



**Power Transmission**



**MANUAL TÉCNICO**

**PARA TRANSMISIONES POR  
CORREAS TRAPECIALES**



**Power Transmission**

**Calidad**  
es la coincidencia del propósito con la realización





**Power Transmission**

## Manual técnico para transmisiones por correas trapeciales

Este manual contiene todas las informaciones técnicas relevantes y el método para calcular transmisiones con correas trapeciales y poleas de Optibelt para la industria.

Se explican más detalladamente los siguientes componentes de transmisiones, tomados del amplio programa de suministro de Optibelt:

optibelt <b>SK</b>	Correas trapeciales estrechas de alto rendimiento
optibelt <b>RED POWER II</b>	Correas trapeciales estrechas de alto rendimiento exentas de mantenimiento
optibelt <b>VB</b>	Correas trapeciales clásicas
optibelt <b>SUPER TX M=5</b>	Correas trapeciales - flancos abiertos, dentadas -
optibelt <b>KB</b>	Correas múltiples Kraftband formadas por correas trapeciales estrechas de alto rendimiento y correas trapeciales clásicas
optibelt <b>KB RED POWER II</b>	Correas múltiples Kraftband exentas de mantenimiento formadas por correas trapeciales estrechas de alto rendimiento
optibelt <b>KBX</b>	Correas múltiples Kraftband - flancos abiertos, dentadas - formadas por correas trapeciales estrechas de alto rendimiento y correas trapeciales clásicas
optibelt <b>SUPER VX</b>	Correas variador - flancos abiertos, dentadas -
optibelt <b>SUPER DVX</b>	Correas variador - flancos abiertos, dentadas dobles -
optibelt <b>DK</b>	Correas hexagonales
optibelt <b>PKR</b>	Correas trapeciales sin fin y correas múltiples Kraftband con recubrimiento
optibelt <b>KK</b>	Correas trapeciales de material sintético
optibelt <b>RR</b>	Correas redondas de material sintético
optibelt <b>KS</b>	Poleas de acanaladas trapecial
optibelt <b>RE</b>	Poleas de regulación
optibelt <b>TB</b>	Casquillos Taper

Como es natural nuestros ingenieros del Departamento técnico aplicada le asesorarán gratuitamente sobre las aplicaciones de nuestros productos y colaborarán a solucionar sus problemas de transmisión.

Precisamente en caso de grandes series es cuando no debería usted prescindir de este servicio. Suministramos la solución óptima aplicando los programas más modernos de cálculo de transmisión CAP.



## Organización de distribución América del Norte / Asia / Australia

### Canadá

#### **Optibelt (Canada) Inc.**

351 Steelcase Road West, Unit 8 & 9  
**L3R 4H9 Markham, Ontario / Canada**  
Tel. +1-905-477-8114  
Fax +1-905-477-0857

### USA

#### **Optibelt Corporation**

1120 W. National Avenue  
**Addison, Illinois 60101/USA**  
Tel. +1-630-628-8400  
Fax +1-630-628-6175

### China

#### **Optibelt Shanghai Representative Office**

Rong Guang Business Centre Room 1218  
11, Chang Shun Road  
**Shanghai 200051/China**  
Tel. +86-21-6209 1912  
Fax +86-21-6208 6906

### Singapore

#### **Optibelt Asia Pacific Pte. Ltd.**

No. 4 Loyang Way 1, # 01-02/03  
**Singapore 508708**  
Tel. +65-6545-4682  
Fax +65-6545-4685

### Australia

#### **Optibelt Sales Office Australia**

63, West Street  
**North Sydney NSW 2060**  
**Australia**  
Tel. +61-2-9460 3493  
Fax +61-2-9460 0655

**A & M Belting Company Ltd.**  
Ballyraine Industrial Estate  
**Letterkenny Co. Donegal**  
**Republic of Ireland**  
Tel. +353-74-2 50 66  
Fax +353-74-2 50 61

**Arntz Belting Company Ltd.**  
Pennyburn Pass  
**Londonderry BT 48 OAE**  
**Northern Ireland**  
Tel. +44-28 71-26 12 21  
Fax +44-28 71-26 33 86

## Organización de distribución Alemania

### **Oficina de ventas Noreste**

Max-Planck-Straße 87  
**D-40699 Erkrath**  
Tel. +49 (0)21 04-3 30 22-23  
Fax +49 (0)21 04-3 55 69

### **Oficina de ventas Noroeste**

Corveyer Allee 15  
**D-37671 Hörter**  
Tel. +49 (0)52 71-6 23 03  
Fax +49 (0)52 71-9762 00

### **Oficina de ventas Sudoeste**

Pfauhauser Straße 43  
**D-73240 Wendlingen**  
Tel. +49 (0)70 24-71 00  
Fax +49 (0)70 24-5 27 92

### **España**

#### **Optibelt España, S.A.**

Apartado 1141  
Rois de Corella, 12  
**E-08205 Sabadell**  
Tel. +34-3-7 20 79 60  
Fax +34-3-7 11 64 90



## Organización de distribución América del Norte / Asia / Australia

### Canadá

**Optibelt (Canada) Inc.**  
351 Steelcase Road West, Unit 8 & 9  
**L3R 4H9 Markham, Ontario / Canada**  
Tel. +1-905-477-8114  
Fax +1-905-477-0857

### USA

**Optibelt Corporation**  
1120 W. National Avenue  
**Addison, Illinois 60101/USA**  
Tel. +1-630-628-8400  
Fax +1-630-628-6175

### China

**Optibelt Shanghai Representative Office**  
Rong Guang Business Centre Room 1218  
11, Chang Shun Road  
**Shanghai 200051/China**  
Tel. +86-21-6209 1912  
Fax +86-21-6208 6906

### Singapore

**Optibelt Asia Pacific Pte. Ltd.**  
No. 4 Loyang Way 1, # 01-02/03  
**Singapore 508708**  
Tel. +65-6545-4682  
Fax +65-6545-4685

### Australia

**Optibelt Sales Office Australia**  
63, West Street  
**North Sydney NSW 2060**  
**Australia**  
Tel. +61-2-9460 3493  
Fax +61-2-9460 0655

**A & M Belting Company Ltd.**  
Ballyraine Industrial Estate  
**Letterkenny Co. Donegal**  
**Republic of Ireland**  
Tel. +353-74-2 50 66  
Fax +353-74-2 50 61

**Arntz Belting Company Ltd.**  
Pennyburn Pass  
**Londonderry BT 48 OAE**  
**Northern Ireland**  
Tel. +44-28 71-26 12 21  
Fax +44-28 71-26 33 86

## Organización de distribución Alemania

**Oficina de ventas Noreste**  
Max-Planck-Straße 87  
**D-40699 Erkrath**  
Tel. +49 (0)21 04-3 30 22-23  
Fax +49 (0)21 04-3 55 69

**Oficina de ventas Noroeste**  
Corveyer Allee 15  
**D-37671 Hötter**  
Tel. +49 (0)52 71-6 23 03  
Fax +49 (0)52 71-9762 00

**Oficina de ventas Sudoeste**  
Pflauhauser Straße 43  
**D-73240 Wendlingen**  
Tel. +49 (0)70 24-71 00  
Fax +49 (0)70 24-5 27 92

**España**  
**Optibelt España, S.A.**  
Apartado 1141  
Rois de Corella, 12  
**E-08205 Sabadell**  
Tel. +34-3-7 20 79 60  
Fax +34-3-7 11 64 90



**Power Transmission**

## Índice

### Descripción del producto correas de transmisión

Optibelt SK Correas trapeciales estrechas de alto rendimiento .....	6-7
Optibelt Red Power II Correas trapeciales estrechas de alto rendimiento .....	8
Optibelt VB Correas trapeciales clásicas .....	9
Optibelt Super TX Correas trapeciales - flancos abiertos, dentadas .....	10-11
Optibelt KB Correas múltiples Kraftband .....	12-13
Optibelt Super VX y Super DVX Correas variador - flancos abiertos, dentadas / dentadas dobles - .....	14
Optibelt DK Correas hexagonales .....	15
Cualidades de serie .....	16
Versiones especiales .....	17

### Surtido estándar correas de transmisión

Optibelt SK Correas trapeciales estrechas de alto rendimiento, perfiles SPZ, SPA, SPB, SPC, 3V/9N, 5V/15N, 8V/25N .....	18-19
Optibelt Red Power II, perfiles SPZ, SPA, SPB, SPC, 3V/9N, 5V/15N, 8V/25N .....	20-21
Optibelt VB Correas trapeciales clásicas, perfiles 5, Y/6, 8, Z/10, A/13, B/17, 20, C/22, 25, D/32, E/32, E/40 .....	22-26
Optibelt Super TX Correas trapeciales, perfiles XPZ, XPA, XPB, XPC, 3VX, 5VX, ZX/X10, AX/X13, BX/X17, CX/X22 .....	27-28
Optibelt KB Correas múltiples Kraftband, perfiles SPZ, SPA, SPB, SPC, 3V/9J, 5V/15J, 8V/25J, .....	29-32
Optibelt Red Power II Correas múltiples Kraftband, perfiles SPZ, SPA, SPB, SPC, 3V/9J, 5V/15J, 8V/25J, 3VX, 5VX, A/HA, B/HB, C/HC, D/H .....	33-34
Optibelt Super VX Correas variador .....	35-36
Optibelt DK Correas hexagonales, perfiles AA/HAA, BB/HBB, CC/HCC, DD/HDD, 22 x 22, 25 x 22 .....	37

### Descripción del producto metal

Optibelt KS Poleas trapeciales acanaladas .....	38
Optibelt RE Poleas variadoras .....	39
Optibelt TB Casquillos Taper .....	40

