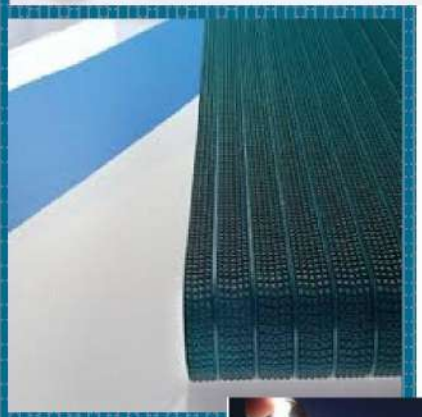
Transmisión de potencia

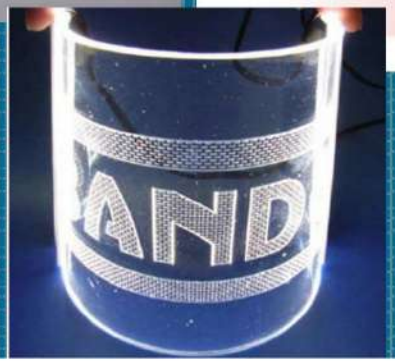
NITTA

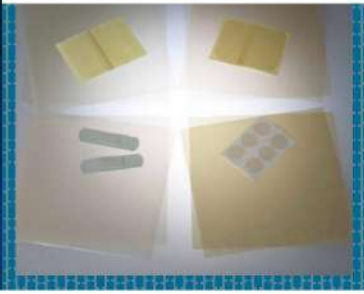
BANDO
DISTRIBUTOR
BANDO
BANDO
SPC 3550LW
SPC 3550LW
SPC 3550LW
SPC 3550LW
SPC 3550LW

Core Technologies of Bando

With rubber and elastomer processing technologies developed from dispersion techniques centering around interface control, Bando has been producing a wide variety of products.



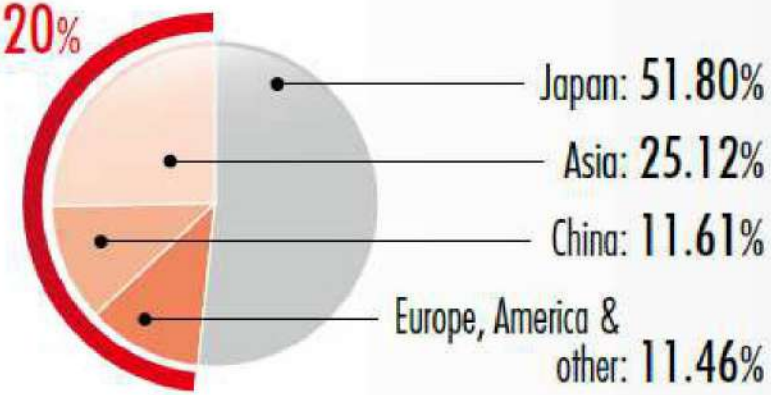


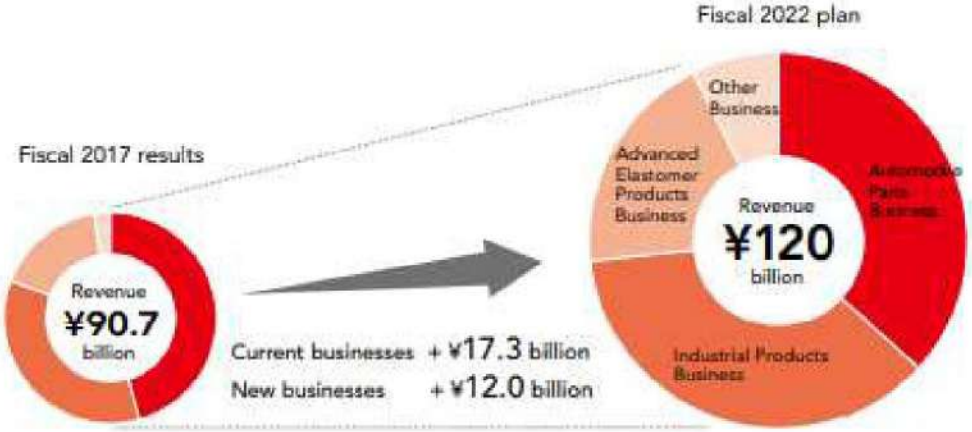


BANDO

Overseas sales ratio:

48.20%





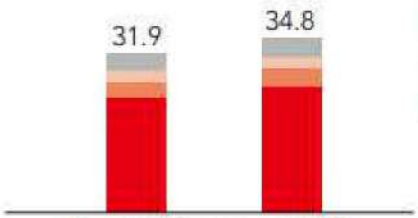
Core Business

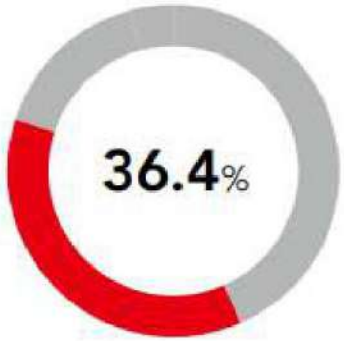
Industrial Products Business

Revenue

Japan Asia
China Europe, America & other

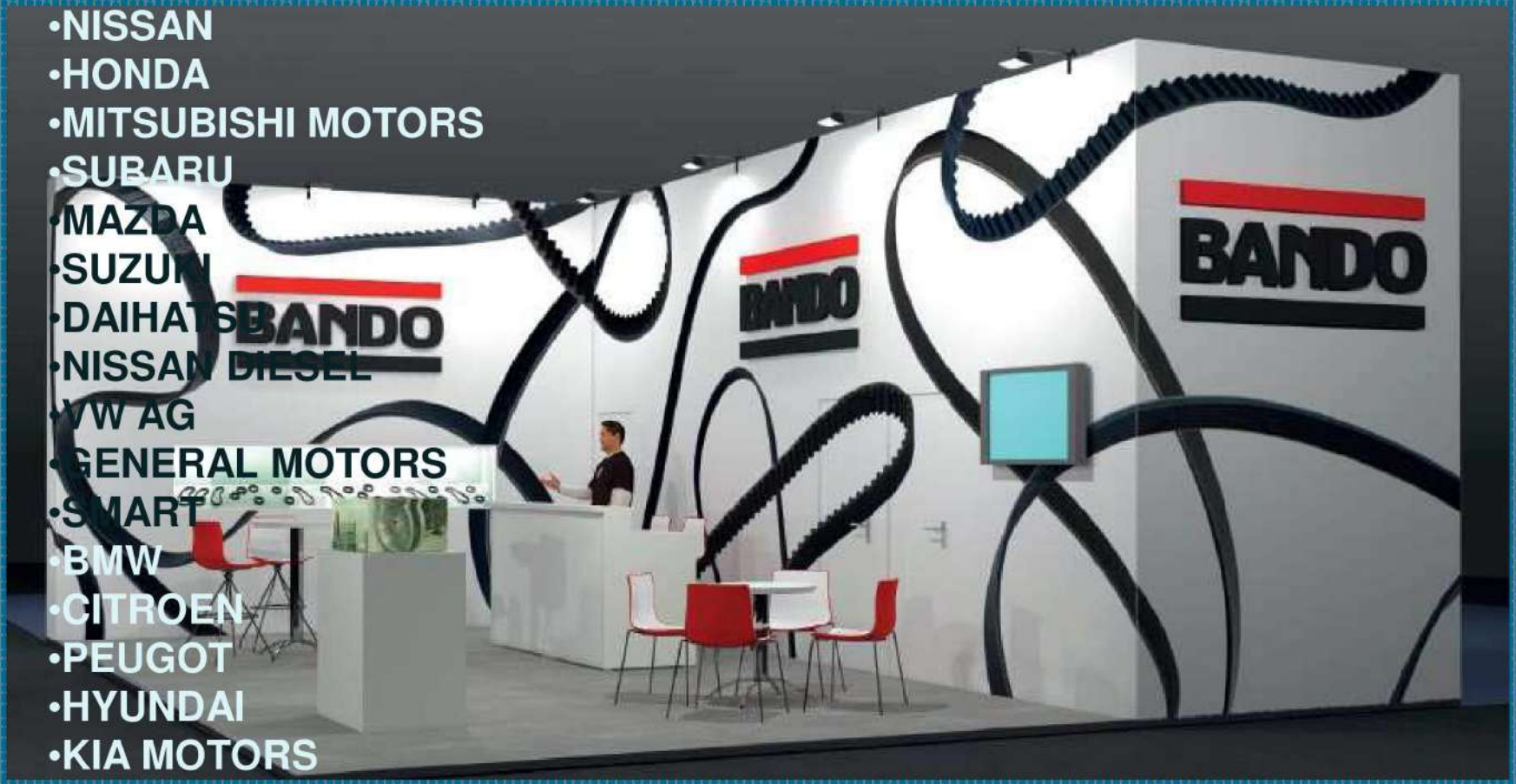
(¥ billion)





BANDO

- TOYOTA
- NISSAN
- HONDA
- MITSUBISHI MOTORS
- SUBARU
- MAZDA
- SUZUKI
- DAIHATSU
- NISSAN DIESEL
- VW AG
- GENERAL MOTORS
- SMART
- BMW
- CITROEN
- PEUGOT
- HYUNDAI
- KIA MOTORS

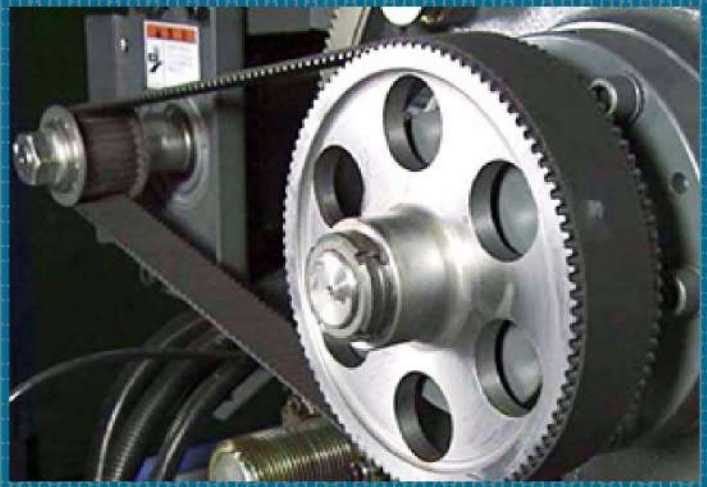


BANDO

CORREAS DE TRANSMISIÓN

TRAPEZOIDALES (FRICCIÓN)

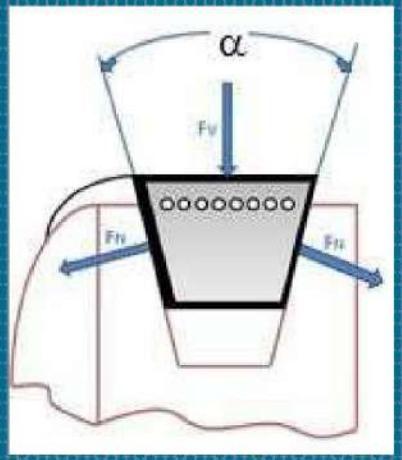
SINCRÓNICAS (TRACCIÓN POSITIVA)

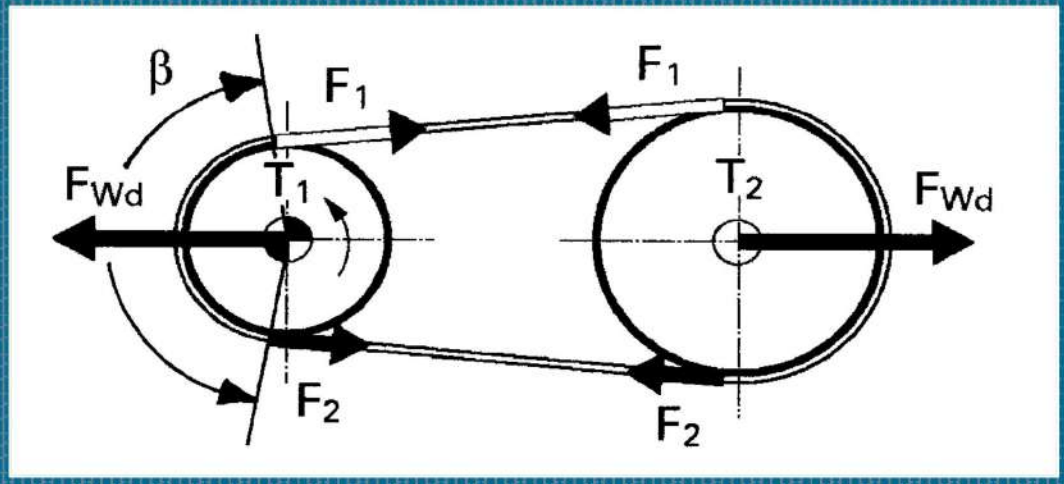


- PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO
- ESTRUCTURA
- DENOMINACIÓN
- APLICACIONES

BANDO

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO





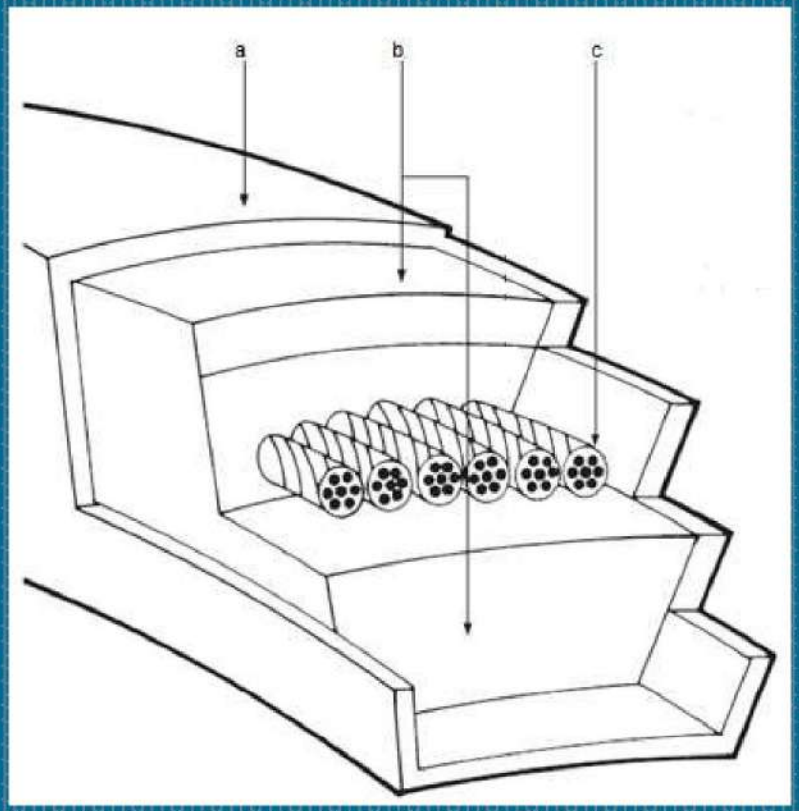
$$\frac{F1}{F2} = e^{\frac{\mu\beta}{sen(\beta/2)}}$$

