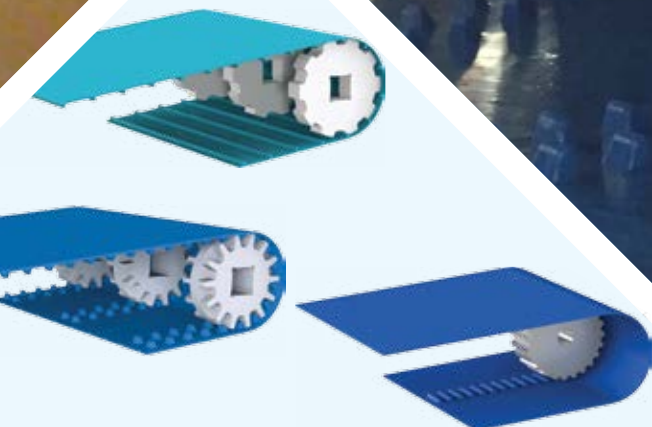




**mafdel**



**BANDAS TRANSPORTADORAS  
DE ACCIONAMIENTO POSITIVO**





Configuraciones	5
Ventajas	6 - 7
Bandas transportadoras de movimiento positivo	8 - 9
DEL/DRIVE®	10 - 15
POSITIVEBELT®	16 - 19
DEL/SYNC®	20 - 23
Accesorios	24 - 25
Unión	26 - 27
Grapas	27
Rascadores	28
Cálculos	29
Aplicaciones	30

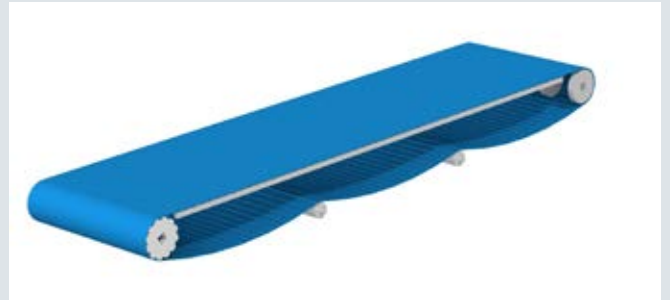


MAFDEL, fabricante francés que desarrolla desde hace más de 40 años una **amplia gama de correas y bandas transportadoras** termosoldables para la manutención industrial. Nuestros técnicos están a su entera disposición para **estudiar sus diferentes problemáticas** y, de este modo, ofrecerle **productos y soluciones personalizadas cubriendo sus necesidades.**



# CONFIGURACIONES

TRANSPORTADOR HORIZONTAL



TRANSPORTADOR BIDIRECCIONAL



TRANSPORTADOR INCLINADO



TRANSPORTADOR CON INFLEXIÓN (Z)



TRANSPORTADOR EN ARTESA



# VENTAJAS



Las bandas transportadoras de accionamiento positivo tienen asociadas las **ventajas de las bandas modulares y las bandas monomaterial sin ninguno de sus inconvenientes**.

Fabricadas a partir de Poliuretano o Elastómero de Poliéster se adaptan a la **casi totalidad de los transportadores e instalaciones** en diversas industrias, y particularmente en la **industria alimentaria**.



## FUNCIONAMIENTO ÓPTIMO

- Sin riesgo de pérdida de accionamiento en entornos húmedos y grasos.
- Bandas montadas sin tensión reduciendo los esfuerzos en los elementos mecánicos del transportador: ejes, cojinetes y rodamientos.
- Exención de uso de tensor.
- Bandas muy ligeras.
- Funcionamiento silencioso.
- Gran resistencia a la abrasión y a los desgarros.
- En caso de bandas en paralelo, el accionamiento positivo permite un avance sincronizado de todas las bandas.
- Dientes moldeados en la misma banda.



## NIVEL DE HIGIENE MÁXIMO

- Certificación alimentaria CE – FDA
- Posibilidad de banda con tratamiento antimicrobiano
- Banda monomaterial, impermeable e imputrescible
- Fácil de limpieza
- Resistencia ante agresiones químicas: Productos lesivos, disolventes, aceites y grasas
- Posibilidad de instalar un rascador



# VENTAJAS



## DISMINUCIÓN DE RIESGO SANITARIO

- Disminución del riesgo de desarrollo bacteriano.
- Ausencia de trama textil eliminando los riesgos de deshilachado y disociación de las telas
- Ningún riesgo de módulos partidos con el producto final
- Reducción de la contaminación de los transportadores



## REDUCCIÓN DE LOS COSTES OPERATIVOS

- Duración de vida útil mayor.
- Limpieza fácil, rápida y eficaz sin necesidad de desmontar la banda.
- Importante reducción del consumo de detergentes y agua para la limpieza.
- Reducción de los costes de mantenimiento.