### Surtido estándar metal

Optibelt Poleas trapeciales acanaladas para correas trapeciales estrechas .....	41-42
Optibelt Poleas trapeciales acanaladas estándar USA para correas trapeciales estrechas .....	43
Optibelt Poleas trapeciales acanaladas para correas múltiples Kraftband .....	44-45
Optibelt Poleas trapeciales acanaladas profunda .....	46
Optibelt KS Poleas trapeciales acanaladas para casquillos Taper .....	47-55
Optibelt KS Poleas trapeciales acanaladas para perforación cilíndrica .....	56-61
Optibelt RE Poleas variadoras .....	62-64
Optibelt TB Casquillos Taper .....	65



**Power Transmission**

---

## Índice

---

### Cálculos de transmisiones

Cálculo manual .....	66-77
Fórmulas y ejemplo de cálculo .....	78-80
Cálculo con Optibelt CAP .....	81

---

### Valores de rendimiento

Optibelt SK .....	82-86
Optibelt Red Power II .....	87-91
Optibelt Super TX .....	92-99
Optibelt VB .....	100-110

---

### Transmisiones especiales

Transmisión trapecial plana .....	111-113
Rodillos tensores / rodillos de guía .....	114-116
Transmisiones cruzadas .....	117-119
Elementos de transmisión con estructura de aramida .....	120-121

---

### Ayudas de montaje y de mantenimiento

Pretensado para correas trapeciales Optibelt .....	122-126
Determinación de la fuerza axial .....	127
Medios auxiliares técnicos .....	128
Tensión para correas trapeciales Optibelt .....	129
Montaje, mantenimiento .....	130-131
Poleas acanaladas trapeciales concasquillos cónicas .....	132
Almacenamiento .....	133
Otras características técnicas .....	134-137
Fallo - causa - solución .....	138-139
Tolerancias longitudinales .....	140-142
Tolerancias de desarrollo .....	143-144
Valores de conversión .....	145-146

---

### Elementos de transporte

Descripción del producto .....	147
Optibelt KB Correas múltiples Kraftband con recubrimiento .....	148
Optibelt PKR Correas trapeciales y correas múltiples Kraftband con recubrimiento ....	149
Optibelt PKR Correas trapeciales a metros con recubrimiento .....	150
Optibelt RR y Optibelt KK .....	151

---

### Anexo

Resumen de las normas .....	152-153
Hoja técnica para cálculo/comprobación de transmisiones .....	154-155
Hoja técnica para cálculo/comprobación de instalaciones transportadoras .	156-157



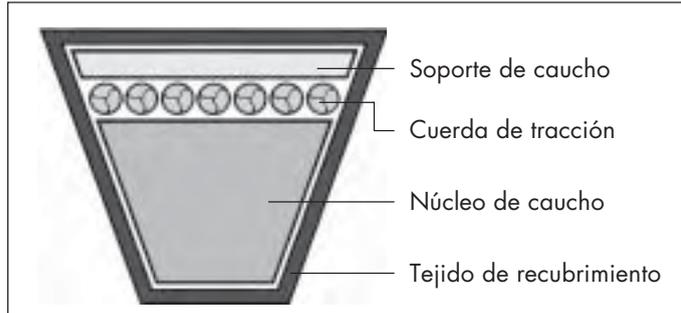
Power Transmission

## Descripción del producto

### optibelt **SK** Correas trapeciales estrechas de alto rendimiento DIN 7753 Parte 1

#### Construcción

Las correas trapeciales estrechas Optibelt SK de alto rendimiento están constituidas por un núcleo de caucho y un soporte de caucho.



La cuerda de tracción estándar de todos los perfiles y secciones está hecha de poliéster de alta calidad. Dependiendo del perfil, se utilizan diferentes hilos. El hilo es impregnado y se pulveriza con una mezcla de goma especial de forma que se consigue una unión homogénea con el núcleo o con el soporte de caucho. Debido al tratamiento especial a que son sometidas las correas trapeciales estrechas Optibelt SK de alto rendimiento, éstas presentan un alargamiento muy reducido. Por esta razón podemos reducir apreciablemente nuestras recomendaciones para los recorridos de ajuste mínimos entre ejes frente a las especificaciones DIN/ISO.

El tejido de recubrimiento se ha tratado con una mezcla de gomas resistentes a la abrasión. Con ello conseguimos gran resistencia a los aceites, al calor y al frío así como insensibilidad frente al polvo.

#### Características

Las calidades de las materias primas empleadas en la fabricación de las correas trapeciales estrechas Optibelt SK convierten estos elementos de transmisión en auténticas correas de alto rendimiento. La producción es controlada continuamente con los bancos de ensayos estáticos y dinámicos más modernos.

Las correas trapeciales estrechas Optibelt SK de alto rendimiento superan a las correas trapeciales DIN 2215 en los siguientes aspectos:

- Secciones considerablemente reducidas frente a las correas trapeciales clásicas, con capacidad de transmisión equivalente (relación de altura/ancho aprox. 1:1,2). Como consecuencia del espacio ahorrado, los costos para un accionamiento completo resultan más favorables con las correas trapeciales estrechas de alto rendimiento Optibelt SK que con las correas trapeciales DIN 2215.
- El menor peso de la correa reduce la fuerza centrífuga y, en condiciones normales, permite una velocidad de la correa de hasta 42 m/s.
- La superior flexibilidad permite frecuencias de flexión mayores ( $f_{B \max} \approx 100 \text{ s}^{-1}$ ).
- Mayor superficie con relación a la sección, por ello mejor disipación del calor.
- Menor deformación de la sección al trabajar en los canales de las poleas, con ello se consigue una presión uniforme de los flancos de la correa sobre los canales.

Con todas estas características, y para aproximadamente los mismos anchos de perfil, se consigue un rendimiento considerablemente superior frente a las correas trapeciales DIN 2215. Las correas trapeciales estrechas Optibelt SK de alto rendimiento son la elección preferente para los nuevos accionamientos.

#### Áreas de aplicación

Las correas trapeciales estrechas Optibelt SK de alto rendimiento con los perfiles SPZ, SPA, SPB y SPC fueron desarrolladas especialmente para las aplicaciones de la ingeniería industrial. Las áreas de aplicación comprenden desde los accionamientos de baja carga, como por ejemplo, las bombas centrífugas, hasta los equipos de trituración y molido sometidos a fuertes cargas.

#### Normalización/Dimensiones

Las correas trapeciales estrechas Optibelt SK de alto rendimiento SPZ, SPA, SPB y SPC están normalizadas según las normas DIN 7753 Parte 1 e ISO 4184.

Las normas ISO especifican el ancho estándar como base de la normalización de correas trapeciales y canales. Este es el ancho de una correa trapecial que permanece invariable cuando la correa se dobla verticalmente respecto a la base de su perfil. Por tanto, el desarrollo estándar es la longitud de una correa trapecial medida a la altura de su ancho estándar. Éste debe tomarse como el valor determinante de la longitud de la correa.

El escalonamiento de los desarrollos de referencia está clasificado de acuerdo a la norma DIN 7753 Parte 1 y corresponde a las series estandarizadas R40. En casos excepcionales, se aplica la serie estandarizada R20. Nuestro programa de producción abarca, desde hace años, los desarrollos de referencia de acuerdo a las series estandarizadas R40 y superiores.

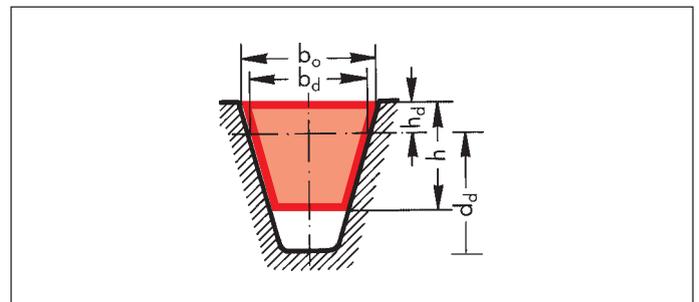


Tabla 1

Perfil		SPZ	SPA	SPB	SPC
Ancho superior de la correa	$b_0$	≈ 9,7	12,7	16,3	22
Ancho estándar	$b_d$	8,5	11	14	19
Altura de la correa	$h$	≈ 8	10	13	18
Distancia	$h_d$	≈ 2	2,8	3,5	4,8
Diámetro de polea mín. recomendado	$d_{d \min}$	63	90	140	224
Peso por metro (kg/m)		≈ 0,074	0,123	0,195	0,377
Frecuencia de flexión ( $\text{s}^{-1}$ )	$f_{B \max}$		≈ 100		
Velocidad max. de la correa	$v_{\max}$		≈ 42		



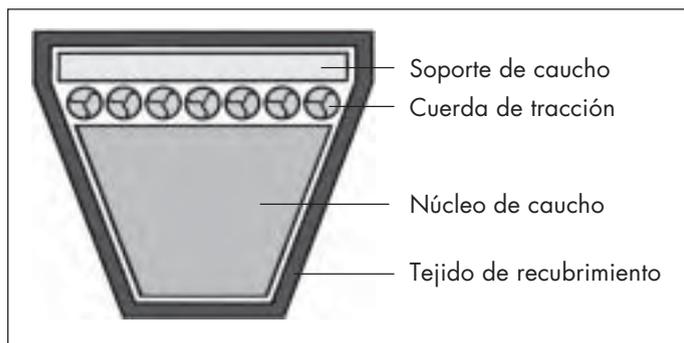
Power Transmission

## Descripción del producto

### optibelt **SK** Correas trapeciales estrechas de alto rendimiento según norma USA RMA/MPTA

#### Estructura/características

Las correas trapeciales estrechas Optibelt SK de alto rendimiento según la norma USA RMA/MPTA corresponden por su construcción y características a las correas trapeciales estrechas de alto rendimiento DIN 7753 Parte 1.