Unicamente tres parámetros físicos son importantes:

- Arco de contacto (β)
- Fuerza de Tracción de la correa (F_1, F_2, F_{Wd})
- Coeficiente de fricción entre la correa y las poleas (μ)

BANDO

ESTRUCTURA



a) Cubierta tejida que generalmente completamente a toda la correa. Algunas veces solo en la parte superior. Contribuye al esfuerzo de tracción y protege los componentes internos del aceite, el polvo y otros materiales extraños.
b) Caucho sintético que contiene las cuerdas de tracción.
c) Cuerdas de tracción: soportan la carga que transmite la correa. Hecho de Tetron R.

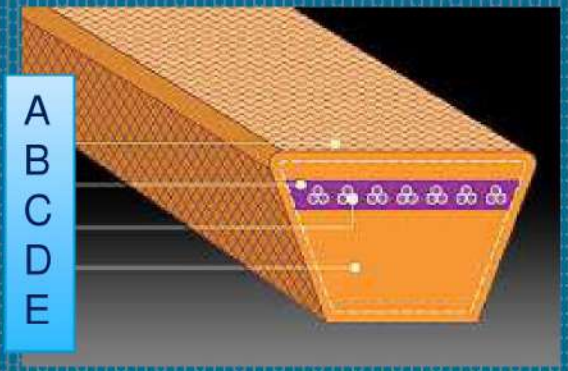
Power Ace
Outer Jacket.

Conventional V-belt
Outer Jacket.

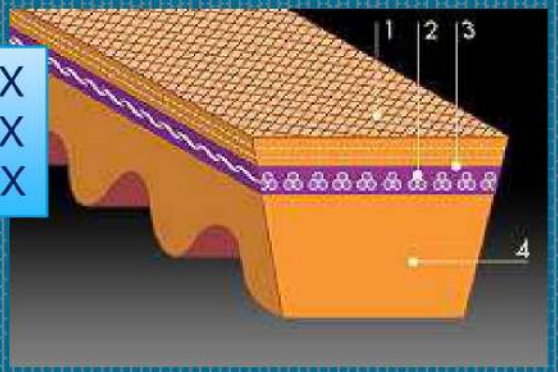
BANDO

CLÁSICAS

A
B
C
D
E

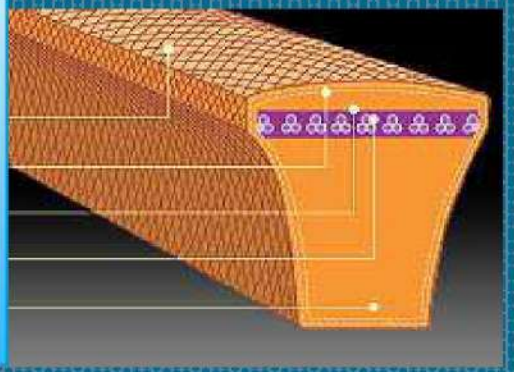


AX
BX
CX

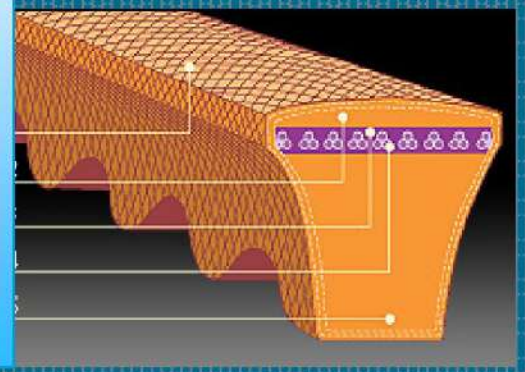


ESBELTAS

SPZ
SPA
SPB
SPC
3V
5V
8V



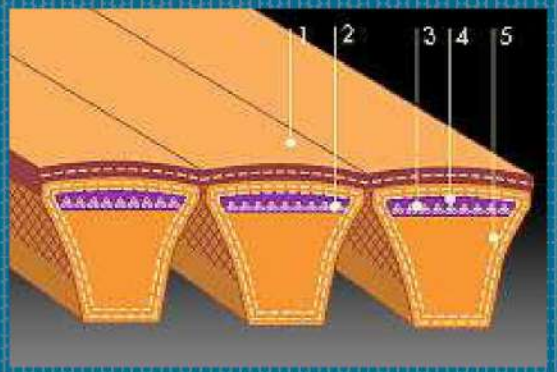
XPZ
XPA
XPB
XPC
3VX
5VX
8VX



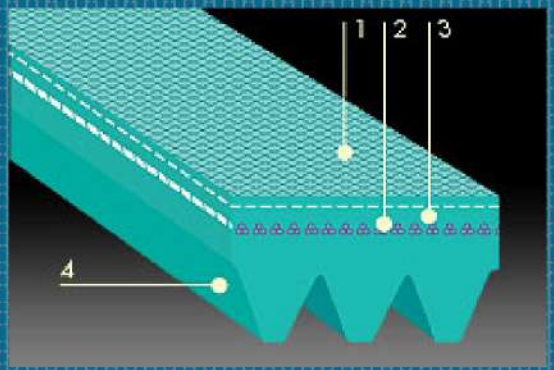
BANDO

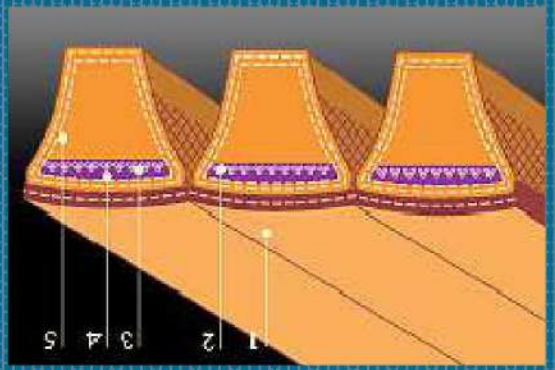
VARIADORAS

COMBO



RIB ACE

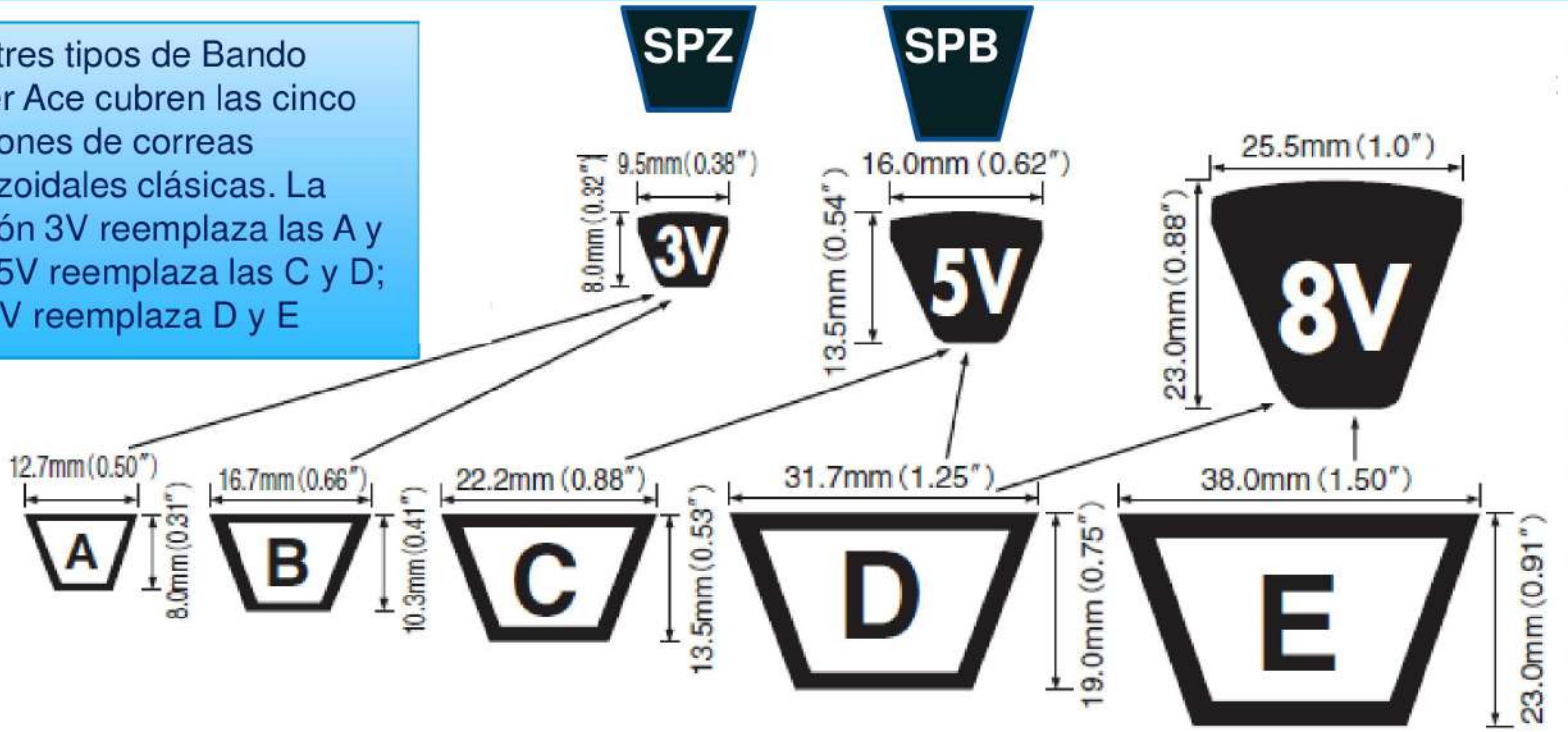




BANDO

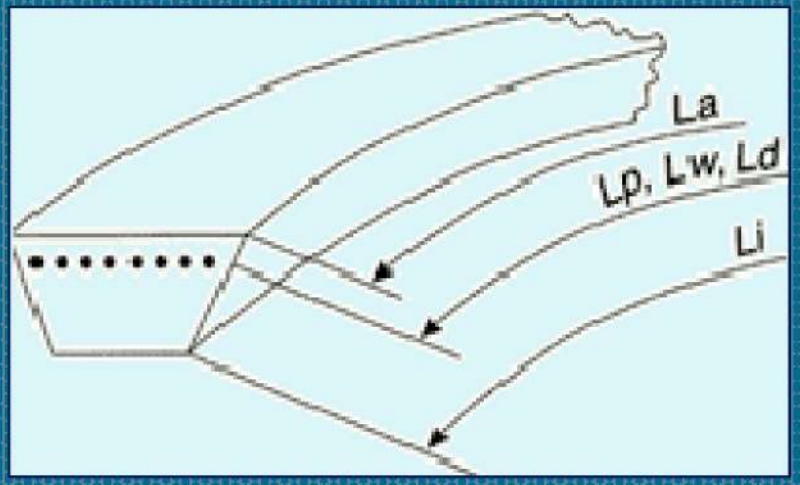
La capacidad de transmisión de potencia superior de las correas en Power Ace® de Bando permite diseños de transmisión con componentes más pequeños que reducen el espacio y el costo de la máquina. La mayor eficiencia de las correas trapezoidales Power Ace® también reducirá los costos operativos.

