoran el agarre y rastreo de la correa (banda) sobre la transportadora, reduciendo a la vez el desgaste de la correa (banda). Estas hojas están disponibles en varios grados de caucho incluyendo N y FRAS.

Se prepara la superficie de metal descrita utilizando un imprimante y el cemento para vulcanización en frío Kontakt. Una capa adhesiva especial de polímero produce una adhesión superior y elimina la necesidad de pulir el caucho antes de adherir.

Datos Físicos	
Grosor	8mm, 10mm, 12mm & más a pedido
Largo	Rollo de 10 metros
Dureza Shore A	65 +/-5
Descripción	Caucho grado "N" de alta resistencia abrasiva (FRAS y compuestos especializados también disponibles). Material de revestimiento de la polea.
Fuerza de tracción	>18 MPa
Densidad	1.13 kg/dm <sup>3</sup>

Elongación	350% min
Gravedad Específica	1.2 gr.cm3
Color	Negro
Ancho	2000mm y 1700mm

Ordering Information				
Code	Description	Mass (kg/unit)	Measure (units)	Order (unit-lots)
KOLGSHNSP0817	Kolag square lagging 8mm x 1.7mt x 10mt N	8.0	m2	17
KOLGSHNSP1017	Kolag square lagging 10mm x 1.7mt x 10mt N	10.0	m2	17
KOLGSHNDP1020	Kolag Diamond lagging 10mm x 2mt x 10mt N	13.4	m2	20
KOLGSHNDP1220	Kolag Diamond lagging 12mm x 2mt x 10mt N	16.4	m2	20
KOLGSHNDP1520	Kolag Diamond lagging 15mm x 2mt x 10mt N	16.4	m2	20
KOLGSHFDP1020	Kolag Diamond FRAS lagging 10mm x 2mt x	10.1	m2	20
KOLGSHFDP1220	Kolag Diamond FRAS lagging 12mm x 2mt x	10.1	m2	20
KOLGSHFDP1520	Kolag Diamond FRAS lagging 15mm x 2mt x	12.38	m2	20

Información para Pedidos				
Código	Descripción	Masa kg/ unidad	Medida (unidades)	Orden (unidad- lotes)
KOLGSHNSP0817	Kolag revestimiento cuadrado 8mm x 1.7mt x 10mt N	8.0	m2	17
KOLGSHNSP1017	Kolag revestimiento cuadrado 10mm x 1.7mt x 10mt N	10.0	m2	17
KOLGSHNDP1020	Kolag revestimiento Diamante 10mm x 2mt x 10mt N	13.4	m2	20
KOLGSHNDP1220	Kolag revestimiento Diamante 12mm x 2mt x 10mt N	16.4	m2	20
KOLGSHNDP1520	Kolag revestimiento Diamante 15mm x 2mt x 10mt N	16.4	m2	20
KOLGSHFDP1020	Kolag revestimiento Diamante FRAS 10mm x 2mt x 10mt	10.1	m2	20
KOLGSHFDP1220	Kolag revestimiento Diamante FRAS 12mm x 2mt x	10.1	m2	20

KOLGSHFDP1520	Kolag revestimiento Diamante FRAS 15mm x 2mt x 10mt	12.38	m2	20
---------------	---	-------	----	----

## Kolag – Los revestimientos en tiras para la Polea

Los revestimientos de caucho en tiras Kolag para la polea están especialmente ideados para el trabajo en terreno. Se aplican fácilmente cortando tiras largas de un rollo y así reduciendo desperdicio. Las tiras también se encuentran disponibles en compuestos resistentes al fuego y antiestáticos (FRAS), para ser utilizadas en minas subterráneas. Las tiras Kolag son fabricadas con un diseño único del patrón "Arrowboss" (en la forma de flechas) para un agarre superior más firme, con líneas radiales y un patrón de hendiduras para eliminar, más efectivamente, exceso de agua y barros. Cuentan con un acabado pulido para tolerancias óptimas de hasta +/- 0.25mm, o una capa adhesiva opcional.