#### Estandarización/Dimensiones

En USA hay normalizados tres perfiles para correas trapeciales estrechas cuyas formas en sección y dimensiones concuerdan sólo parcialmente con los perfiles y desarrollos de la norma DIN 7753 Parte 1 para correas trapeciales estrechas. Estos tres perfiles son 3V/9N, 5V/15N y 8V/25N.

El perfil 3V/9N responde aproximadamente al SPZ y, el 5V/15N al perfil SPB. Para el 8V/25N no existe un perfil comparable DIN/ISO para correas trapeciales estrechas. Los perfiles 3V/9N y 5V/15N pueden utilizarse sin problemas en las poleas para los perfiles SPZ-Z/10 ó SPB-B/17. Sin embargo, no es recomendable a la inversa sin corregir el perfil ya que el ancho superior de ranura de las poleas americanas es menor que el de las poleas DIN/ISO. Por ello, con frecuencia, las correas trapeciales estrechas SPZ y SPB muestran signos de cortes de los bordes en su tercio superior y se averían prematuramente.

**Las secciones del perfil SPB para correas trapeciales estrechas Optibelt SK de alto rendimiento se han diseñado de forma que puedan trabajar también con poleas 5V/15N.**

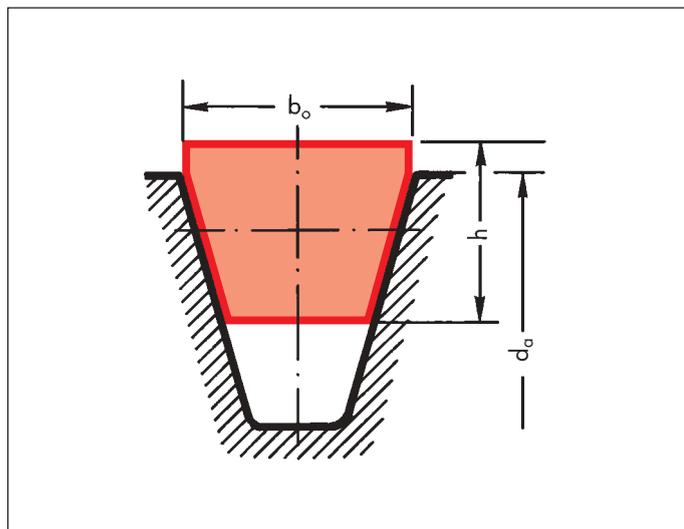


Tabla 2

Perfil		3V/9N	5V/15N	8V/25N
Anchura superior correa	$b_o \approx$	9	15	25
Altura correa	$h \approx$	8	13	23
Diámetro exterior mínimo de polea recomendado	$d_{a \min}$	63	140	335
Peso metro lineal (kg/m)	$\approx$	0,074	0,195	0,575
Flexión alternativa ( $s^{-1}$ )	$f_{B \max} \approx$	100		
Velocidad correa (m/s)	$v_{\max} \approx$	42		

El desarrollo exterior puede obtenerse a partir del número de la correa.

Ejemplo:

Denominación en pulgadas

3V 750

3V = perfil 3/8" ancho superior

750 = desarrollo exterior en pulgadas : 10  
(1 pulgada = 25,4 mm)

Desarrollo exterior en mm:

$$L_a = \frac{750 \times 25,4}{10}$$

$$L_a = 1905 \text{ mm}$$

Denominación métrica

9N 1905

9 = 9 mm ancho superior

N = Denominación para correa individual

1905 = desarrollo exterior en mm

#### Ejemplos de aplicación

Recomendamos especialmente las correas trapeciales estrechas Optibelt SK de alto rendimiento con los perfiles 3V/9N y 5V/15N para su uso en máquinas destinadas a países donde predominen estos perfiles, por ejemplo USA y Canadá.

El perfil 8V/25N se utiliza fundamentalmente en accionamientos de cargas pesadas tales como molinos y machacadoras de piedra. Como que estas correas trapeciales estrechas transmiten una potencia muy alta, normalmente requieren menos espacio de instalación que el perfil SPC.

Por esta razón, el perfil 8V/25N se utiliza cada día más en Europa. Otra ventaja adicional es el hecho de que puede reemplazarse la correa trapecial estrecha simple por la correa múltiple Kraftband sin necesidad de modificar la geometría de la polea. Esto es importante en casos en que aparezcan problemas de vibraciones.

#### Cálculo de la transmisión

El cálculo del accionamiento se hace según el método explicado en este manual. Para accionamientos 3V/15N son válidas las tablas de potencia del perfil SPZ y para los accionamientos con 5V/15N las del perfil SPB. Los diámetros de referencia de las correas trapeciales estrechas SPZ y SPB son equivalentes a los diámetros exteriores de los perfiles 3V/9N y 5V/15N. Las pequeñas diferencias que puedan aparecer en cuanto a velocidad de giro y relación de transmisión no tienen prácticamente influencia.

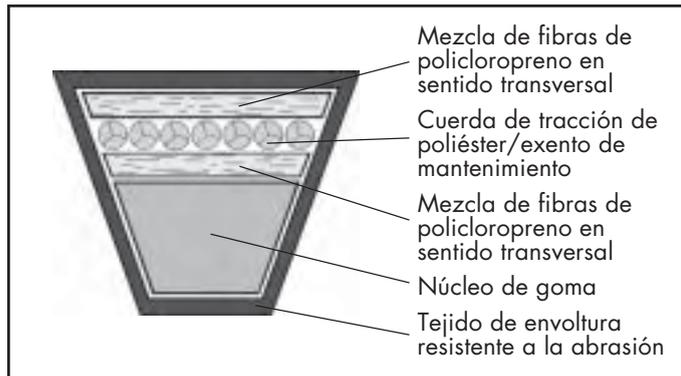

**Power Transmission**

## Descripción del producto

### optibelt **RED POWER II**

#### Estructura

Optibelt Red Power II correas trapeciales estrechas de alto rendimiento.



La cuerda de tracción (Seilcord) está compuesto de una cuerda especial de poliéster, para todos los perfiles y secciones. Gracias a un tratamiento especial de la cuerda de tracción, la correa trapecial estrecha Optibelt Red Power II es de extensibilidad muy reducida y está exenta de mantenimiento, de manera que no es necesario volverla a tensar.

La mezcla de fibras situada encima y debajo del cordón de tracción garantiza una elevada carga dinámica de la correa y proporciona una buena flexibilidad en combinación con la cuerda de tracción de poliéster.

El tejido de recubrimiento se caracteriza por elevada resistencia al desgaste, gran flexibilidad y ser especialmente resistente a la abrasión.

#### Cualidades

Los componentes constructivos de alta calidad utilizados, en combinación con la fabricación del producto, hacen que Optibelt Red Power II sea una correa trapecial exenta de mantenimiento. La producción es controlada continuamente por los más modernos dispositivos de comprobación estáticos y dinámicos.

La utilización en transmisiones con rodillos tensores dorsales queda garantizada en la Optibelt Red Power II gracias a su especial estructura.

Sus cualidades:

- exenta de mantenimiento
- elevado rendimiento
- económica
- constancia del artículo
- respetuosa con el medio ambiente

Las Optibelt Red Power II son de serie resistentes al aceite, resistentes al calor y están protegidas contra el polvo.

La utilización de las Optibelt Red Power II conductoras de la electricidad requiere una comprobación de las cualidades prescritas según ISO 1813. Nosotros demostramos la conductividad eléctrica con nuestro certificado de inspección según la norma EN 10204 „3.1.B”.

#### Pretensado de las correas trapeciales

Para el primer montaje de las correas trapeciales Optibelt Red Power II son aplicables los mismos métodos de cálculo que para las correas trapeciales Optibelt estándar. Los valores de pretensado se deben calcular sobre la misma base o tomar de la tabla de la página 129. Cuando ya se han pretensado correctamente las

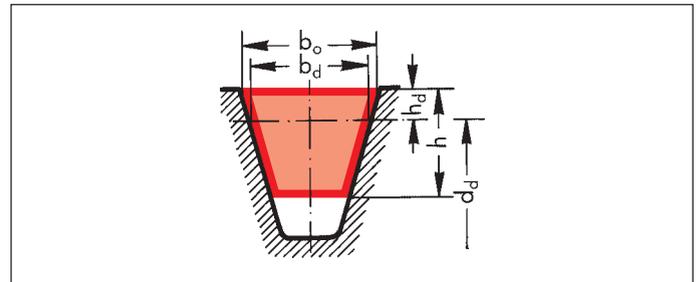
correas trapeciales Optibelt Red Power II, ya no requieren ningún proceso de tensado posterior.

#### Campos de aplicación

Las correas trapeciales estrechas Optibelt Red Power II fueron desarrolladas para la construcción de maquinaria. Sus campos de aplicación son, entre otros, los compresores, las bombas, las prensas y otras transmisiones de elevada carga.

#### Normalización / Medidas

Las correas trapeciales estrechas Optibelt Red Power II de los perfiles SPZ, SPA, SPB, SPC, 3V/9N, 5V/15N y 8V/25N están normalizadas según DIN 7753 parte 1, ISO 4184 y RMA/MPTA.