Solo tres tipos de Bando Power Ace cubren las cinco secciones de correas trapezoidales clásicas. La sección 3V reemplaza las A y B; la 5V reemplaza las C y D; y la 8V reemplaza D y E



BANDO

LARGO DE LA CORREA



- **La:** Largo exterior
- **Lp, Lw, Ld:** Largo primitivo
- **Li:** Largo interior

LOS LARGOS DE LA CORREA, ADEMÁS DE SU FUNCIONALIDAD, SIRVEN PARA SU IDENTIFICACIÓN.

EL LARGO FORMA PARTE DE LA CODIFICACIÓN QUE LA IDENTIFICA INEQUIVOCAMENTE

BANDO

BANDO

A - 35

Tipo de sección (Li) Largo interior en **Pulgadas**

SPZ - 2540

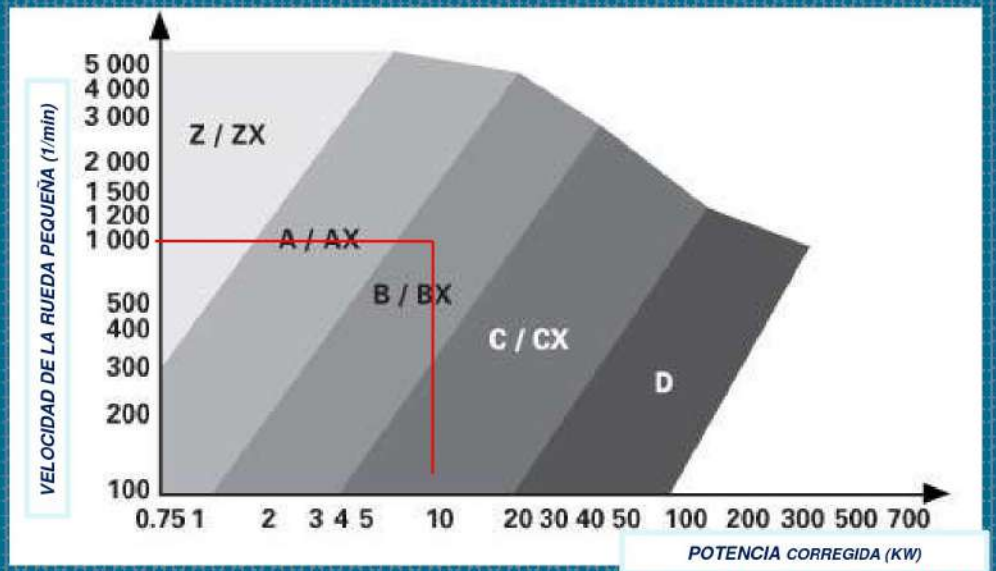
Tipo de sección (Lp) Largo primitivo en **milímetros**

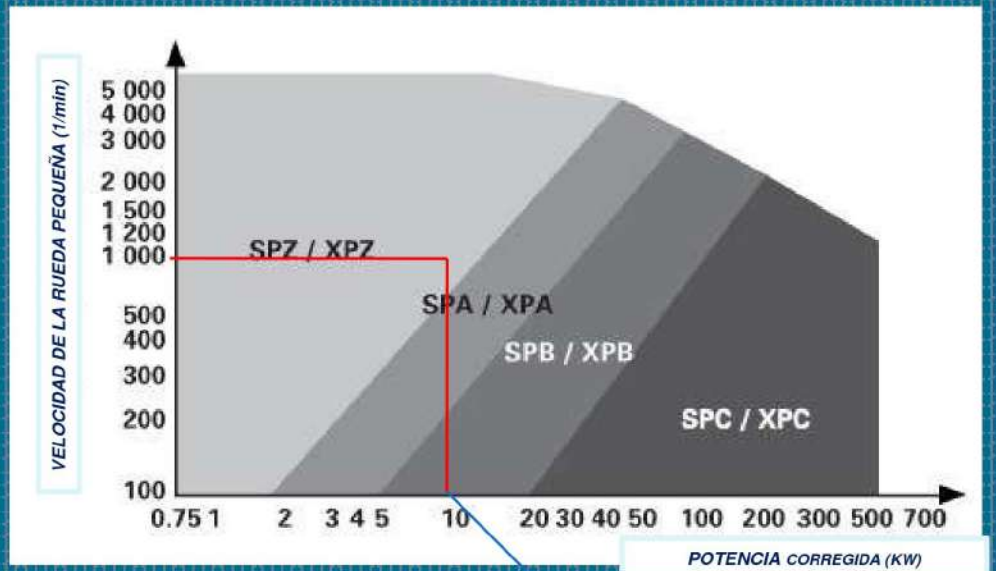
3VX - 1000

Tipo de sección (La)Largo exterior en 1/10 **Pulgadas**

BANDO

RANGOS DE POTENCIA

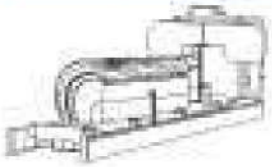




BANDO

VENTAJAS Y CAMPOS DE APLICACIÓN

MOTORES INDUSTRIALES



INDUSTRIA MADERERA

AGRICULTURA

ENERGÍA

VETILACIÓN INDUSTRIAL

50kW

20kW

15kW

10kW

5kW

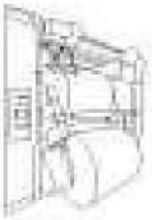
100kW

110kW

200kW

400kW

600kW



INDUSTRIA PESADA

EQUIPO DE JARDIN

BOMBAS

MEZCLADORAS

MINERÍA

- ✓FUNCIONAMIENTO SUAVE Y SILENCIOSO
- ✓DISEÑO FABRICACIÓN Y MONTAJE SENCILLO
- ✓PROTEGE DE SOBRECARGAS, ACTÚA COMO FUSIBLE
- ✓TOLERAN DESALINEACIÓN ENTRE EJES
- ✓ECONÓMICA, BAJO MANTENIMIENTO
- ✓SIN LUBRICACIÓN
- ✓AMPLIO RANGO DE FUNCIONAMIENTO

BANDO

LIMITACIONES

1. La transmisión por correa trapezoidal no es recomendable en grandes distancias entre centros.
2. Las correas trapezoidales no son tan duraderas como las planas.
4.No son adecuadas para aplicaciones de velocidad constante, ni sincronización.
5. La vida útil de la correa está muy influenciada por los cambios de temperatura, la tensión inadecuada de la correa y desajuste de longitudes de correa.
6. La tensión centrífuga impide el uso de correas trapezoidales a velocidades inferiores a 5 m/s y superiores a 40 m/s.

BANDO

TELARES PARA MARMOL/GRANITO

BANDO

BANDO

PELADORA DE POLLOS

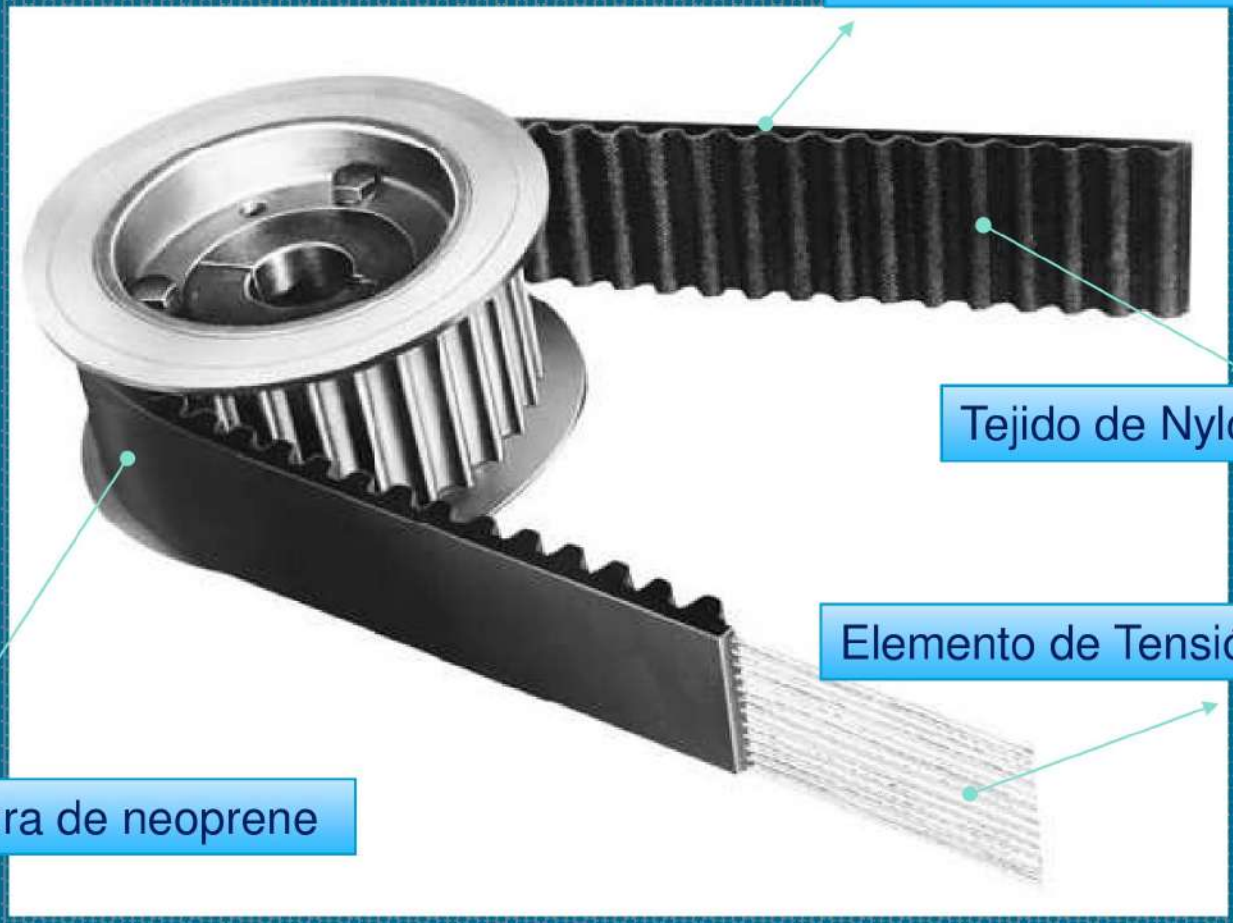
BANDO

SINCRÓNICAS

Las correas sincrónicas transmiten potencia a través del engrane de los dientes con las poleas. De esa manera garantizan un movimiento síncrono entre la unidad motriz y el conducido.