	BANDA MODULAR	BANDA TRANSPORTADORA MONOMATERIAL	BANDA DE ACCIONAMIENTO POSITIVO
Higiene y limpieza	-	+	+
Flexibilidad y resistencia a los golpes	-	+	+
Reducción de consumo de agua y detergentes	-	+	+
Ausencia de pérdida de accionamiento	+	-	+
Reducción del peso de la banda	-	+	+
Banda sin sistema de tensión	+	-	+
Reducción de esfuerzos	+	-	+
Limpieza continua mediante un rascador	-	+	+
Configuración en artesa	-	+	+

# CARACTERÍSTICAS



Nuestras bandas de accionamiento positivo son conformes a las **normas internacionales más estrictas**, contribuyendo a aportar un nivel de higiene óptimo a fin de **cubrir todas las exigencias de las HACCP\*** en los siguientes sectores :



Aves de corral



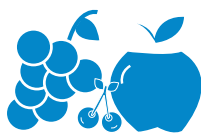
Mataderos



Pescados



Productos lácteos



Frutas



Verduras



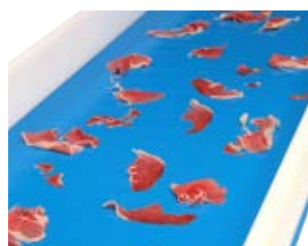
Panaderías y  
pastelerías industriales



Platos precocinados



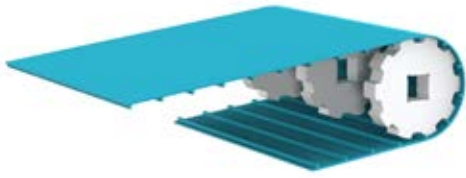
Productos congelados



\*HACCP : Hazard Analysis Critical Control Point = Análisis de los peligros y puntos críticos para su control.



# CARACTERÍSTICAS



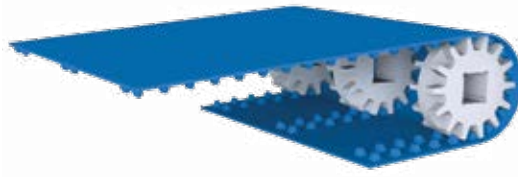
## DEL/DRIVE®

Accionamiento positivo

Sustituto a las bandas  
modulares

Dientes en toda la anchura de  
la banda

Funcionamiento sin tensión



## POSITIVEBELT®

Accionamiento positivo  
autocentrado

Perfecto autoguiado

Filas de dientes dobles

Funcionamiento sin tensión



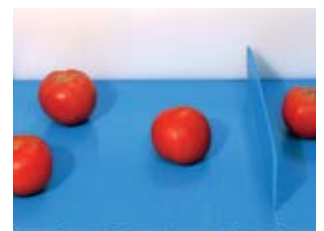
## DEL/SYNC®

Accionamiento síncrono  
autocentrado

Precisión en el  
posicionamiento

Dentado centrado

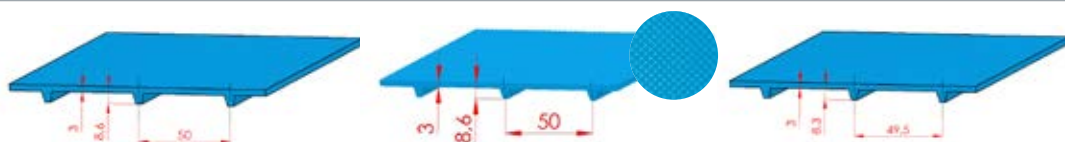
Funcionamiento con tensión





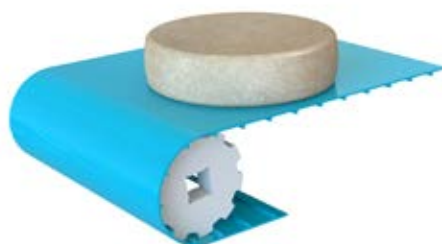
## « LA ALTERNATIVA IDEAL A LAS BANDAS MODULARES »