Perfil		SPZ	SPA	SPB	SPC
Anchura superior correa	$b_o$	≈ 9,7	12,7	16,3	22
Anchura básica	$b_d$	8.5	11	14	19
Altura correa	$h$	≈ 8	10	13	18
Distancia	$h_d$	≈ 2	2,8	3,5	4,8
Diámetro exterior mínimo de polea recomendado	$d_{d \min}$	63	90	140	224
Peso metro lineal (kg/m)		≈ 0,074	0,123	0,195	0,377
Flexión alternativa ( $s^{-1}$ )	$f_{B \max}$	≈	100		
Velocidad correa (m/s)	$v_{\max}$	≈	42		
Perfil		3V/9N	5V/15N	8V/25N	
Anchura superior correa	$b_o$	≈ 9	15	25	
Altura correa	$h$	≈ 8	13	23	
Diámetro exterior mínimo de polea recomendado	$d_{d \min}$	63	140	335	
Peso metro lineal (kg/m)		≈ 0,074	0,195	0,575	
Flexión alternativa ( $s^{-1}$ )	$f_{B \max}$	≈	100		
Velocidad correa (m/s)	$v_{\max}$	≈	42		



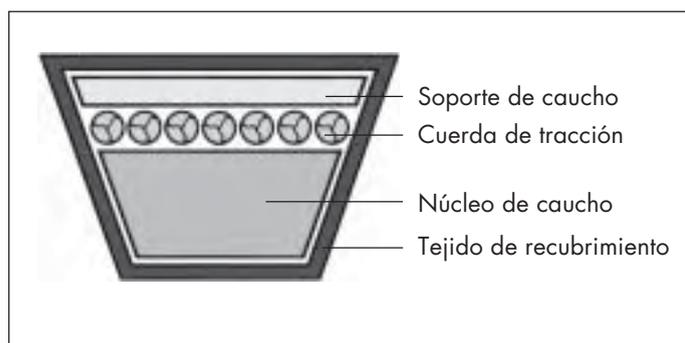
Power Transmission

## Descripción del producto

### optibelt **VB** Correas trapeciales clásicas DIN 2215

#### Estructura/características

Las correas trapeciales clásicas Optibelt VB se fabrican con el mismo proceso de producción que las correas trapeciales estrechas Optibelt SK de alto rendimiento.



Los componentes utilizados están adaptados a las potencias nominales Optibelt  $P_N$ . Estos valores son significativamente superiores a los indicados en la norma DIN 2218. Ello permite transmisiones con una seguridad de servicio mayor, especialmente en situaciones críticas y se evitan sobrecargas en los accionamientos existentes.

- Las correas trapeciales clásicas Optibelt VB tienen una relación altura/anchura de aprox. 1:1,6.
- No debe superarse la velocidad de la correa  $v_{max} \approx 30$  m/s.
- La frecuencia de flexión admisible es considerablemente menor en comparación con las correas trapeciales estrechas. El valor máximo es  $f_{B\ max} \approx 80$  s<sup>-1</sup>.

#### Aplicaciones

Las correas trapeciales clásicas Optibelt VB se emplean preferentemente como recambio en la industria de construcción de maquinaria. Para accionamientos nuevos se recomienda casi siempre, por razones de espacio y coste, las correas trapeciales estrechas de alto rendimiento. Únicamente se utilizan en los accionamientos especiales de la industria de construcción de maquinaria como, por ejemplo, en los accionamientos trapecial-planos. Con las

ejecuciones especiales se pueden resolver transmisiones problemáticas, sobre todo en el sector de maquinaria para jardinería y en maquinaria agrícola. En los sectores mencionados se aplican unos métodos de construcción y cálculo especiales no contemplados en este manual. En estos casos le rogamos nos comuniquemos las especificaciones técnicas.

#### Estandarización/dimensiones

Las correas trapeciales clásicas Optibelt VB con los perfiles Y/6, Z/10, A/13, B/17, C/22, D/32 y E/40 están normalizadas según DIN 2215 e ISO 4184.

Pueden suministrarse otros perfiles no normalizados ISO 5, 8, 20 y 25. Estos perfiles deberán evitarse en lo posible por razones de intercambio y racionalización.

**La norma ISO 4184 especifica los desarrollos de referencia para las longitudes de la correa. La denominación de la correa trapecial por desarrollo interior  $L_i$  será sustituida por el desarrollo de referencia  $L_d$ . Para los factores de conversión de desarrollo de referencia a desarrollo interior véase la página 141.**

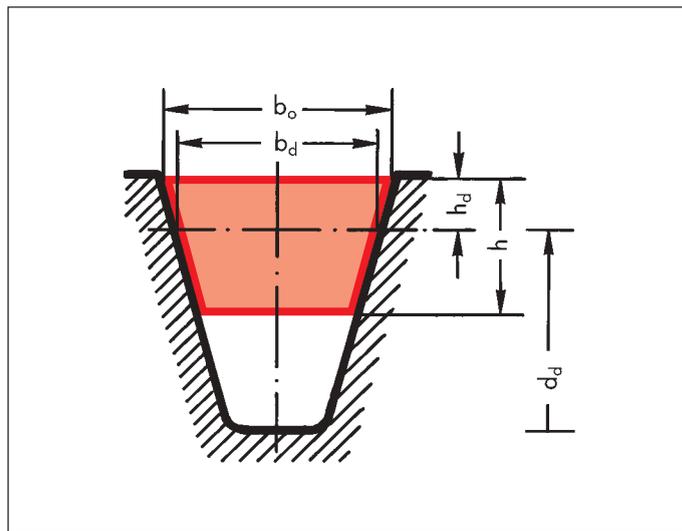


Tabla 3

Perfil	DIN 2215	(5)	6	(8)	10	13	17	(20)	22	(25)	32	40	
	ISO 4184	-	Y	-	Z	A	B	-	C	-	D	E	
Ancho superior de la correa (mm)	$b_o \approx$	5	6	8	10	13	17	20	22	25	32	40	
Ancho estándar (mm)	$b_d$	4,2	5,3	6,7	8,5	11	14	17	19	21	27	32	
Altura de la correa (mm)	$h \approx$	3	4	5	6	8	11	12,5	14	16	20	25	
Distancia (mm)	$h_d \approx$	1,3	1,6	2,0	2,5	3,3	4,2	4,8	5,7	6,3	8,1	12	
Diámetro de polea mín. recomendado (mm)	$d_{d\ min}$	20	28	40	50	71	112	160	180	250	355	500	
Peso por metro (kg/m)	$\approx$	0,018	0,026	0,042	0,064	0,109	0,196	0,266	0,324	0,420	0,668	0,958	
Max. Frecuencia de flexión (s <sup>-1</sup> )	$f_{B\ max} \approx$							80					
Velocidad max. de la correa (m/s)	$v_{max} \approx$							30					



Power Transmission

## Descripción del producto

### optibelt **SUPER TX M=S** Correas trapeciales de flancos abiertos, dentadas DIN/ISO, RMA/MPTA

Las ventajas de las correas trapeciales Optibelt Super TX M=S podrán aplicarse en todos sus aspectos donde:

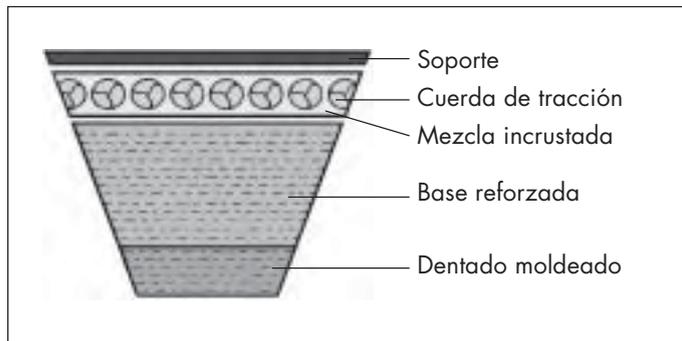
- Los diámetros de las poleas sean extremadamente reducidos
- La velocidad de giro sea alta
- Exista necesidad de una extraordinaria transmisión de fuerza
- Hayan altas temperaturas ambientales

○ hagan pensar que no resulta rentable ni conveniente el uso de correas trapeciales recubiertas.

Las correas trapeciales Optibelt Super TX M=S con los perfiles XPZ, XPA, XPB, XPC, 3VX/9NX, 5VX/15NX, ZX/X10, AX/X13, BX/X17 y CX/X22 ofrecen las mejores soluciones técnicas y económicas como consecuencia de los materiales de máxima calidad adaptados entre sí de forma óptima.

#### Estructura/características

Optibelt TX M=S está compuesto de



La base reforzada está compuesta de una mezcla de neopreno y goma con fibras de refuerzo orientadas en el sentido transversal a la marcha, con lo que proporcionan un eficaz apoyo a la cuerda de tracción.

Todo esto proporciona:

- Una muy considerable flexibilidad
- Extrema rigidez transversal
- Resistencia a la abrasión muy superior
- Insensibilidad al deslizamiento

El uso de un moderno cordón de poliéster, desarrollado especialmente para la cuerda de tracción de las correas trapeciales Optibelt Super TX M=S proporciona a las correas:

- Un alargamiento reducido.

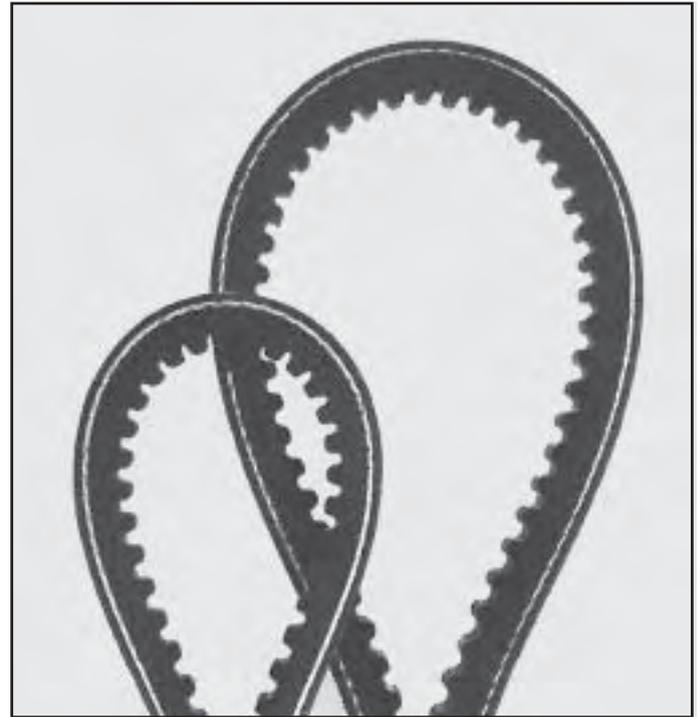
Esta cuerda de tracción de diseño especial se encuentra incrustada en la mezcla de caucho. Incluso con cargas dinámicas altas se dispone siempre de una adherencia ideal de los componentes.