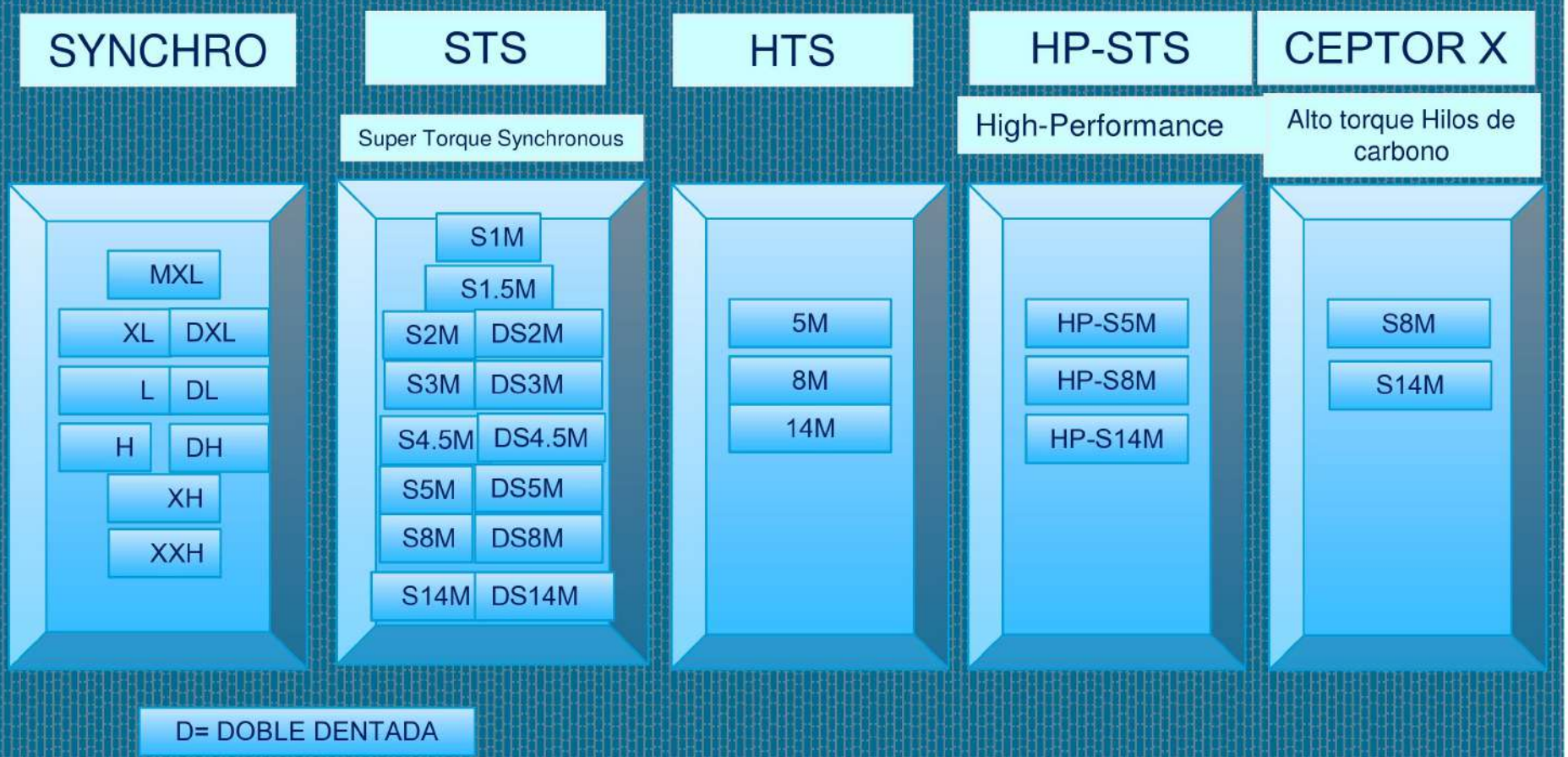
BANDO

ESTRUCTURA



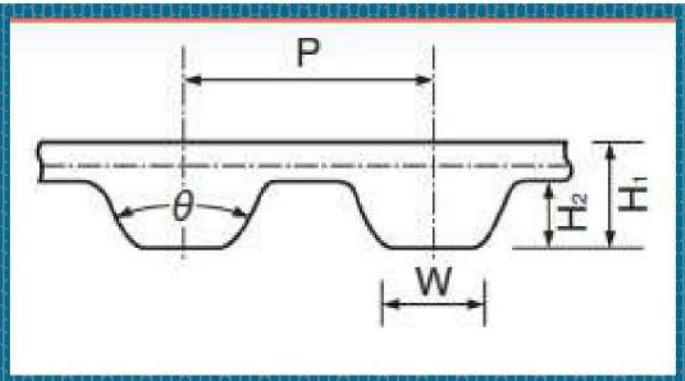
BANDO

TIPO DE CORREAS SINCRÓNICAS DE CAUCHO

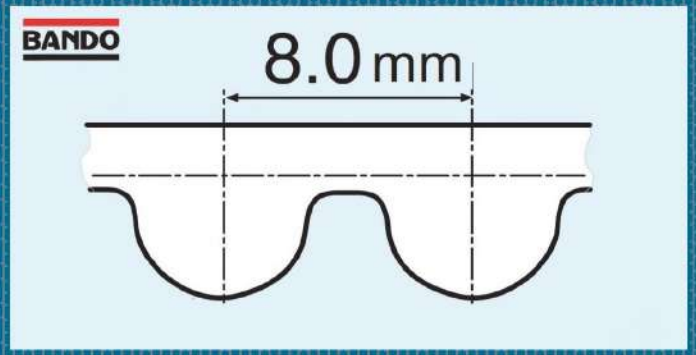


D= DOBLE DENTADA

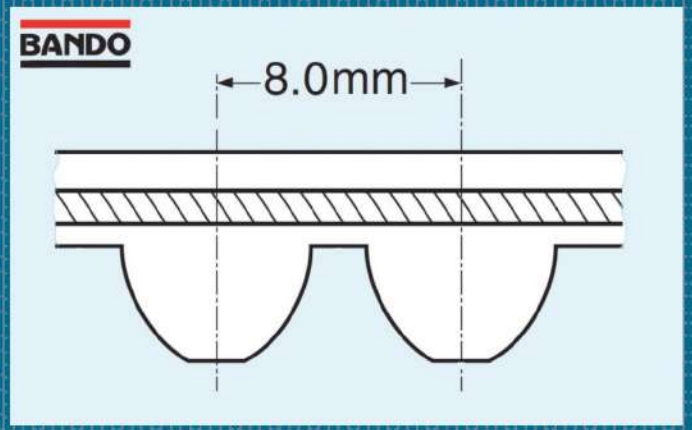
BANDO



DIENTE TRAPEZOIDAL
MXL; XL; H; XH; XXH
•Bajo rendimiento
•Poca capacidad
•Mucho juego al engranar

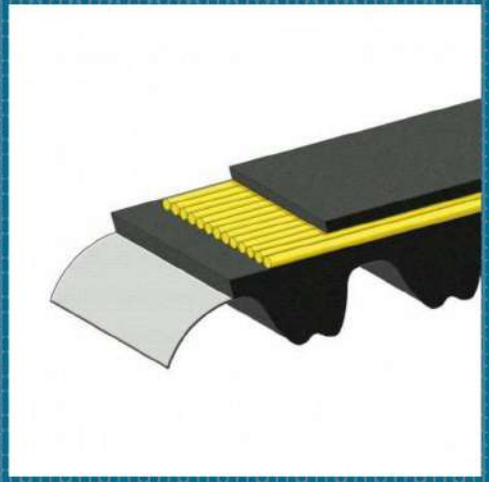


DIENTE HTS/HTD
5M; 8M; 14M
•Mucha capacidad
•Mucho juego al engranar
•Ruido



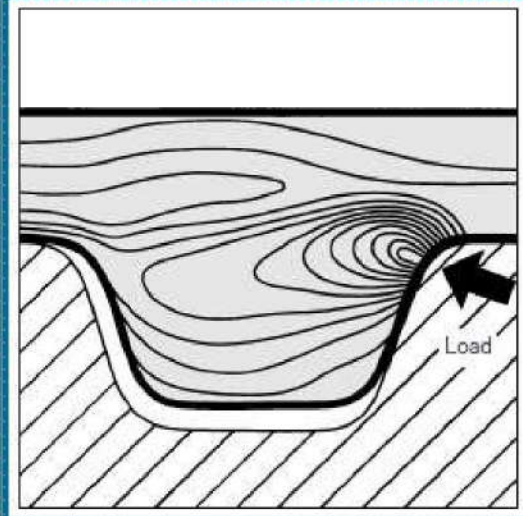
DIENTE STS/STD
S5M; S8M; S14M
•La mayor capacidad
•Poco juego al engranar
•Bajo ruido

BANDO

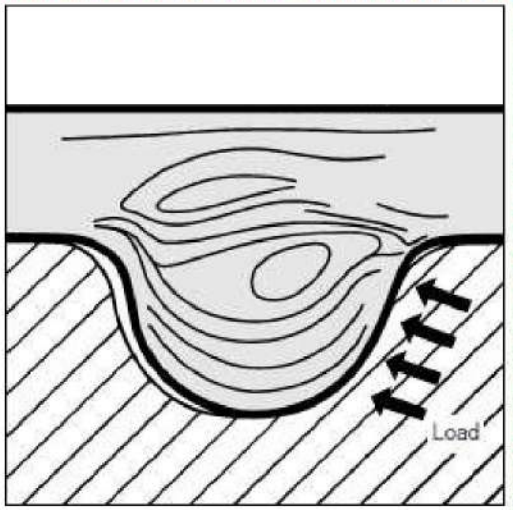


DIENTE RPP
RPP5; RPP8; RPP14

- Perfil parabólico
- Bajo ruido
- Minimiza salto de diente



DISTRIBUCIÓN DE TENSIONES EN DIENTE TRAPEZOIDAL



DISTRIBUCIÓN DE TENSIONES EN DIENTE HTD/HTS

BANDO

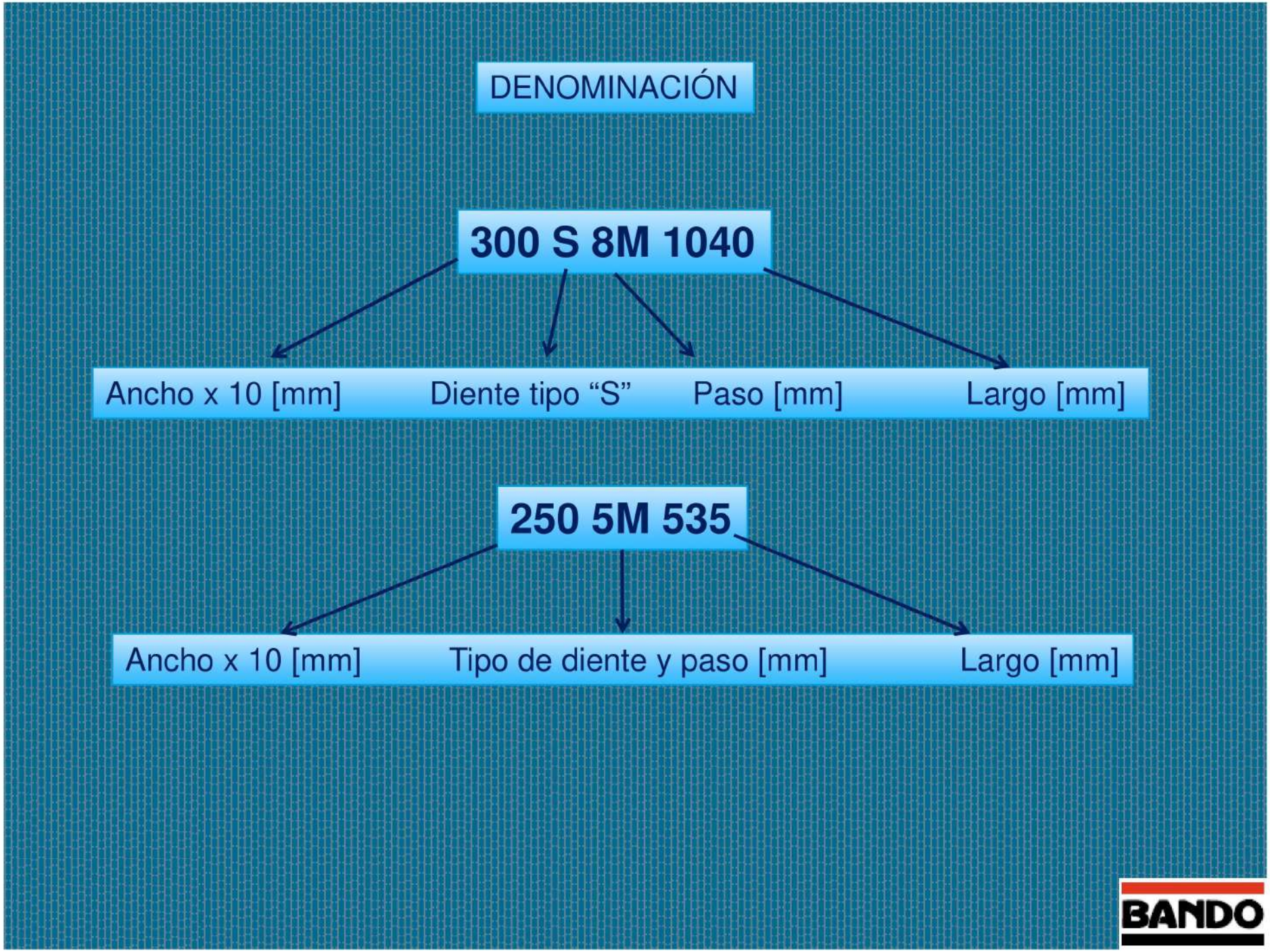
VENTAJAS

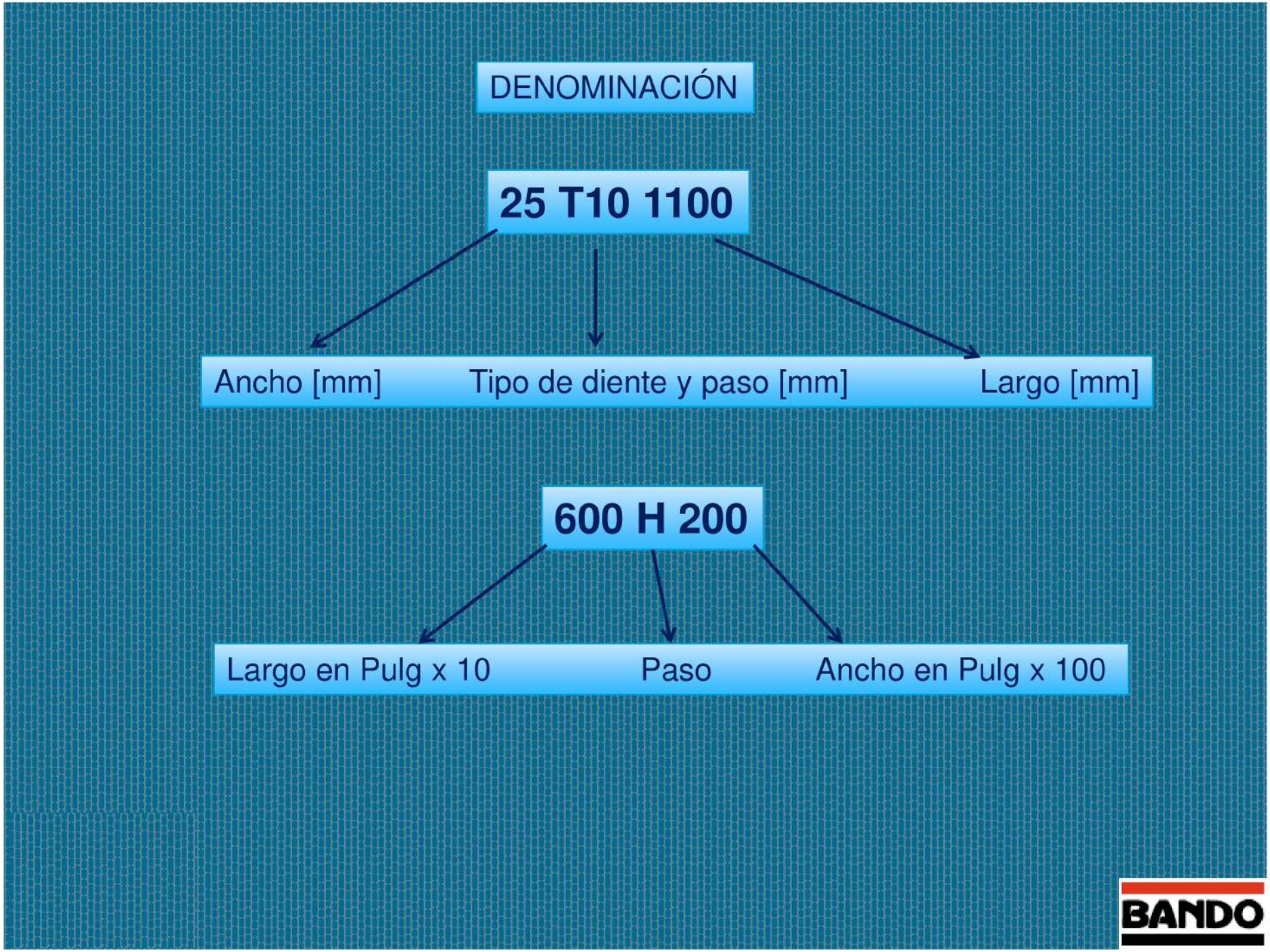
- Permiten una relación de transmisión constante.
- No requieren tensión elevada para poder transmitir potencia entre ejes.
- Se reducen los problemas de ejes y rodamientos.
- Permiten velocidades elevadas en sus ramales (hasta 50 m/s).
- El rendimiento que se consigue es elevado: 0.98.