Datos Físicos		
Propiedades Físicas	Natural	FRAS
Color	Negro	Negro
Descripción	Caucho de alta resistencia abrasiva	Resistente al fuego, antiestático, resistente al desgaste.
Dureza	(DIN 53505) 65 +/- 5 duro shore	70 +/- 5 duro shore A
Gravedad Específica	1.2 gr.cm3	1.25 gr. cm3
Fuerza de tracción	>18 MPa	>17 MPa
Elongación en el quiebre	350% min	450%.
Temperatura Máx. de Funcionamiento	70.C.	80C.
Ancho	205mm.	205mm.
Resistencia a la Abrasión (DIN 53505)	110mm3.	190mm3.

Información para Pedidos				
Código	Descripción	Masa (kg/unidad)	Medida (unidades)	Orden (unidad-lotes)
KOLGSTNWP102	Kolag revestimiento en tiras 10mm x 205mm x 6.5mt	13.0	rollo	1
KOLGSTNWP122	Kolag revestimiento en tiras 12mm x 205mm x 6.5mt	15.8	rollo	1

KOLGSTNWP1520	Kolag revestimiento en tiras 15mm x 205mm x 6.5mt B/L	21.6	rollo	1
KOLGSTFWP1020	Kolag revestimiento en tiras FRAS 10mm x 205mm x 6.5mt B/L	13.5	rollo	1
KOLGSTFWP1220	Kolag FRAS revestimiento en tiras 12mm x 205mm x	16.5	rollo	1
KOLGSTFWP1520	Kolag FRAS revestimiento en tiras 15mm x 205mm x	22.5	rollo	1
CLFBP1220048	Kolag tiras de cerámica FRAS 480CL/730RL para la correa de 450mm	2.3	1	tira
CLFBP1220062	Kolag tiras de cerámica FRAS 620CL/867RL para la correa de 600mm	2.9	1	tira
CLFBP1220075	Kolag tiras de cerámica FRAS 750CL/1000RL para la correa de 750mm	3.2	1	tira
CLFBP1220089	Kolag tiras de cerámica FRAS 890/CL1140RL para la correa de 900mm	3.5	1	tira rip
CLFBP1220103	Kolag tiras de cerámica FRAS 1030CL/1280RL para la correa de 1050mm	4.1	1	tira
CLFBP1220117	Kolag tiras de cerámica FRAS 1170CL/1415RL para la correa de 1200mm	4.3	1	tira
CLFBP1220137	Kolag tiras de cerámica FRAS 1370CL/1620RL para la correa de 1350mm	5.2	1	tira
CLFBP1220144	Kolag tiras de cerámica FRAS 1440CL/1690RL para la correa de 1500mm	6.4	1	tira
CLFBP1220178	Kolag tiras de cerámica FRAS 1780CL/2030RL para la correa de 1800mm	7.2	1	tira
CLFBP1220199	Kolag tiras de cerámica FRAS 1990CL/2030RL para la correa de 2000mm	7.2	1	tira
CLFBP1220206	Kolag tiras de cerámica FRAS 2060CL/2310RL para la correa de 2100mm	7.6	1	tira
CLFBP1220219	Kolag tiras de cerámica FRAS 2195CL/2445RL para la correa de 2200mm	8.0	1	tira
CLFBP1220649	Kolag tiras de cerámica FRAS 6490CL	26	1	tira
CLNBP1220048	Kolag tiras de cerámica N 480CL/730RL para la correa de 450mm	2.3	1	tira