Las capas textiles de la parte superior soportan la cuerda de tracción y contribuyen a dar:

- Mayor flexibilidad a la correa

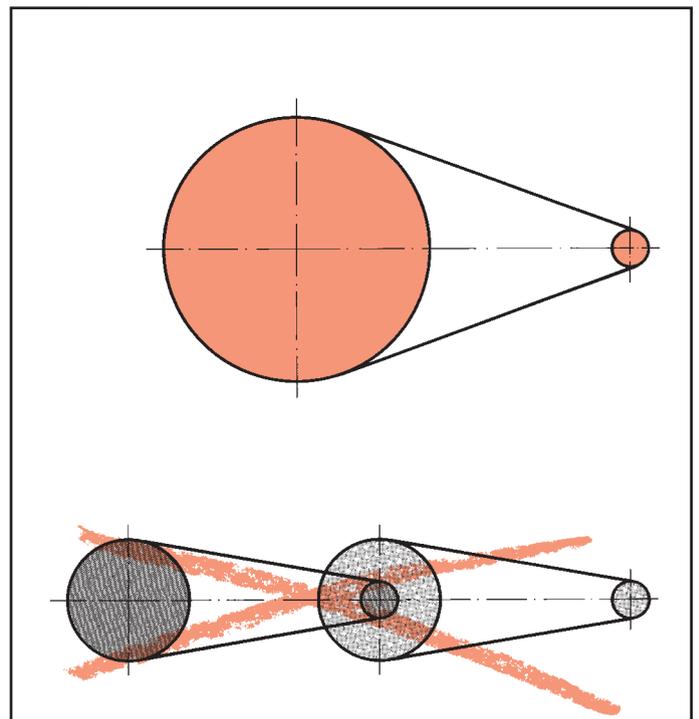
La base reforzada con fibras junto a la cuerda de tracción Optibelt y el dentado moldeado, contribuyen a conseguir una mayor transmisión de fuerza dinámica y de forma más rentable.

El dentado moldeado reduce las tensiones de flexión y consiguen una excelente flexibilidad. Por ello pueden usarse poleas mucho más pequeñas que con las correas trapeciales recubiertas.



Con las correas trapeciales Optibelt Super TX M=S son posibles relaciones de transmisión de  $i = 1:12$ .

Puede prescindirse de accionamientos escalonados.





Power Transmission

## Descripción del producto

### optibelt **SUPER TX M=S** Correas trapeciales de flancos abiertos, dentadas DIN/ISO, RMA/MPTA

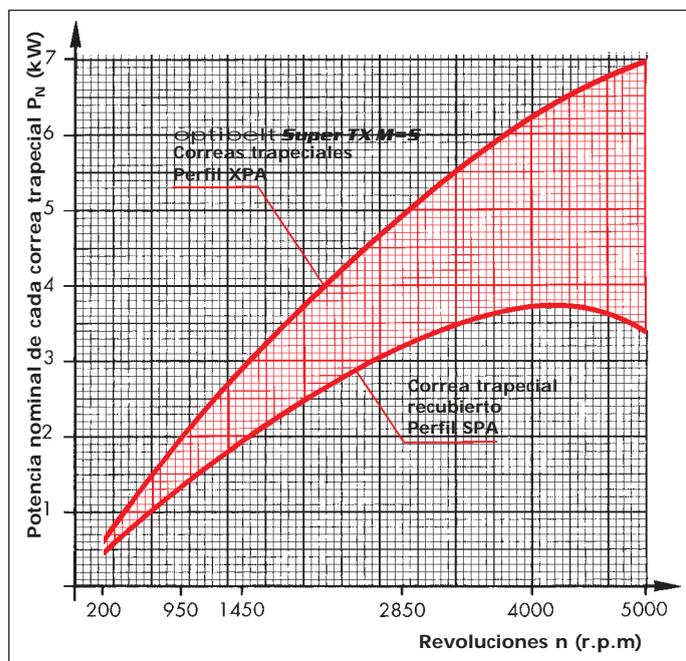
Las correas trapeciales Optibelt Super TX M=S son mucho más resistentes al aceite y al calor que las correas trapeciales recubiertas, debido a su fabricación con mezclas de caucho de alta calidad.

Aún con el peso y el espacio reducidos es posible la transmisión de grandes fuerzas, incluso con diámetros de poleas reducidos, lo que significa casi siempre una:

- Significativa reducción de costes.

#### Comparación de potencias

Diámetro estándar de polea  $d_d = 140$  mm  
Relación de transmisión  $i = 1 : 1$



#### Cálculo del accionamiento

El cálculo para accionamientos que usen correas Optibelt Super TX M=S se hará según los ejemplos indicados en las páginas 59 a 61. Son de aplicación los valores máximos de potencia referidos a horas de trabajo en laboratorio de 25.000 h.

#### Tensión de la correa/Fuerza estática sobre el eje

La tensión de la correa y fuerza estática sobre eje se calcularán del mismo modo que para las correas recubiertas. La fuerza sobre el eje no es superior que la de las correas recubiertas con la misma relación geométrica, aunque el número de las correas es frecuentemente inferior. Como consecuencia, solamente la correa trapezoidal individual está más tensa que la correa revestida.

Los bordes precisos de las correas trapeciales Optibelt Super TX M=S aseguran un ajuste uniforme en los canales de la polea, consiguiendo con ello una mayor tranquilidad de marcha.

#### Ejemplos de aplicación

El uso de las correas trapeciales Optibelt Super TX M=S es recomendable siempre en la construcción de máquinas donde sean previsibles dificultades con las correas trapeciales revestidas.

#### Estandarización/dimensiones

Los perfiles en sección y dimensiones de las correas trapeciales Optibelt Super TX M=S corresponden a la norma DIN 7753 Parte 1, DIN 2215, ISO 4184 y RMA/MPTA.

La base para la medición de la longitud es el desarrollo de referencia ( $L_d$ ) según DIN ISO.

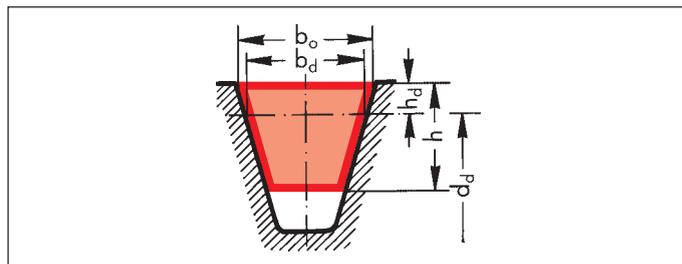


Tabla 4

Perfil	Ancho superior de la correa (mm) $b_o \approx$	Ancho de referencia (mm) $b_d \approx$	Altura de la correa (mm) $h \approx$	Distancia (mm) $h_d \approx$	Peso por metro (kg/m) $\approx$
XPZ	9,7	8,5	8	2	0,065
XPA	12,7	11	10	2,8	0,105
XPB	16,3	14	13	3,5	0,183
XPC	22	19	18	4,8	0,340
3VX/9NX	9	—	8	—	0,065
5VX/15NX	15	—	13	—	0,183
ZX/X10	10	8,5	6	2,5	0,062
AX/X13	13	11	8	3,3	0,099
BX/X17	17	14	11	4,2	0,165
CX/X22	22	19	14	5,7	0,276

#### Poleas acanaladas trapeciales

Las correas trapeciales Optibelt Super TX M=S se utilizan con poleas acanaladas trapeciales según DIN 2211, DIN 2217, ISO 4183 y RMA/MPTA. Sin embargo, están permitidos diámetros de polea considerablemente más pequeños.

Tabla 5

Diámetros mínimos recomendados de poleas (mm) Correas trapeciales			
Perfil	de flancos abiertos, dentadas	Perfil	revestidas
XPZ	56	SPZ	63
XPA	71	SPA	90
XPB	112	SPB	140
XPC	180	SPC	224
3VX/9NX	56	3V/9N	63
5VX/15NX	112	5V/15N	140
ZX/X10	40	Z/10	50
AX/X13	63	A/13	71
BX/X17	90	B/17	112
CX/X22	140	C/22	180



Power Transmission

## Descripción del producto

### optibelt **KB** Correas múltiples Kraftband

#### Estructura

Las correas múltiples Kraftband están constituidas por correas trapeziales de desarrollo constante unidas por una banda superior reforzada. Este elemento de accionamiento compacto, con las características de una sola correa, se denomina también correa trapezoidal compuesta. Dependiendo de la aplicación se equipan con dos, tres, cuatro, o más canales. Cuando sea necesario se dispone también de correas múltiples Kraftband de más de cinco canales. Es posible también dotar la banda superior de unión con un recubrimiento superficial especial.

Las correas trapeziales de flancos abiertos, dentadas Optibelt KBX con los perfiles XPZ, XPA, XPB, AX/HAX, BX/HBX pueden suministrarse bajo consulta en los desarrollos de 1250 a 3550 mm.