DESVENTAJAS

- No admite relaciones de transmisión altas.Como máximo 1:10.
- Requieren que la polea sea dentada, y su construcción suele ser más costosa.
- Suelen ser más caras que una correa trapezoidal
- Tienen una longitud específica.

BANDO


DENOMINACIÓN
300 S 8M 1040
Ancho x 10 [mm]
Diente tipo “S”
Paso [mm]
Largo [mm]
250 5M 535
Ancho x 10 [mm]
Tipo de diente y paso [mm]
Largo [mm]
BANDO


DENOMINACIÓN
25 T10 1100
Ancho [mm]
Tipo de diente y paso [mm]
Largo [mm]
600 H 200
Largo en Pulg x 10
Paso
Ancho en Pulg x 100
BANDO

Belt dimensional tolerance

Effective length

(Unit: mm)

Length	Tolerance
256 or less	±0.20
Over 256 to 384 or less	±0.23
Over 384 to 512 or less	±0.25
Over 512 to 760 or less	±0.30
Over 760 to 1016 or less	±0.33
Over 1016 to 1272 or less	±0.38
Over 1272 to 1528 or less	±0.41
Over 1528 to 1776 or less	±0.43
Over 1776 to 2032 or less	±0.46
Over 2032 to 2288 or less	±0.48
Over 2288 to 2544 or less	±0.51
Over 2544 to 2792 or less	±0.53
Over 2792 to 3048 or less	±0.56
Over 3048 to 3304 or less	±0.58
Over 3304 to 3560 or less	±0.61
Over 3560 to 3808 or less	±0.64
Over 3808 to 4064 or less	±0.66
Over 4064 to 4320 or less	±0.69
Over 4320 to 4576 or less	±0.71

Note) The effective length tolerance is the tolerance of center distance in length measurement.

Belt width (S3M/S5M)

(Unit: mm)

Belt width	Tolerance
6 or less	±0.3
Over 6 to 10 or less	±0.4
Over 10 to 20 or less	±0.5
Over 20 to 30 or less	±0.6
Over 30 to 40 or less	±0.7
Over 40 to 60 or less	±0.8

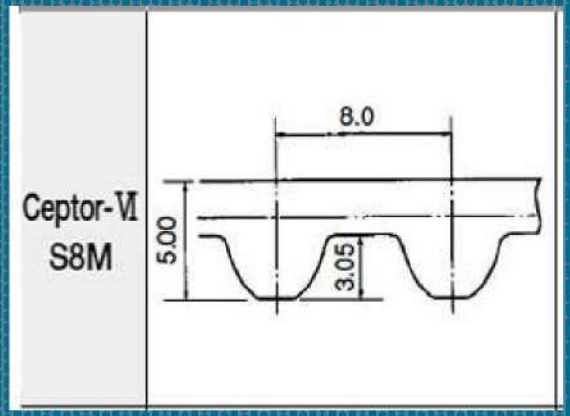
Belt width (S8M)

(Unit: mm)

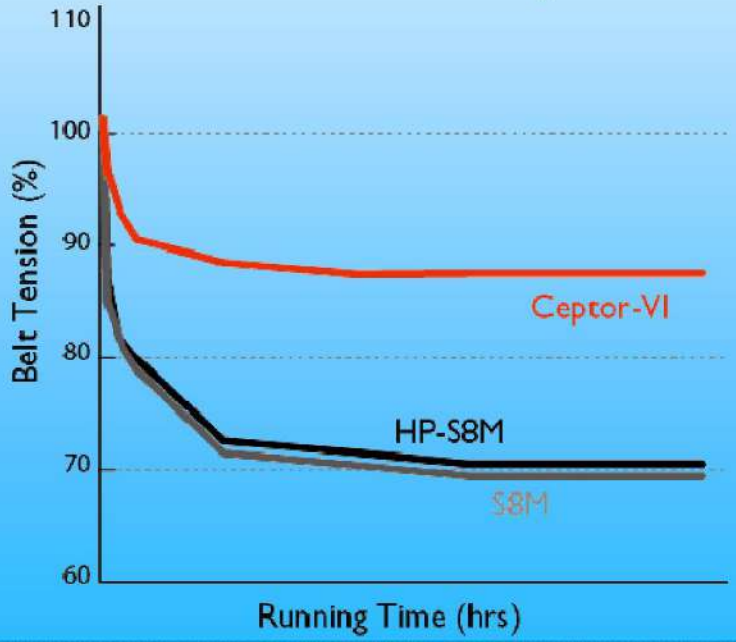
Belt width	Belt pitch length 840 or less	Belt pitch length 841~1680	Belt pitch length 1681 or more
Over 10 to 40 or less	+0.8 -0.8	+0.8 -1.2	+0.8 -1.2
Over 40 to 50 or less	+0.8 -1.2	+1.2 -1.2	+1.2 -1.6
Over 50 to 75 or less	+1.2 -1.6	+1.6 -1.6	+1.6 -2.0
Over 75 to 100 or less	+1.6 -1.6	+1.6 -2.0	+2.0 -2.0
Over 100	+2.4 -2.4	+2.4 -2.8	+2.4 -3.2