CLNBP1220062	Kolag tiras de cerámica N 620CL/867RL para la correa de 600mm	2.9	1	tira
CLNBP1220075	Kolag tiras de cerámica N 750CL/1000RL para la correa de 750mm	3.2	1	tira
CLNBP1220089	Kolag tiras de cerámica N 890/CL1140RL para la correa de 900mm	3.5	1	tira
CLNBP1220103	Kolag tiras de cerámica N 1030CL/1280RL para la correa de 1050mm	4.1	1	tira rip
CLNBP1220117	Kolag tiras de cerámica N 1170CL/1415RL para la correa de 1200mm	4.3	1	tira
CLNBP1220137	Kolag tiras de cerámica N 1370CL/1620RL para la correa de 1350mm	5.2	1	tira
CLNBP1220144	Kolag tiras de cerámica N 1440CL/1690RL para la correa de 1500mm	6.4	1	tira
CLNBP1220178	Kolag tiras de cerámica N 1780CL/2030RL para la correa de 1800mm	7.2	1	tira
CLNBP1220199	Kolag tiras de cerámica N 1990CL/2030RL para la correa de 2000mm	7.2	1	tira
CLNBP1220206	Kolag tiras de cerámica N 2060CL/2310RL para la correa de 2100mm	7.6	1	tira
CLNBP1220219	Kolag tiras de cerámica N 2195CL/2445RL para la correa de 2200mm	8.0	1	tira
CLNBP1220649	Kolag tiras de cerámica N 6490CL	26.0	1	tira

Ordering Information				
Code	Description	Mass (kg/unit)	Measure (units)	Order (unit-lots)
KOLGSTNWP102	Kolag strip lagging 10mm x 205mm x 6.5mt B/L	13.0	roll	1
KOLGSTNWP122	Kolag strip lagging 12mm x 205mm x 6.5mt B/L	15.8	roll	1
KOLGSTNWP152	Kolag strip lagging 15mm x 205mm x 6.5mt B/L	21.6	roll	1
KOLGSTFWP1020	Kolag FRAS strip lagging 10mm x 205mm x 6.5mt	13.5	roll	1
KOLGSTFWP1220	Kolag FRAS strip lagging 12mm x 205mm x 6.5mt	16.5	roll	1

KOLGSTFWP1520	Kolag FRAS strip lagging 15mm x 205mm x 6.5mt	22.5	roll	1
CLFBP1220048	Kolag cerstr FRAS 480CL/730RL suit 450mm belt	2.3	1	strip
CLFBP1220062	Kolag cerstr FRAS 620CL/867RL suit 600mm belt	2.9	1	strip
CLFBP1220075	Kolag cerstr FRAS 750CL/1000RL suit 750mm belt	3.2	1	strip
CLFBP1220089	Kolag cerstr FRAS 890/CL1140RL suit 900mm belt	3.5	1	strip
CLFBP1220103	Kolag cerstr FRAS 1030CL/1280RL suit 1050mm belt	4.1	1	strip
CLFBP1220117	Kolag cerstr FRAS 1170CL/1415RL suit 1200mm belt	4.3	1	strip
CLFBP1220137	Kolag cerstr FRAS 1370CL/1620RL suit 1350mm belt	5.2	1	strip
CLFBP1220144	Kolag cerstr FRAS 1440CL/1690RL suit 1500mm belt	6.4	1	strip
CLFBP1220178	Kolag cerstr FRAS 1780CL/2030RL suit 1800mm belt	7.2	1	strip
CLFBP1220199	Kolag cerstr FRAS 1990CL/2030RL suit 2000mm belt	7.2	1	strip
CLFBP1220206	Kolag cerstr FRAS 2060CL/2310RL suit 2100mm belt	7.6	1	strip
CLFBP1220219	Kolag cerstr FRAS 2195CL/2445RL suit 2200mm belt	8.0	1	strip
CLFBP1220649	Kolag cerstr FRAS 6490CL	26	1	strip
CLNBP1220048	Kolag cerstr N 480CL/730RL suit 450mm belt	2.3	1	strip
CLNBP1220062	Kolag cerstr N 620CL/867RL suit 600mm belt	2.9	1	strip
CLNBP1220075	Kolag cerstr N 750CL/1000RL suit 750mm belt	3.2	1	strip
CLNBP1220089	Kolag cerstr N 890/CL1140RL suit 900mm belt	3.5	1	strip
CLNBP1220103	Kolag cerstr N 1030CL/1280RL suit 1050mm belt	4.1	1	strip
CLNBP1220117	Kolag cerstr N 1170CL/1415RL suit 1200mm belt	4.3	1	strip
CLNBP1220137	Kolag cerstr N 1370CL/1620RL suit 1350mm belt	5.2	1	strip
CLNBP1220144	Kolag cerstr N 1440CL/1690RL suit 1500mm belt	6.4	1	strip
CLNBP1220178	Kolag cerstr N 1780CL/2030RL suit 1800mm belt	7.2	1	strip
CLNBP1220199	Kolag cerstr N 1990CL/2030RL suit 2000mm belt	7.2	1	strip
CLNBP1220206	Kolag cerstr N 2060CL/2310RL suit 2100mm belt	7.6	1	strip
CLNBP1220219	Kolag cerstr N 2195CL/2445RL suit 2200mm belt	8.0	1	strip
CLNBP1220649	Kolag cerstr N 6490CL	26.0	1	strip