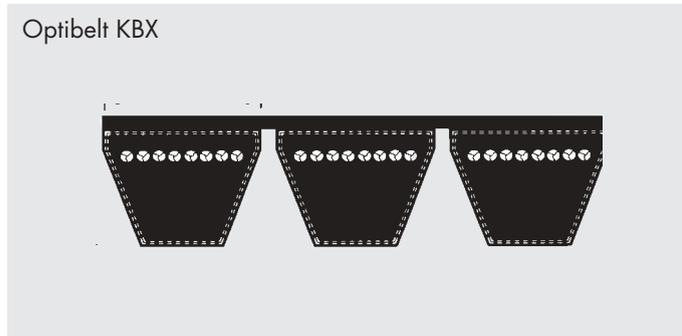
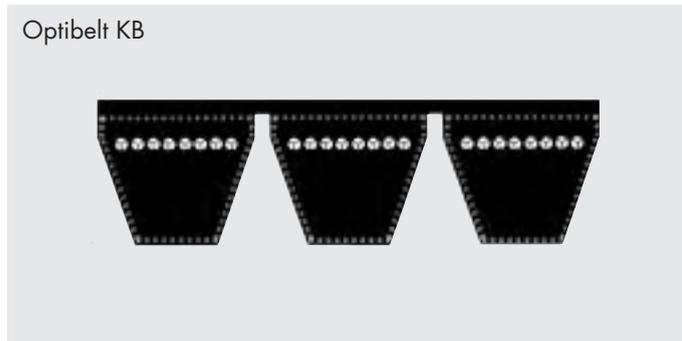
- Número de licencia 1 B-0002  
1 B-0002.1

Las correas múltiples Kraftband se emplean con éxito en la construcción de maquinaria, por ejemplo, en tamices vibradores, maquinaria para la construcción de carreteras, pulpers de pasta de papel, compresores, ventiladores, tornos, esmeriladoras y fresas.

En la construcción de maquinaria agrícola, las correas múltiples Kraftband Optibelt KB resultan necesarias también como correas en acoplamientos. Debido a sus características de correa única aseguran éstas un buen acoplamiento y desacoplamiento.

Para tareas de transporte, las correas múltiples Kraftband Optibelt KB podrán dotarse de una superficie superior adicional.

Con soporte superficial resultan adecuadas para el transporte de contenedores y mercancías pesadas, por ejemplo, para la carga en aviones. Vea también el capítulo de elementos de transporte.



#### Aplicaciones

Las correas múltiples Kraftband Optibelt KB se emplean preferentemente para resolver los problemas relacionados con:

- Accionamientos pulsantes
- Grandes distancias entre ejes y poleas pequeñas (ramales flojos)
- Ejes verticales
- Giro alternativo
- Accionamientos plano-trapeziales
- Acoplamientos
- Sistemas de transporte (técnica de transporte)

La "API Spec Q1 y Spec 1B" nos autoriza el uso del monograma API en correas Kraftband en los perfiles 3V/9J, 5V/15J, 8V/25J, A, B, C y D. Por esta razón pueden utilizarse incluso en la industria del petróleo, tanto de extracción como de refinado.

PKR 0



PKR 3



Para la aplicación de las correas múltiples Kraftband son válidas las condiciones: estar protegidas contra un contacto directo con cuerpos extraños tales como piedras, fuerte acumulación de polvo, virutas de madera etc. que pudieran afectar a la correa. El accionamiento, en tales circunstancias, debe estar equipado con rejillas protectoras o similares.

#### Estandarización – Correas trapeziales estrechas de alto rendimiento

Las correas múltiples Kraftband con correas trapeziales estrechas de alto rendimiento Optibelt KB se fabrican de acuerdo con las normativas internacionales en los perfiles 3V/9J, 5V/15J, 8V/25J. Cumplen las normas de desarrollos ISO 8419. Las poleas están normalizadas según ISO 5290.



Power Transmission

## Descripción del producto

### optibelt **KB** Correas múltiples Kraftband

El comité ISO TC 41/SC1 tomó la normativa americana RMA/MPTA como base de la norma internacional. Los perfiles 3V, 5V, y 8V han sido denominados 9J, 15J y 25J.

#### Ejemplo: 9J

9 = aprox. 9 mm sobre el ancho nominal de la ranura de la polea  
J = "joined"/unida

#### Estandarización - Correas trapeciales clásicas

En el curso de la estandarización internacional y nacional, las correas múltiples Kraftband Optibelt KB, conjuntamente con las correas trapeciales clásicas han adoptado los estándares USA RMA/MPTA (A, B, C, D) y USA ASAE S 211. ... (HA, HB, HC, HD). La norma RMA/MPTA se aplica para el uso de las correas múltiples Kraftband en maquinaria industrial; la ASAE S 211. ... se aplica para correas múltiples Kraftband en maquinaria agrícola. A pesar de las diferentes denominaciones de las secciones de los perfiles son idénticas ambas secciones de las correas en las dos normas o estándares.

Las poleas se han estandarizado según la norma ISO 5291.

#### Optibelt KB. Correa múltiple Kraftband SPB, SPC

En la construcción de maquinaria pesada, por ejemplo, machacadoras de piedra, molinos sometidos a fuertes cargas, maquinaria para la construcción de carreteras etc., se emplean frecuentemente las correas con los perfiles SPB y SPC. También allí donde los accionamientos estén sometidos a vibraciones y tiendan las correas trapeciales simples a retorcerse. En muchas ocasiones los rodillos tensores y guía aportan mejoras. Sin embargo, los reequipamientos posteriores son muy costosos y a veces no existe una solución constructiva. Consecuentemente se usan las correas múltiples Kraftband con los perfiles SPB, SPC. Respecto a las dimensiones, vea la página 139.

Las correas múltiples Kraftband Optibelt KB con los perfiles SPB, SPC pueden montarse en las poleas acanaladas trapeciales estándar según las normas DIN 2211 y ISO 4183.

#### Cálculo del accionamiento

Los accionamientos que utilicen las correas múltiples Kraftband Optibelt KB en maquinaria industrial deben proyectarse como muestran los ejemplos de cálculo de las páginas 59 a 61 de este manual y con los parámetros de potencia de los respectivos perfiles. En la ISO 5290, se ha fijado el valor nominal del ancho de la ranura de la polea como valor básico. La posición del diámetro estándar se indica solamente como valor aproximado. Para el cálculo geométrico y el cálculo de potencia se usa el diámetro exterior. Las pequeñas diferencias de cálculo relativas a las revoluciones y relación de transmisión no tienen prácticamente influencia.

En las correas múltiples Kraftband con correas trapeciales clásicas, se usará siempre el diámetro exterior para el cálculo. Las potencias nominales corresponden a los perfiles de las correas trapeciales clásicas.

Para los factores de conversión para correas múltiples Kraftband Optibelt KB, vea la página 142.

**Los accionamientos para maquinaria agrícola se realizan según un método de cálculo especial. Por esta razón, le rogamos nos envíen las especificaciones técnicas.**

Para correas múltiples Kraftband con más de 5 canales deben utilizarse juegos de correas múltiples Kraftband. Se seleccionarán las siguientes combinaciones.

Tabla 6

No. de canales	Combinación de correas kraftband
2	2
3	3
4	4
5	5
6	3/3
7	3/4
8	4/4
9	5/4
10	5/5
11	4/3/4
12	4/4/4
13	4/5/4
14	5/4/5
15	5/5/5
16	4/4/4/4
17	4/4/5/4
18	5/4/4/5
19	5/4/5/5
20	5/5/5/5
21	4/4/5/4/4
22	5/4/4/4/5
23	5/4/5/4/5
24	5/5/4/5/5
25	5/5/5/5/5
26	5/4/4/4/4/5
27	5/5/4/4/4/5
28	5/5/4/4/5/5
29	5/5/5/4/5/5
30	5/5/5/5/5/5
31	5/4/4/5/4/4/5
32	5/5/4/4/4/5/5
33	5/5/5/4/4/5/5
34	5/5/5/4/5/5/5
35	5/5/5/5/5/5/5
36	5/5/4/4/4/4/5/5
37	5/5/5/4/4/4/5/5
38	5/5/5/4/4/5/5/5
39	5/5/5/5/4/5/5/5
40	5/5/5/5/5/5/5/5

#### Ejemplo de pedido

El accionamiento de una esmeriladora se va a equipar con correas múltiples Kraftband Optibelt KB, de la medida 5V 1600/15J 4064 mm L<sub>a</sub>. Se calcularon 18 canales. En total se requieren 4 correas múltiples Kraftband - 2 correas cada una de ellas de 4 canales y, 2 correas cada una de ellas con 5 canales (vea la tabla 6).

El pedido sería:

1 juego de 2 correas múltiples Kraftband Optibelt KB 4-5V 1600/15J 4064 mm L<sub>a</sub> y 2 correas múltiples Kraftband Optibelt KB 5-5V 1600/15J 4064 mm L<sub>a</sub>.

4 ó 5 = número de canales  
5V/15J = perfil  
1600 = desarrollo exterior en pulgadas: 10  
4064 = desarrollo exterior en mm.



Power Transmission

## Descripción del producto

### optibelt **SUPER VX** and **SUPER DVX** Variable Speed Belts – raw edge – moulded cogged – DIN 7719/ISO 1604

**Optibelt Super VX** Correas trapeciales de variador de flancos abiertos, dentadas



Las mayores exigencias requeridas a las correas trapeciales de variador debido al permanente aumento de la potencia transmitida lleva al desarrollo de correas trapeciales de variador de flancos abiertos, dentadas.

La base reforzada inferior está formada por una mezcla de neopreno y goma con fibras dispuestas transversalmente. La cuerda de tracción de alta calidad y de muy poca elongación en poliéster o aramida va incrustada en una mezcla de goma. Está soportada eficazmente por las estructuras de soporte superior e inferior.