BANDO

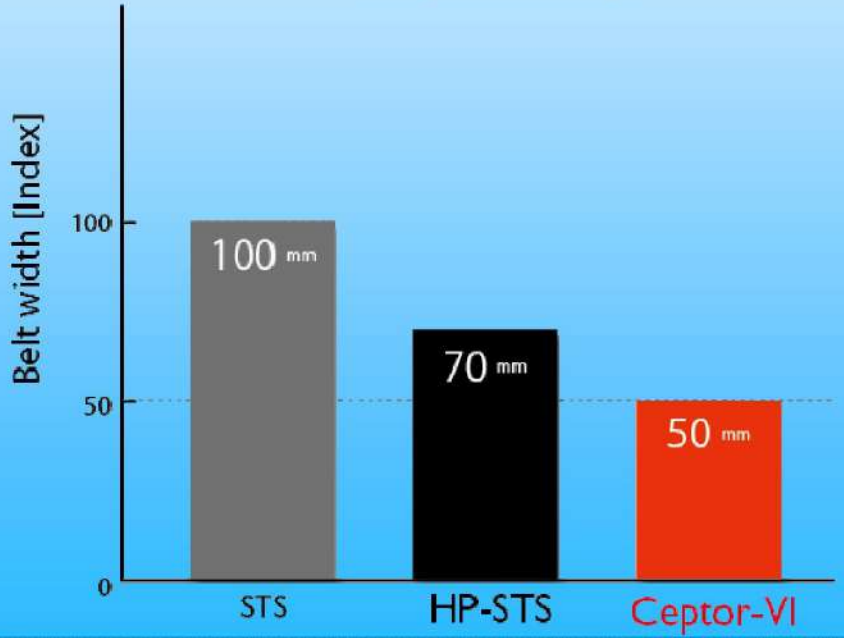
Ceptor™ VI



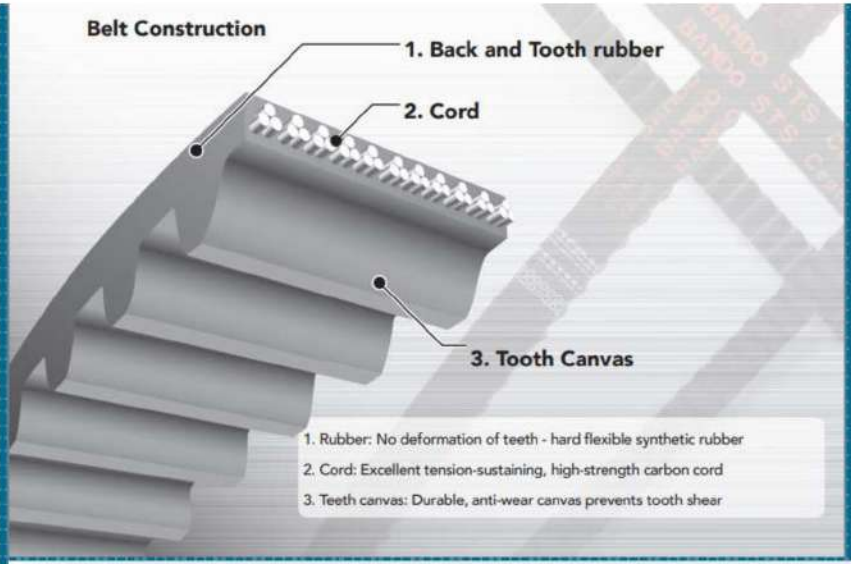
Tension Stability



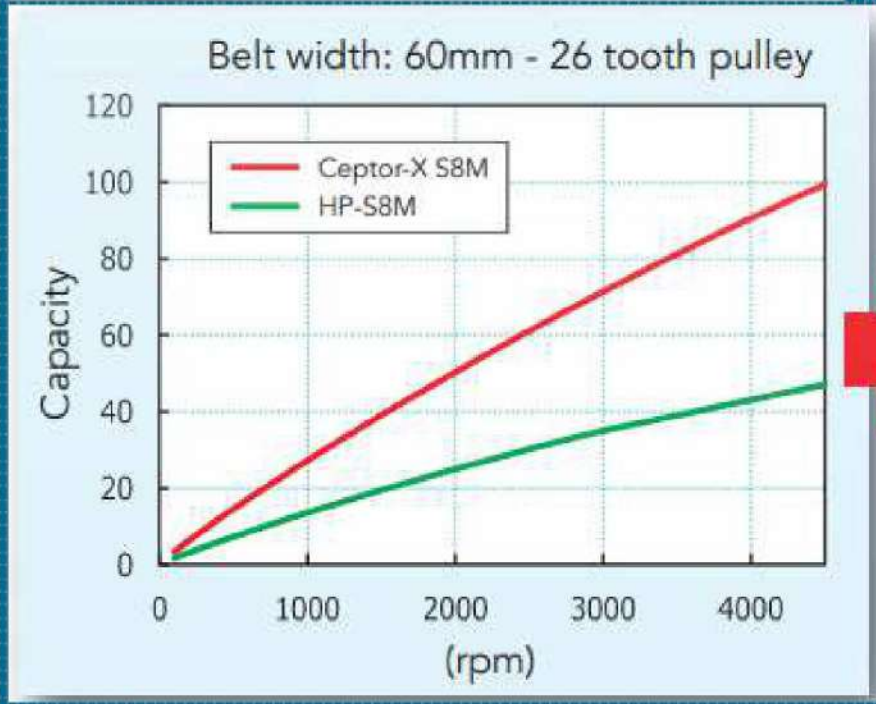
Compact Design



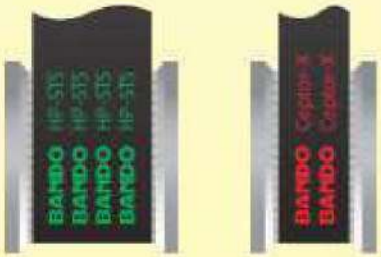
BANDO DISTRIBUTOR



CEPTOR -X

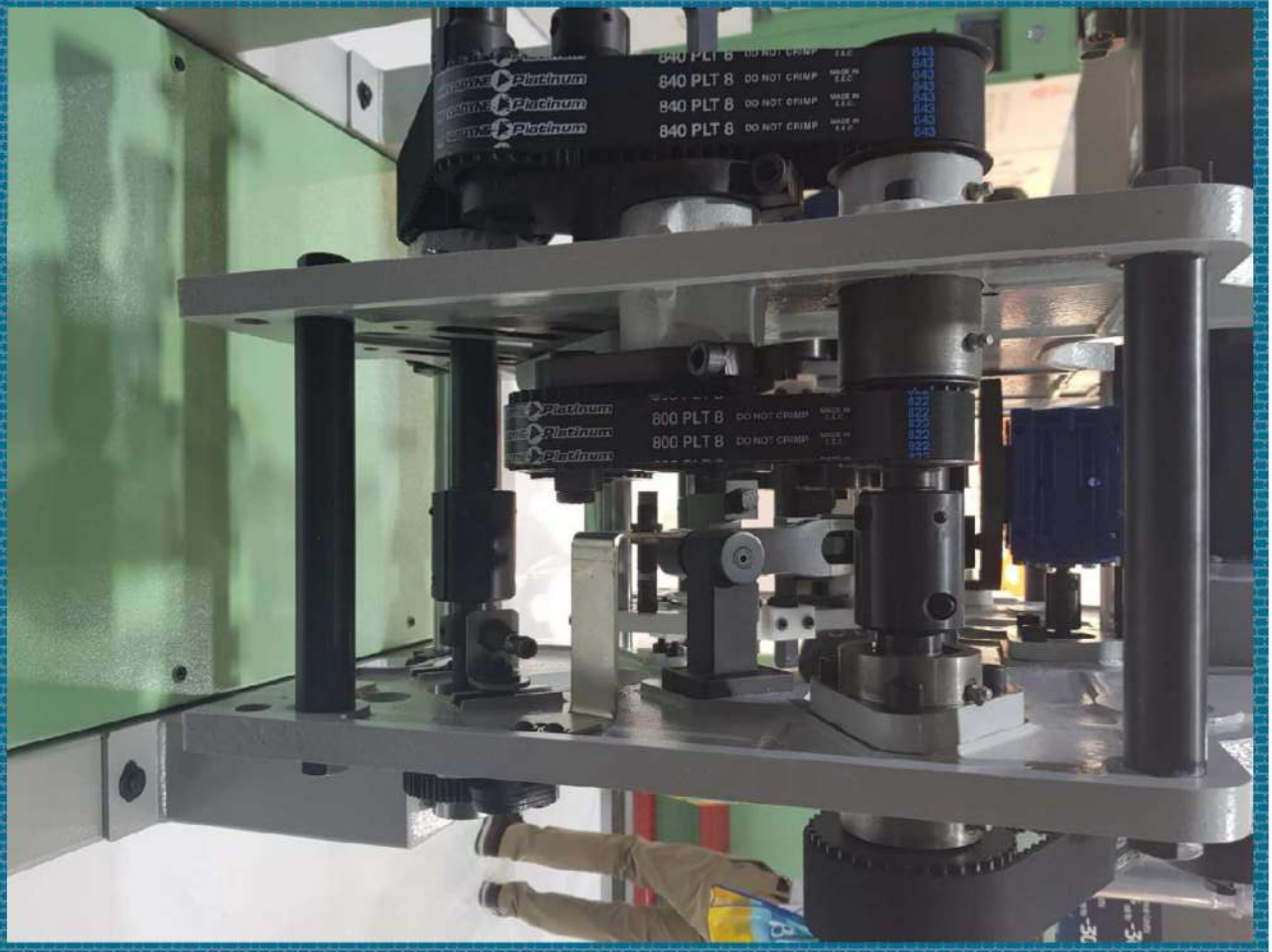


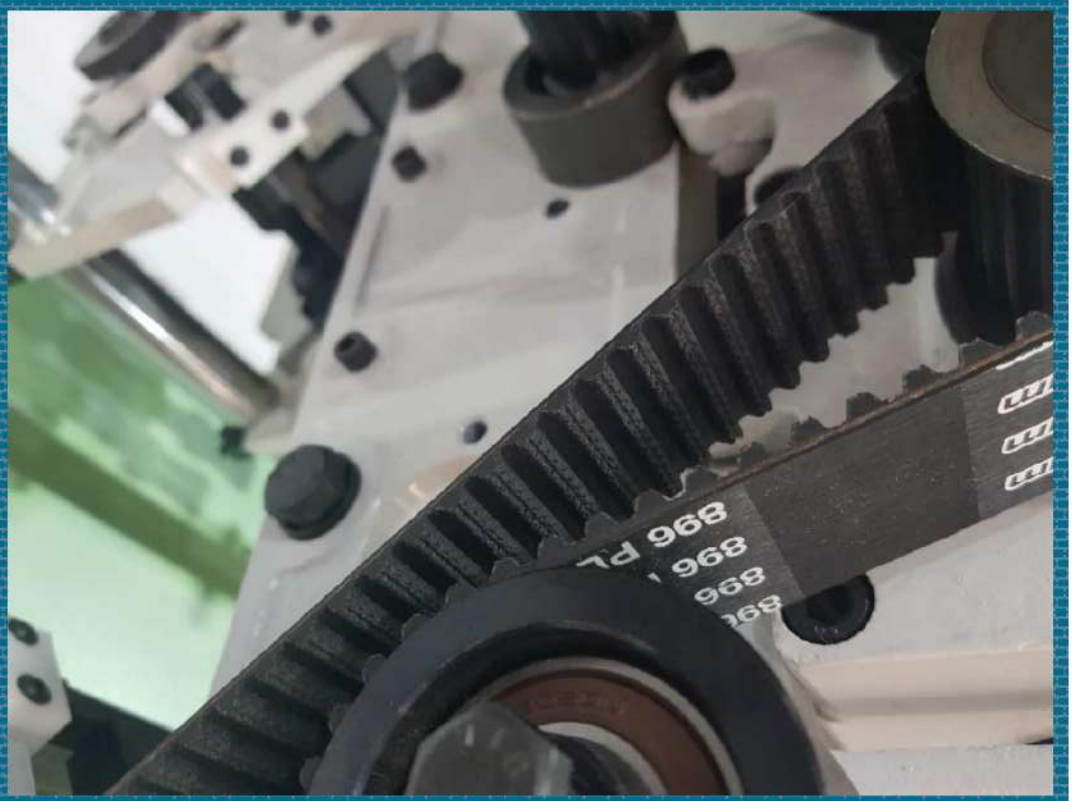
Comparable Belt Width



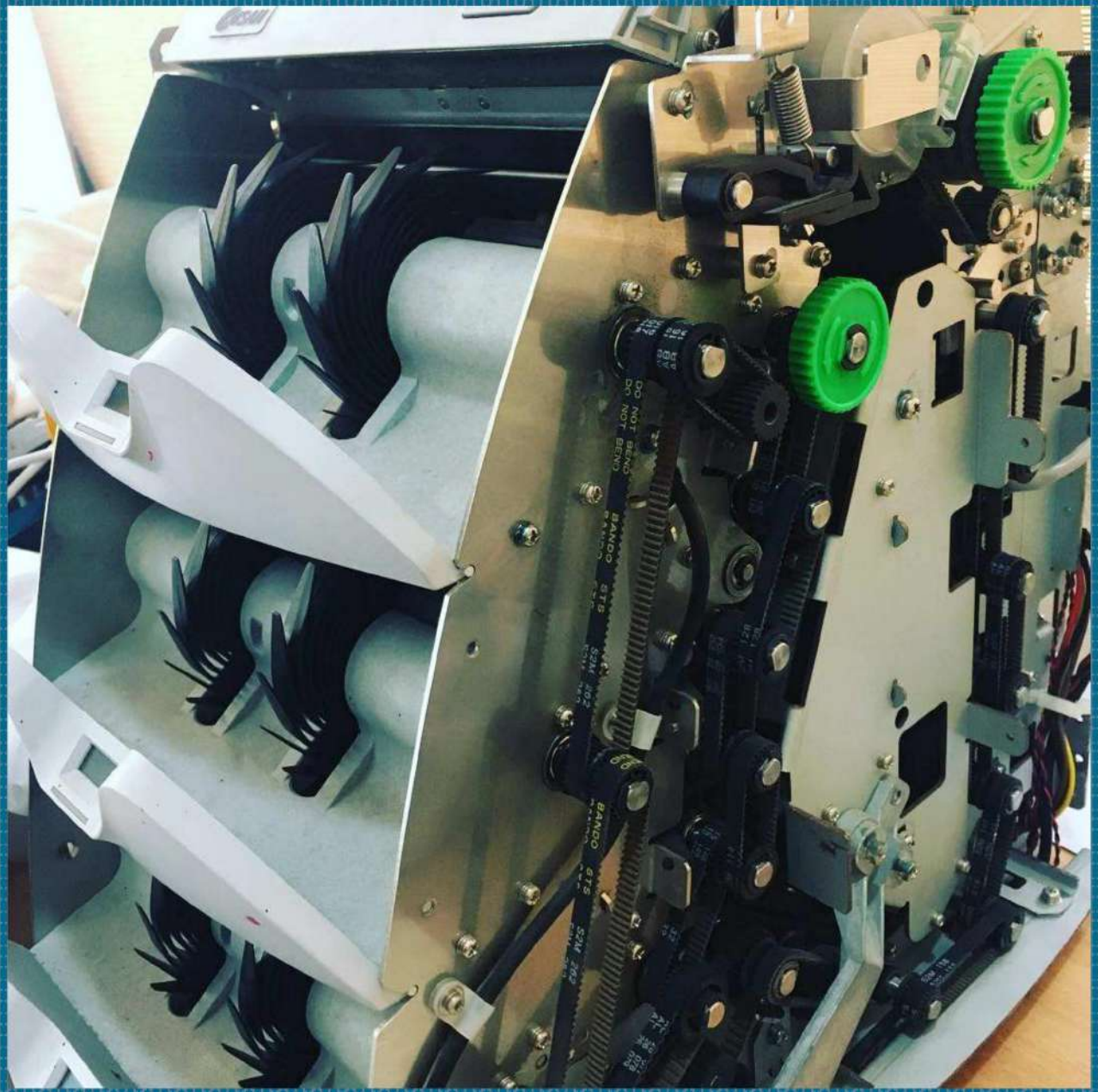
High transmission capacity makes it possible to use even narrower belts and pulleys

BANDO


Platinum
840 PLT 8 DO NOT CRIMP
Platinum
840 PLT 8 DO NOT CRIMP
Platinum
840 PLT 8 DO NOT CRIMP
Platinum
840 PLT 8 DO NOT CRIMP
Platinum
800 PLT 8 DO NOT CRIMP
Platinum
800 PLT 8 DO NOT CRIMP
Platinum