	DEL/DRIVE® 50	DEL/DRIVE® 50EM	DEL/DRIVE® 50H
Referencia	<b>DDB50B3</b>	<b>DDB50B3EM</b>	<b>DDB50B3H</b>
Materia	Poliuretano	Poliuretano	Elastómero de poliéster
Color	Azul	Azul	Azul
Conformidad	CE / FDA	CE / FDA	CE / FDA
Cara superior	Lisa	Estructurada	Lisa
Dureza	95 ShA	95 ShA	55 ShD
Paso (mm)	50	50	50
Paso real ± 0,1 (mm)	50,2	50,2	49,5
Espesor (mm)	3	3	3
Espesor total (mm)	8,6	8,6	8,3
Anchura máxima (mm)	1 850	1850	1 800
Peso	4,8 kg/m <sup>2</sup>	4,8 kg/m <sup>2</sup>	4,4 kg/m <sup>2</sup>
Diámetro mínimo de engranaje (mm)	95	95	128
Diámetro mínimo de contra flexión (mm)	100	100	150
Temperaturas extremas de uso	-20°C a +60°C	-20°C a +60°C	-20°C a +80°C
Fuerza de tracción a 2,5% de alargamiento por 100mm de ancho	65 daN	65 daN	160 daN
<b>Coefficiente de fricción</b>			
Con soporte de PEAD	0,2	0,2	0,15
Con soporte de Ac. Inox	0,52	0,52	0,45

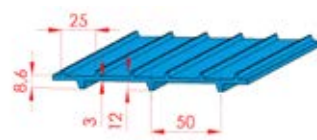
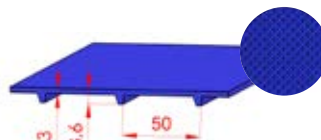
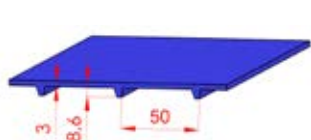




# DEL/DRIVE® 50



DEL/DRIVE® 50EMLT	DEL/DRIVE® 50AM	DEL/DRIVE® 50AMEM	DEL/DRIVE® 50/25
<b>DDB50B3EMLT</b>	<b>DDB50B3AM</b>	<b>DDB50B3AMEM</b>	<b>DDB50-25B3</b>
Poliuretano	Poliuretano antimicrobiano	Poliuretano antimicrobiano	Poliuretano
Azul	Azul	Azul	Azul
CE / FDA	CE / FDA	CE / FDA	CE / FDA
Estructurada	Lisa	Estructurada	Dentada
92 ShA	95 ShA	95 ShA	95 ShA
50	50	50	50
50,2	50,2	50,2	50
3	3	3	3
8,6	8,6	8,6	12
1850	1 850	1 850	1 200
4,8 kg/m <sup>2</sup>	4,8 kg/m <sup>2</sup>	4,8 kg/m <sup>2</sup>	4,8 kg/m <sup>2</sup>
95	95	95	95
100	100	100	97,5
-30°C a +50°C	-20°C a +60°C	-20°C a +60°C	-20°C a +60°C
35 daN	65 daN	65 daN	65 daN
0,25	0,2	0,2	0,2
0,6	0,52	0,52	0,52



# DEL/DRIVE® 50



La banda de movimiento positivo DEL/DRIVE® cumple con las normas de higiene más severas y representa una alternativa idónea a las bandas modulares clásicas por poder sustituirlas sin grandes modificaciones del transportador.

El movimiento se genera por los piñones generalmente montados en un eje mecanizado o un tambor motriz (adaptado mediante piñones o un recubrimiento perfilado de poliuretano).

La banda DEL/DRIVE® se monta y funciona sin tensión, con lo que se reducen los esfuerzos aplicados en los elementos mecánicos del transportador: ejes, cojinetes, rodamientos...

Es posible colocar perfiles y/o bordes de contención en las bandas DEL/DRIVE® (ver página 24).

Para cubrir las diferentes necesidades del mercado, la gama DEL/DRIVE® se fabrica en diversos productos:

**La banda DEL/DRIVE® 50** de poliuretano es, a la vez, flexible y resistente a la tracción. Representa una solución ideal para el transporte de cargas ligeras y medianas.