La estructura soporte con capas transversales proporciona substancialmente la rigidez transversal de la correa. Las características especiales de las correas trapeciales de variador de flancos abiertos, dentadas, son:

- Gran transmisión de potencia
- Excelente flexibilidad en el sentido de la marcha
- Extrema rigidez transversal
- Funcionamiento especialmente suave
- Resistencia frente a la abrasión y deslizamiento
- Larga vida útil

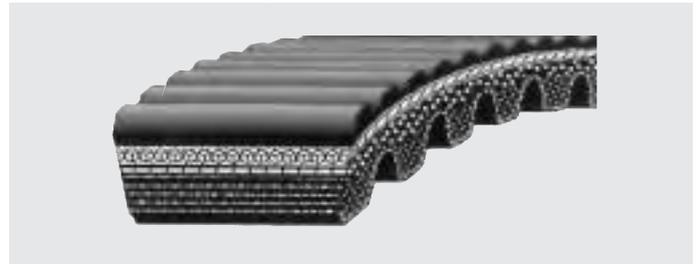
#### Perfiles:

Anchos de correa de 13 - 100 mm  
Altura de correa de 5 - 25 mm

#### Dimensiones

Desarrollos desde 500 a 5 000 mm  
Dimensiones estandarizadas según DIN/ISO y USA RMA/MPTA

**Optibelt Super DVX** Correas trapeciales de variador, de flancos abiertos y doble dentado



El aumento de las exigencias relativas al rendimiento de los elementos de transmisión y la tendencia hacia accionamientos cada día más pequeños para ahorrar espacio llevan al desarrollo de las correas trapeciales de variador de flancos abiertos y doble dentado Optibelt Super DVX.

Las correas trapeciales de variador de doble dentado Optibelt hacen posible la utilización de poleas de diámetros mínimos pero dentro de las recomendaciones de las normas. El diseño de doble dentado mejora la disipación del calor con la correspondiente y considerable reducción de la temperatura de la correa. El método de producción y la estructura de la correa se derivan de las correas trapeciales de variador de flancos abiertos Super VX. Dependiendo del área de aplicación puede también equiparse la correa con cuerdas transversales en varias capas en su estructura inferior. La correa es de dentado doble con una profundidad de diente y separación adaptado al perfil correspondiente de la correa. La cuerda de tracción de poliéster o de aramida asegura una transmisión de potencia ideal, aumenta la vida útil y se caracteriza por su bajo coeficiente de alargamiento.

Las características de las correas trapeciales de variador Super DVX pueden resumirse de la siguiente manera:

- Absorción extraordinariamente alta de los esfuerzos axiales
- Alta flexibilidad
- Disipación de calor mejorada
- Aplicación con diámetros de poleas mínimos
- Funcionamiento extremadamente suave para altas revoluciones de las poleas
- Larga vida útil

#### Perfiles

Anchos de correa de 20 - 85 mm  
Altura de correa de 10 - 30 mm

#### Dimensiones

Desarrollos desde 600 a 3500 mm  
Perfiles y dimensiones según DIN/ISO

#### Áreas de aplicación

construcción de maquinaria	accionamientos especiales
accionamientos reguladores de revoluciones	unidades compactas
máquinas impresoras	offset multicolor
construcción de engranajes	accionamientos de polea ajustable
maquinaria agrícola	accionamientos para trilladoras
maquinaria textil	arrolladoras
máquina herramienta	tornos
tecnología del automóvil	accionamientos para quitanieves

#### Optibelt VS Correas trapeciales de variador, recubiertas

La primera generación de correas trapeciales de variador fue la Optibelt VS. La Optibelt VS responde por su diseño a las ejecuciones de correas trapeciales recubiertas, clásicas o estrechas.

Como siempre, podemos suministrar esta ejecución clásica como correa trapecial de variador.

**Perfiles y dimensiones:** bajo consulta



Power Transmission

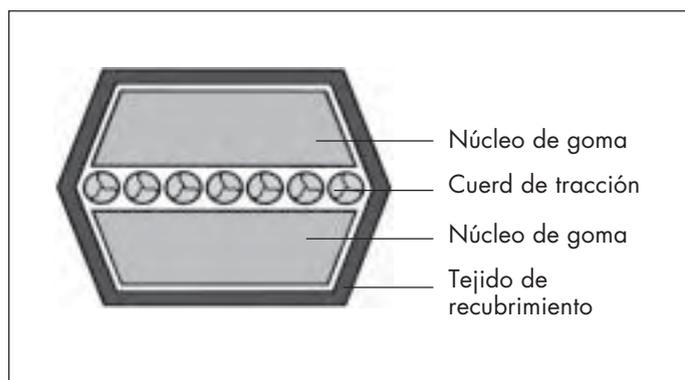
## Descripción del producto

### optibelt **DK** Correas hexagonales

#### Estructura

El perfil de sección de las correas Optibelt DK es hexagonal a partir de dos trapecios de igual área. Las fibras neutras con la cuerda de tracción van dispuestas en el centro del perfil.

Las correas hexagonales Optibelt DK están compuestas de:



#### Características/aplicaciones

La cuerda de tracción de poliéster del centro del perfil proporciona a las correas hexagonales Optibelt DK una extrema flexibilidad y muy bajo alargamiento. Por esta razón, son especialmente idóneas para los cambios de flexión. Las correas hexagonales Optibelt DK se emplearán cuando existan varias poleas sobre un mismo plano y deba variar el sentido de giro de una o varias poleas sin que se crucen las correas. Debido a la posición de la cuerda de tracción en la zona neutra y a la forma especial de las correas hexagonales, apenas es sometida la cuerda de tracción a tensiones como es el caso de las correas trapeciales estándar. Por esta razón, las correas hexagonales Optibelt DK son especialmente idóneas para los accionamientos en serpiente. Pueden suministrarse ejecuciones especiales con diferentes composiciones. Las correas hexagonales se usan preferentemente para la maquinaria agrícola. Sin embargo, cada día se utilizan más en la construcción de maquinaria.

#### Normalización

El perfil en sección de las correas hexagonales Optibelt DK responde a la norma DIN 7722 y ISO 5289.

Tabla 7

Perfil	Sección DIN/ISO	HAA	HBB	HCC	HDD	-	-
	Abreviaturas	AA	BB	CC	DD	22 x 22	25 x 22
Ancho de la correa (mm)	$b \approx$	13	17	22	32	22	25
Altura de la correa (mm)	$h \approx$	10	13	17	25	22	22
Diámetro mínimo recomendado para el diámetro exterior de la polea (mm)	$d_{a \min}$	80	125	224	355	280	280
Peso por metro (kg/m)	$\approx$	0,150	0,250	0,440	0,935	0,511	0,625
Velocidad max. de la correa (m/s)	$v_{\max.} \approx$	30					

Se trata de los perfiles HAA, HBB, HCC y HDD, los cuales se aproximan al estándar USA ASAE S 211. ..., por esta razón garantizan la intercambiabilidad internacional.

La medición del desarrollo de referencia/nominal en las correas hexagonales Optibelt DK se mide sobre el diámetro de referencia/ exterior de la polea de medición. Este desarrollo primitivo se aproxima al desarrollo en el centro de las correas hexagonales.

Los factores de conversión son los siguientes:

Perfil AA/HAA desarrollo de referencia  $\approx$  desarrollo en el centro - 4 mm  
 Perfil BB/HBB desarrollo de referencia  $\approx$  desarrollo en el centro - 8 mm  
 Perfil CC/HCC desarrollo de referencia  $\approx$  desarrollo en el centro + 3 mm  
 Perfil DD/HDD desarrollo de referencia = desarrollo en el centro!

La experiencia ha de mostrado que en el uso práctico o para pedidos pueden ignorarse estos factores de conversión.

#### Poleas acanaladas trapeciales

No son necesarias poleas especiales para el uso de las correas hexagonales Optibelt DK. Pueden utilizarse las poleas acanaladas trapeciales según ISO 4183, DIN 2211, DIN 2217 y ASAE S 211. ....

Perfil AA/HAA en poleas acanaladas trapeciales con perfil A/13-SPA  
 Perfil BB/HBB en poleas acanaladas trapeciales con perfil B/17-SPB  
 Perfil CC/HCC en poleas acanaladas trapeciales con perfil C/22-SPC  
 Perfil DD/HDD en poleas acanaladas trapeciales con perfil D/32

#### Perfiles especiales

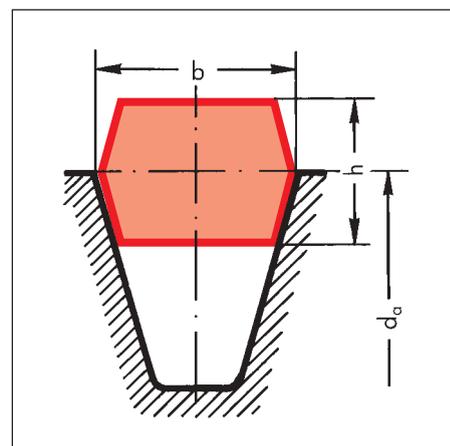
Para aplicaciones especiales suministramos también correas hexagonales con perfiles 22 x 22 y 25 x 22. Éstas no están estandarizadas.

#### Cálculo del accionamiento

El cálculo de la potencia nominal para las correas hexagonales Optibelt DK difiere del método descrito en este manual para accionamientos de dos poleas. Las soluciones de accionamientos con poleas múltiples son tan extensas que no pueden recogerse aquí.

Desarrollo de referencia, frecuencia de giro, relaciones de multiplicación y revoluciones de las poleas se determinan con los diámetros de referencia / exteriores de las poleas.

Nuestros ingenieros de proyecto están a su disposición para el diseño de accionamientos que usen correas hexagonales Optibelt DK.





Power Transmission

## Características estándar

Las correas trapeciales Optibelt son fabricadas con una consciente elección de las materias primas, utilizando continuamente nuevos métodos de desarrollo en la fabricación de acuerdo con las especificaciones.