968
968
968

BANDO

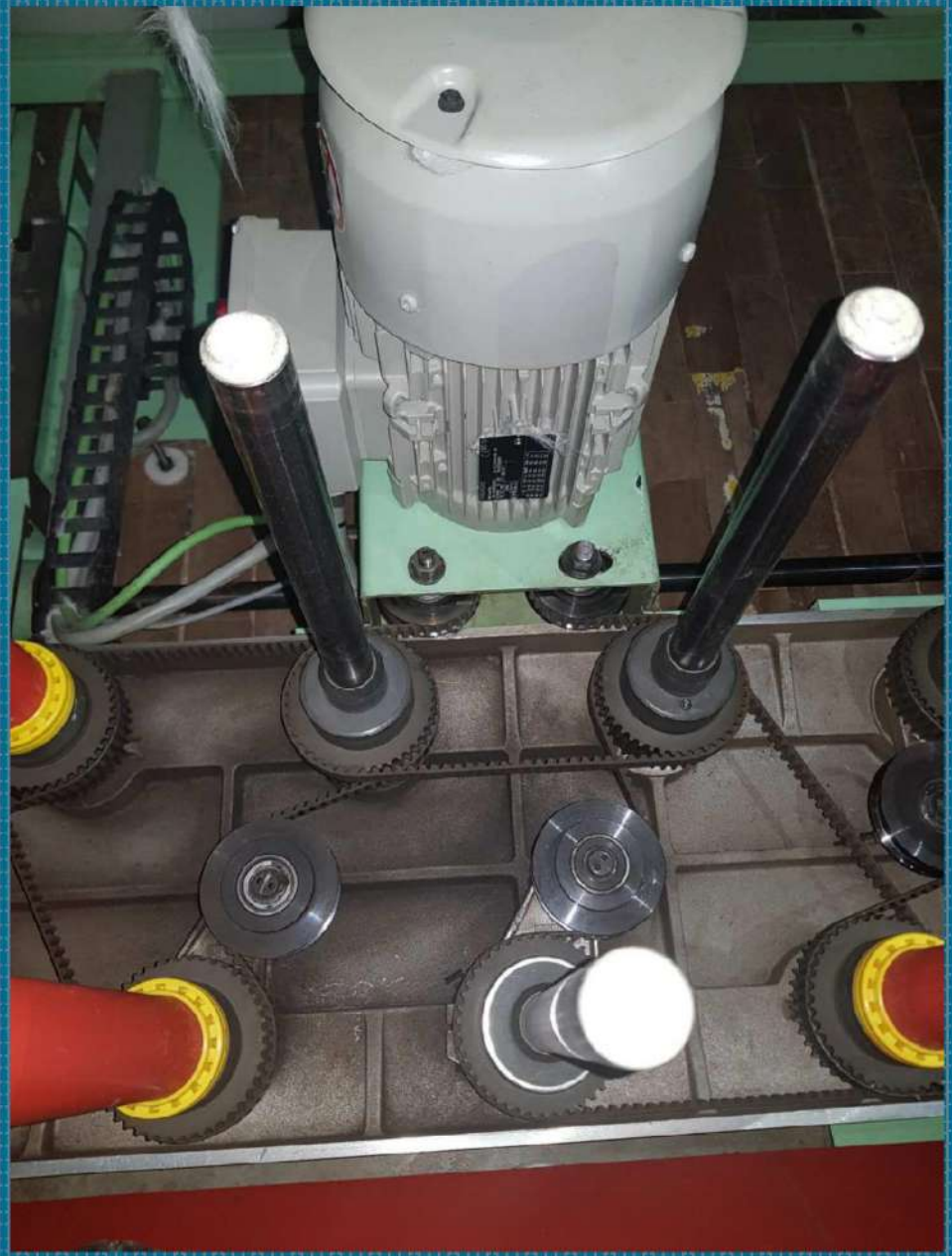


BANDO

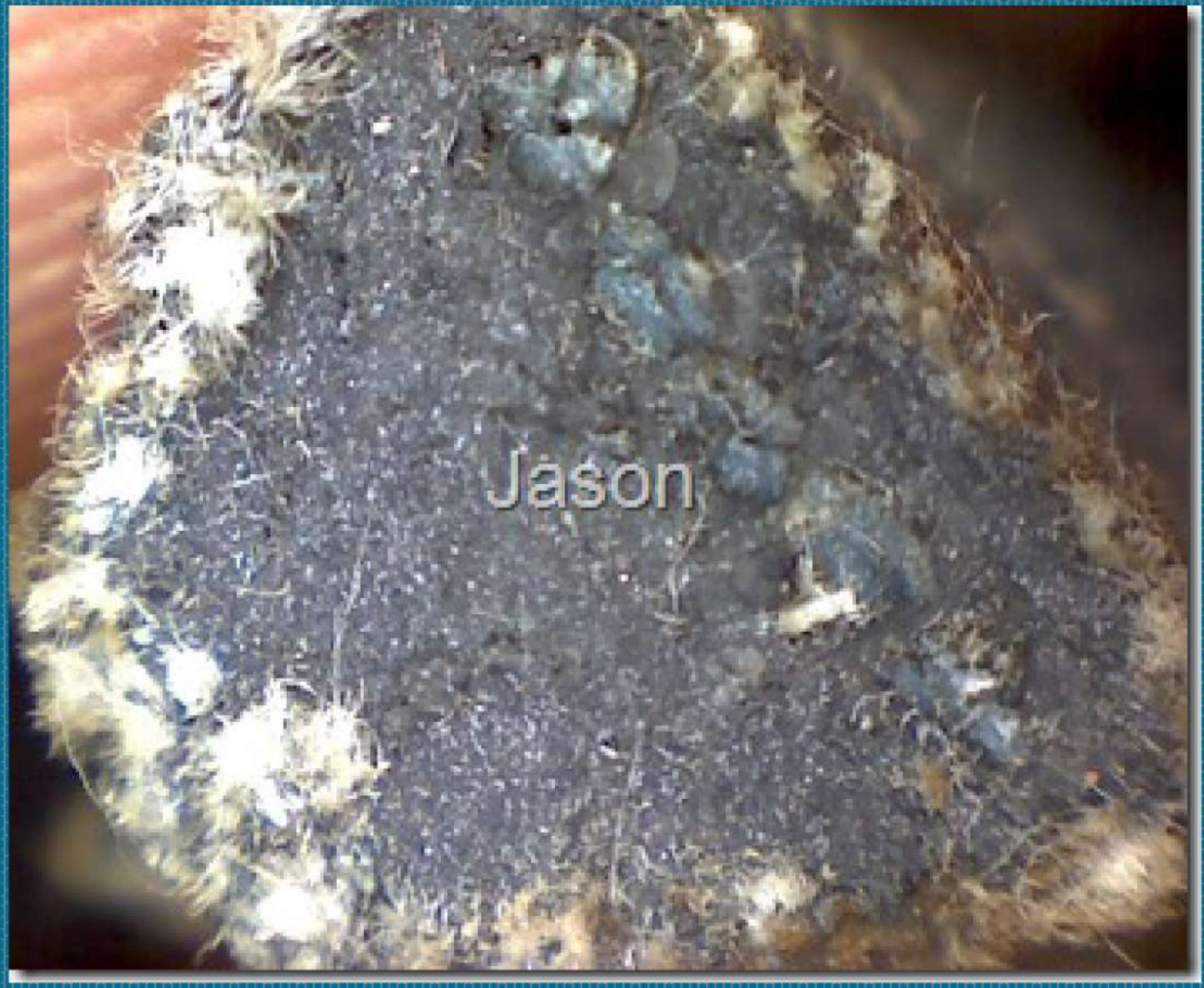
BANDO
HT-HTS 1120

MEGADYNE

BANDO

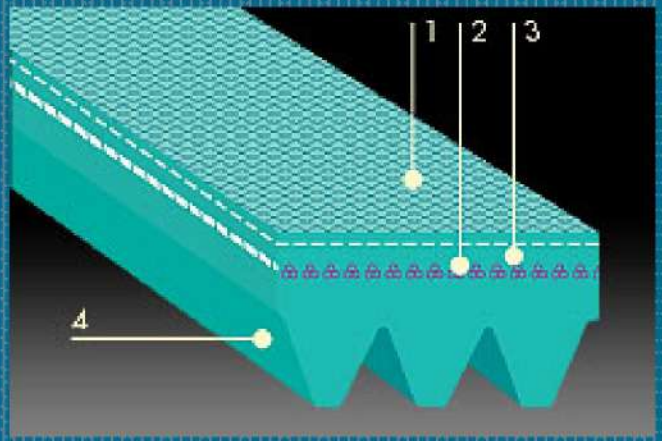


BANDO


Jason

Bando

RIB ACE

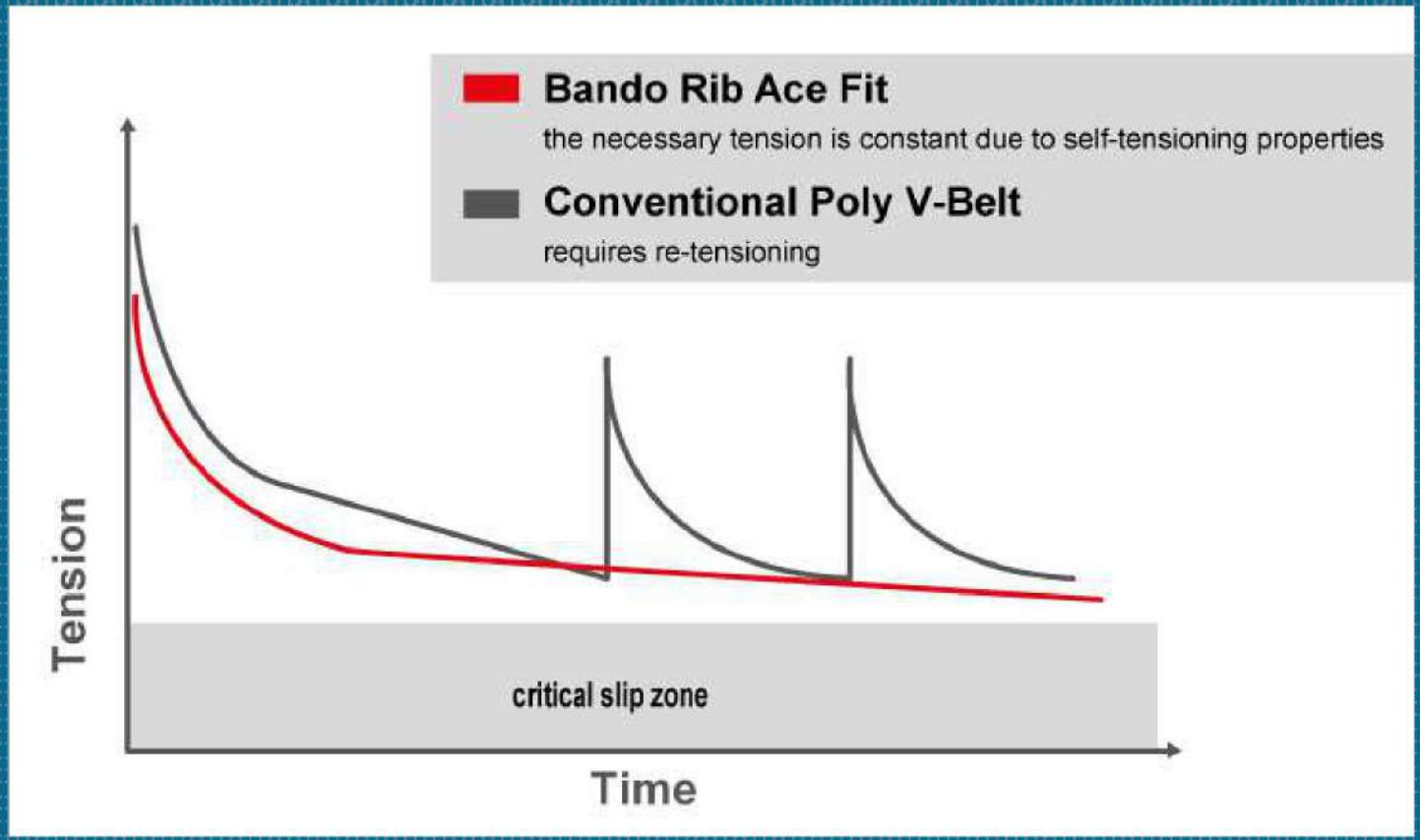


1) Caucho Cloropreno
2) Cuerdas de Poliester
3) Caucho Cloropreno
4) Tejido impregnado

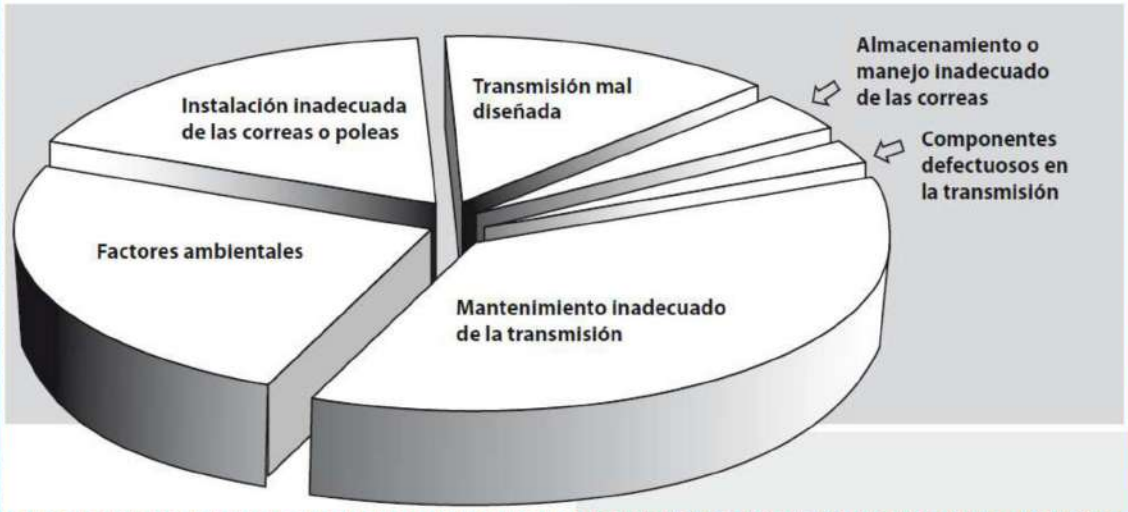
SECCION	PASO [mm]	ESPESOR [mm]
J	2.34	3.5
L	4.7	7.00
M	9.4	12.00