# Kolag - Revestimiento de Cerámica de la Polea

El revestimiento de cerámica Kolag está compuesto por tiras de caucho incrustadas con cerámica. Los azulejos de cerámica están diseñados con hoyuelos para asegurar un resbalamiento mínimo entre la correa (banda) transportadora y la polea motriz (de cabeza).

Está especialmente ideado para aplicaciones húmedas o enlodadas donde el resbalamiento podría ser un problema. La faz de cerámica áspera produce un excelente coeficiente de fricción entre la correa (banda) transportadora y la polea. En algunos casos esto puede ser hasta dos veces la proporción de fricción que se puede generar con un revestimiento de caucho convencional.

Las cerámicas también son mucho más resistentes al desgaste que los revestimientos de caucho convencionales y, como consecuencia, tendrán una vida más larga.

El diseño único de "Arrow-boss" (en la forma de flechas) produce un revestimiento de cerámica que se encuentra sobre un patrón de caucho incrustado. Esto logra beneficios máximos para la eliminación de agua en comparación con los revestimientos de caucho convencionales, junto con los beneficios intrínsecos de tener azulejos de cerámica adicionales.

Las depresiones radiales verticales en el diseño incorporan la última tecnología derivada de los neumáticos de los automóviles de la Fórmula Uno, que establece que el patrón más eficiente para la eliminación de agua se efectúa al usar hendiduras verticales radiales. Los productos Kolag vienen con un acabado pulido o una capa adhesiva, para permitir una adhesión al frío in-situ. Los beneficios de un menor resbalamiento de la correa (banda) también resultará en una vida más larga de la correa (banda) transportadora.

Innovadores en la Tecnología de Caucho

A.B.N. 57 008 748 016

**Administración:**

Unit 2, 3 Finance Place Malaga 6090      Teléfono: (08) 9249 5620  
Perth, Western Australia      Facsímil: (08) 9249 5186

11 Kitson Place, Maddington WA 6109      Teléfono: (08) 9452 5000  
Email: perth@wesbelt.com.au      Facsímil: (08) 9452 3793  
Sitio de web: www.wesbelt.com.au

29 Dowd Street, Welshpool WA 6106      Teléfono: (08) 9458 0300  
Email: [allrubber@allrubber.com.au](mailto:allrubber@allrubber.com.au)      Facsímil: (08) 9358 5792  
Sitio de web: www.allrubber.com.au

16 Carnegie Street, Kalgoorlie WA 6430      Teléfono: (08) 9021 6366  
Email: kal@wesbelt.com.au      Facsímil: (08) 9021 6388