El continuo control del proceso de producción, el examen de laboratorio a gran escala y el consciente control de los materiales básicos utilizados, garantizan una invariable calidad, la cual es esperada en todo producto Optibelt de transmisión de potencia.

Seguridad funcional y duración de por vida son nuestros principales retos.



### Resistencia a los aceites

La resistencia a los aceites las protege de la contaminación por parte de los aceites minerales y las grasas, siempre que éstos no estén en contacto permanente y en grandes cantidades, con las correas. Las grasas animales y vegetales, así como la taladrina soluble en agua, disminuyen la vida de la correa. Para casos muy severos de concentraciones por aceites y grasas, recomendamos el uso de nuestra ejecución especial "05" así como las correas Super TX.



### Resistencia al calor

Las correas Optibelt pueden trabajar en temperaturas ambientes hasta de +70 °C. Temperaturas más altas producen un deterioro prematuro de la correa y su rompimiento. Para trabajar en éstos casos, recomendamos el uso de la correa especial HXR. Véase página 17.



### Especialmente indicadas para trabajar en ambientes polvorientos

Las partículas de polvo ejercen fricciones sobre la correas, que acortan su vida esencialmente. Mediante fibras de recubrimiento resistentes a la fricción, las correas trapeciales Optibelt son insensibles al polvo. Esto lo comprueba su uso ambientes polvorientos, tales como canteras, fábricas de cemento y minería.



### M=S Juegos iguales

Se trata de las correas trapeciales de flancos abiertos que pueden montarse en juegos sin medirlas previamente.

Gracias a unas técnicas de fabricación específicas, se han conseguido tolerancias de desarrollo extremadamente pequeñas. Así se pueden combinar correas sin que se trate de un juego. Un montaje preciso permite un funcionamiento suave. La transmisión uniforme de la potencia por parte de todas las correas permiten un alto rendimiento y el ahorro de energía. Los juegos no son necesarios. Así, se reduce el coste del almacenamiento.



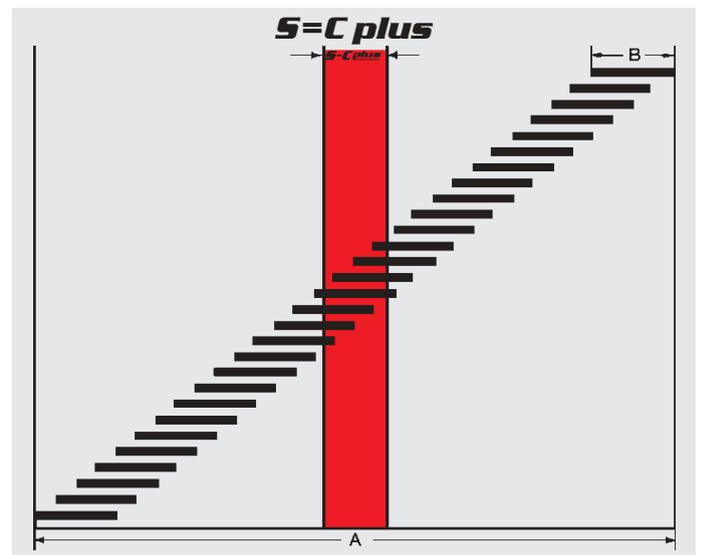
### S=C plus "Juegos constantes".

Las correas trapeciales con envolvente pueden montarse en juegos si medirlas previamente.

### Las ventajas son las siguientes:

- + Ahorro de energía, alto rendimiento de la transmisión de aproximadamente el 97%
- + Disponibilidad de la famosa tolerancia S=C plus siempre con la medida nominal
- + estriamiento muy reducido
- + duración de vida más larga
- + los juegos no son necesarios
- + reduce las vibraciones
- + se necesita solamente un pequeño ajuste
- + se reduce el calentamiento y la fatiga
- + se reduce la frecuencia de mantenimiento

Ejemplo de tolerancia de desarrollo S=C plus para una correa estrecha de alto rendimiento de 5000 mm.



La dimensión (A) es la tolerancia permitida según la norma DIN para un correa trapecial de 5000 mm de desarrollo. Si quieren juntar un juego de correas en una pulea de varios canales, las correas no deben tener una diferencia de más de 6 mm (B) entre ellas.

La tolerancia de las correas trapeciales Optibelt S=C plus es mucho inferior a la tolerancia establecida por la norma estándar.

Las correas trapeciales S=C plus están siempre cerca del desarrollo nominal.



Power Transmission

## Ejecuciones especiales

### Conductividad eléctrica

La conductividad eléctrica permite la conductividad segura de las cargas electrostáticas. Estas cargas en las transmisiones por correas trapeciales con una conductividad insuficiente pueden ser tan fuertes que pueden provocar chispas y peligro de incendio. El uso de correas trapeciales eléctricamente conductoras requiere una verificación de las características según prescripción ISO 1813. Con nuestro certificado de aprobación según EN 10204 "3.1.B" demostramos la conductividad eléctrica.

Este servicio adicional implica un incremento de coste. Recomendamos hacer siempre por separado el pedido de correas eléctricamente conductoras.

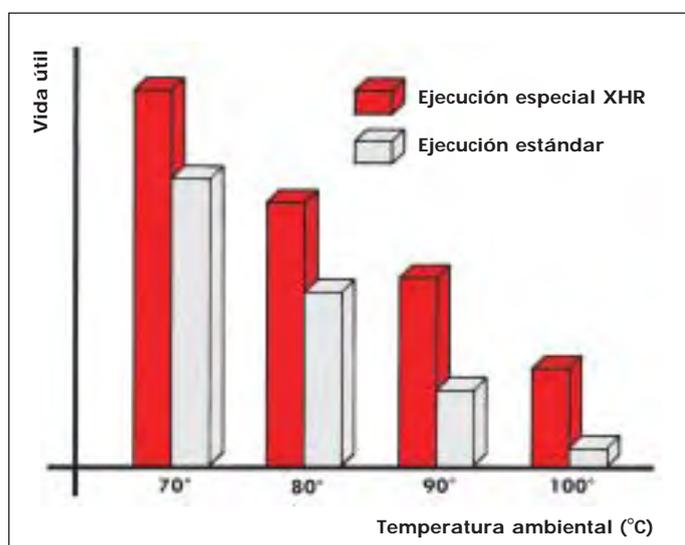
### Correas trapeciales extra resistentes al aceite Ejecución especial XOR

Con la utilización continua en ambientes con aceite o grasas en altas concentraciones, por ejemplo, en las máquinas herramienta, las correas trapeciales se hinchan y se descomponen muy rápidamente. En tales casos recomendamos nuestra ejecución especial XOR. Esta ejecución es mucho más resistente al aceite y soporta esa influencia negativa de un modo mucho mejor. Esta ejecución especial se caracteriza por un tejido de recubrimiento marrón.

### Correas trapeciales extra resistentes al calor Ejecución especial XHR

La vida útil de las correas trapeciales estándar de Optibelt puede reducirse muy considerablemente por efecto de la temperatura.

Con temperaturas ambientales constantes de entre +70 °C y +100 °C aprox, recomendamos el uso de nuestra ejecución especial XHR. Las mezclas especiales de goma previenen en gran medida el envejecimiento prematuro y su fragilidad. En las áreas límites resultará necesario hacer ensayos ya que las particularidades de los accionamientos, como por ejemplo la velocidad de la correa y el diámetro de polea influyen sobre la vida útil de la correa.



La influencia de la temperatura ambiental sobre la vida útil de las correas trapeciales se ilustra en el diagrama. Esto demuestra que para los márgenes de temperaturas altas las ejecuciones especiales XHR presentan una vida útil superior a la de las correas estándar. Naturalmente no podrá contarse con la misma vida útil a la que tendrían en condiciones de servicio normales.

### Correas trapeciales extra resistentes al frío Ejecución especial XCR

Consultar para cantidad mínima a pedir.

### Correas trapeciales seleccionadas de marcha suave Ejecución especial LR

Las transmisiones que necesitan un funcionamiento silencioso, en donde los entreejes están sometidos a fuertes vibraciones, p.ej. en tornos y rectificadoras, y que requieren una marcha exenta de ellas, pueden ser equipadas con las correas LR, "especialmente seleccionadas para la marcha silenciosa". Un proceso de estabilización electrónica controla constantemente la inestabilidad que puede producirse en los entreejes. Los valores se miden de acuerdo a las normas de fábrica de Optibelt o según las condiciones convenidas con nuestros clientes.

### Minería

Las correas trapeciales estrechas Optibelt SK y correas trapeciales clásicas Optibelt VB han sido aprobadas por la «Landesoberbergamt Nordrhein-Westfalen» (LOBA NW) y pueden utilizarse en la minería subterránea, en recintos con riesgos de incendio y explosión y áreas de minería a cielo abierto. Consúltenos sobre perfiles y desarrollos.

### Aplicaciones con otras ejecuciones especiales

Para casos de aplicaciones especiales, por ejemplo, en la construcción de maquinaria en general, máquinas agrícolas y el sector de la maquinaria para jardín, incluyendo:

- Accionamientos especiales con rodillos tensores y guía
- Funciones de acoplamiento
- Cargas pulsantes
- Condiciones de trabajo extremas

Se dispone también de ejecuciones especiales para desarrollos intermedios.

Estas ejecuciones de correas trapeciales Optibelt incorporan diferentes tipos de cuerda de tracción, mezclas de gomas, calidades del tejido y número de capas de tejido de recubrimiento.

Todas las ejecuciones especiales y desarrollos intermedios deben pedirse en juegos o múltiplos de ellos.

En el marco de este manual no podemos tratar todos los criterios. Diríjase a nuestros ingenieros de aplicaciones.