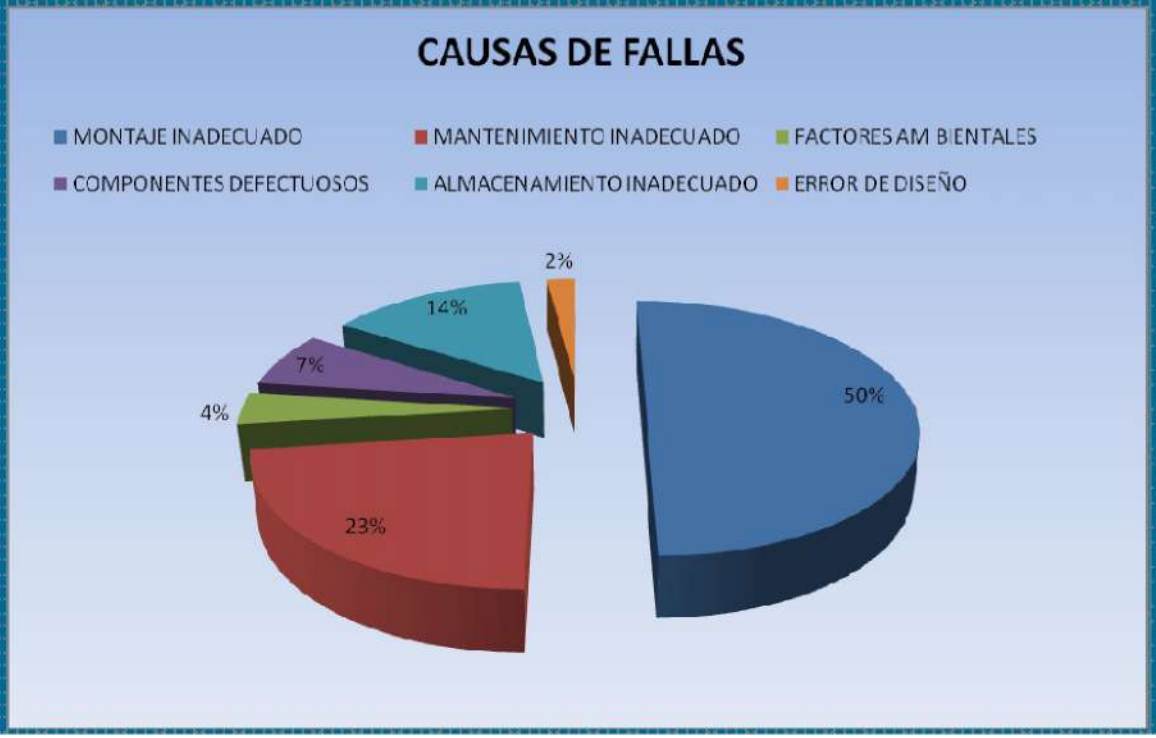
BANDO

BANDO RIB ACE FIT



Causas de problemas con los sistemas de transmisión





BANDO

FALLAS

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE
Desgaste excesivo en el lateral de la correa	1. Manipulación incorrecta 2. Flancos dañados 3. Correa demasiado ancha 4. Tensión demasiado baja 5. Superficie áspera del flanco 6. Trayectoria inadecuada 7. La correa golpea contra la protección o los soportes
Rotura de las cuerdas de tracción	1. Excesivas cargas de choque 2. Diámetro insuficiente 3. Manipulación y almacenamiento inadecuado de la correa antes de la instalación 4. Suciedad u objetos extraños en la transmisión 5. Desgaste extremo de la polea
Agrietamiento de la correa	1. Diámetro insuficiente 2. Tensor dorsal 3. Temperatura extremadamente baja al arranque 4. Exposición prolongada a sustancias químicas agresivas 5. Unión inestable entre casquillo/polea

BANDO

FALLAS

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE
Desgaste prematuro del perfil dentado	1. Tensión muy baja o alta 2. La correa gira parcialmente fuera de la polea sin flanco 3. Transmisión desalineada 4. Perfil incorrecto de la correa para la polea (por ejemplo: HTD®, GT, etc.) 5. Polea gastada 6. Asperezas en los dientes de la polea 7. Polea dañada 8. La polea no se ajusta a las dimensiones especificadas 9. La correa golpea los soportes 10. Capacidad excedida 11. Dureza insuficiente del material de la polea 12. Suciedad excesiva 13. Unión inestable entre casquillo/polea
Dientes arrancados	1. Severas cargas de choque 2. Menos de 6 dientes engranados 3. Desgaste extremo de la polea 4. Polea gastada 5. Tensor dorsal 6. Perfil incorrecto de la correa para la polea (por ejemplo: HTD®, GT, etc.) 7. Transmisión desalineada 8. Poca tensión de la correa

BANDO

FALLAS

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE
Correa(s) rota(s) 	1. Transmisión con capacidad insuficiente 2. Correa pinzada o forzada en la polea 3. Han caído objetos dentro de la transmisión 4. Severas cargas de choque
Desgaste en las paredes laterales de la correa 	1. Deslizamiento de la correa 2. Desalineación 3. Poleas gastadas 4. Correa incorrecta
Desgaste en la esquina inferior de la correa	1. Encaje incorrecto de la correa en la polea 2. Poleas gastadas
Desgaste en la superficie inferior de la correa 	1. La base de la correa toca el fondo de la polea 2. Poleas gastadas 3. Suciedad en las poleas

BANDO

FALLAS

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE
Quemadura o endurecimiento de las paredes laterales o la parte inferior	1. Deslizamiento de la correa 2. Poleas gastadas 3. Transmisión mal diseñada 4. Movimiento de los ejes
Endurecimiento de la superficie de la correa	1. Temperatura excesiva en el ambiente de la transmisión
Superficie escamosa, pegajosa o hinchada	1. Contaminación química o por aceite

BANDO

Montaje

Después de cortar la alimentación eléctrica y estar bloqueado el arranque, retire el protector y deslice el motor hasta que la correa esté floja y pueda ser retirada si dificultad.

Quite las correas viejas. Contrólelas.

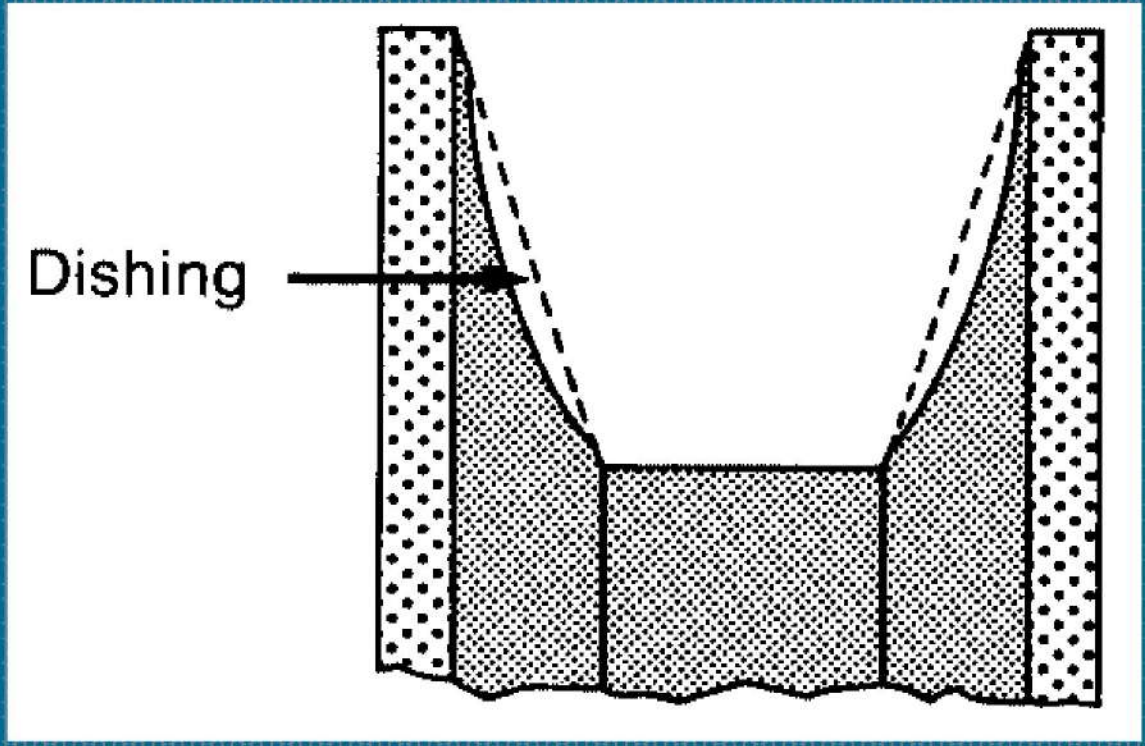
Vea si tienen desgaste inusual. El desgaste excesivo puede indicar problemas de diseño o problemas de mantenimiento.

Seleccione el reemplazo correcto de su correa.

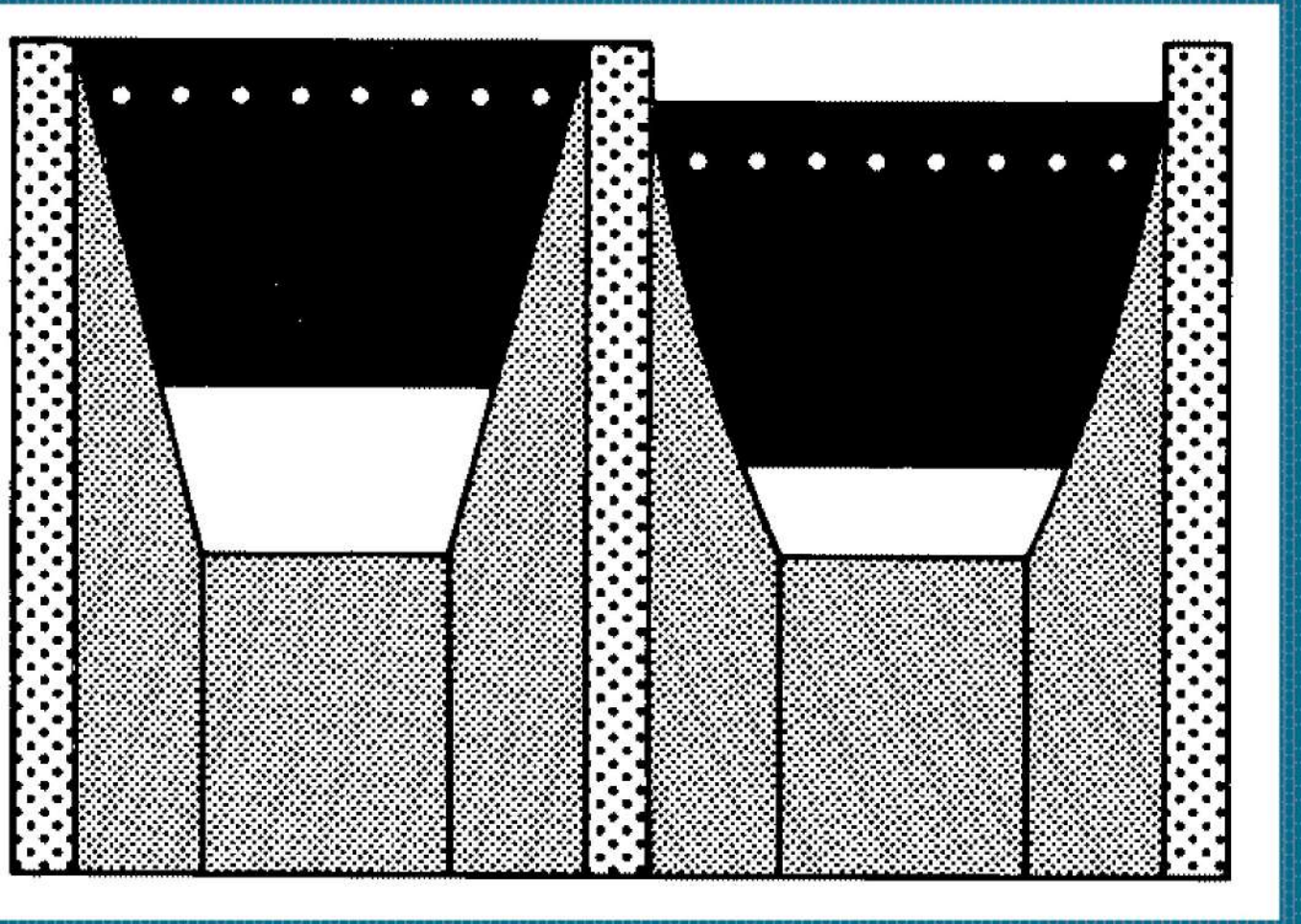
Inspeccione las poleas por desgaste o daños. Use una galga para controlar el perfil y el desgaste de la polea. Si tiene un desgaste mayor 0.4 mm, considere reemplazar la polea.

BANDO

Revisar desgaste o daños en las poleas



BANDO



La diferencia de altura en el lomo de la correa indica desgaste desparejo en los canales de las poleas

BANDO

Controlando el perfil de las poleas

BANDO

Montaje

- Asegúrese de que las poleas estén alineadas
- Inspeccione otros componentes del mando, tales como rodamientos, ejes, retenes, etc.
- Instale la nueva correa. En un mando múltiple, reemplace **todas** las correas.
- No mezcle correas nuevas con correas viejas.
- Las correas viejas no soportan la misma tensión que las correas nuevas, por lo tanto la mayor carga será soportada por las correas nuevas .
- No mezcle correas de distinto fabricante. Las correas de distinto origen pueden tener diferentes valores de resistencia.

BANDO

Montaje

Comience a tensar la correa.

Haga girar a mano unas pocas vueltas el mando hasta terminar el tensado. Asegúrese de haber dado la tensión correcta.

Controle el correcto ajuste de los tornillos del motor.

Coloque nuevamente la protección

BANDO

Montaje

- Deje funcionar el mando por un rato. Este proceso consiste en arrancar a plena carga y luego detener el motor para chequear la tensión de la correa.
- Arrancar a plena carga permite a las correas asentarse correctamente en los canales.
- Si es posible, vuelva a controlar la tensión luego de las 24 hs.
- Este proceso reduce la necesidad de retensados posteriores.
- Durante el arranque preste atención a ruidos o vibraciones inusuales.
- Es buena idea controlar los rodamientos .
- Si los nota demasiado calientes puede indicar exceso de tensión, desalineación de los ejes o falta de lubricación.

BANDO