**La banda DEL/DRIVE® 50EM** es una variante de la banda DEL/DRIVE® 50 con una cara superior estructurada mejorando el transporte de productos congelados.

**La banda DEL/DRIVE® 50H** de Elastómero de Poliéster, es recomendable para el transporte de cargas medianas a pesadas y con los transportadores de grandes distancias entre centro. Su gran resistencia a la tracción, y su bajo coeficiente de fricción permiten, en ciertos casos, una utilización con acumulación de los productos transportados. De la misma manera, según la carga a transportar, las temperaturas de funcionamiento pueden ser más elevada.

**La banda DEL/DRIVE® 50EMLT** se fabrica especialmente para funcionar en entornos de temperatura muy baja. Su superficie estructurada facilita el transporte de productos congelados.

**La banda DEL/DRIVE® 50AM** tiene las características de la banda DEL/DRIVE® 50 con un tratamiento antimicrobiano en toda su composición, permitiendo así, inhibir la proliferación de bacterias y evitar la contaminación de los productos transportados. Asimismo, esta variante mejora sustancialmente la seguridad alimentaria mediante la reducción del desarrollo de las bacterias y la facilidad de limpieza de las bandas transportadoras.

**La banda DEL/DRIVE® 50AMEM** tiene un tratamiento antimicrobiano y presenta una superficie estructurada reduciendo la adherencia de los productos sobre la banda.

**La banda DEL/DRIVE® 50/25** presenta un paso de 50mm en una cara y 25mm en la otra cara. Se puede utilizar en ambas configuraciones y conviene bien para el transporte de productos a granel en inclinación.

# DEL/DRIVE® 50



## PIÑONES Y RUEDAS DE COLA



REFERENCIA	PRODUCTO	MATERIAL	COLOR*	DIÁMETRO EXTERIOR (mm)	Nº DE DIENTES	EJE CUADRADO (mm)	ANCHURA (mm)
P50WUN06	Piñón	PEAD	Blanco	95	6	40	32
R50WUN06	Rueda	PEAD	Blanco	83	-	40	32
P50WUN08	Piñón	PEAD	Blanco	128	8	40	32
R50WUN08	Rueda	PEAD	Blanco	116	-	40	32
P50WUN10	Piñón	PEAD	Blanco	161	10	40	32
R50WUN10	Rueda	PEAD	Blanco	149	-	40	32
P50WUN12	Piñón	PEAD	Blanco	193	12	40	32
R50WUN12	Rueda	PEAD	Blanco	181	-	40	32

\* Color azul bajo demanda.



Los piñones estándares ofrecidos tienen un agujero cuadrado para el eje de transmisión de 40x40 mm.

**El montaje en eje con chaveta de diámetro 25 o 30 mm es posible mediante adaptadores ajustados a nuestros piñones estándares.**

Para cualquier otra dimensión de eje redondo o cuadrado, consúltenos.

## PIÑONES PARA TAMBOR MOTRIZ

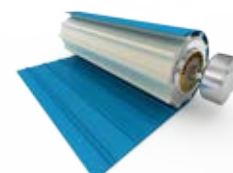
Los piñones de PEAD se montan sobre anillo de acero inoxidable, fijados con tornillos de presión.



REFERENCIA	MATERIAL	COLOR*	DIÁMETRO EXTERIOR (mm)	NUMERO DE DIENTES	TIPO TAMBOR MOTRIZ		ANCHURA (mm)
P50WUN09R122	PEAD	Blanco	144	9	113i	DM0113	34
P50WUN12R147	PEAD	Blanco	193	12	138i	DM0138	34
P50WUN14R174	PEAD	Blanco	225	14	165i	DM0165	34

\* Color azul bajo demanda.

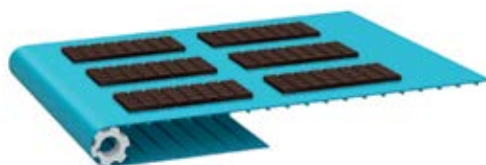
## TAMBOR MOTRIZ CON RECUBRIMIENTO PERFILADO



TIPO TAMBOR MOTRIZ	DM0080 80i	DM0113 113i	DM0138 138i	DM0165 165i
NUMERO DE DIENTES	-	9	10	12
DIÁMETRO EXTERIOR PERFIL DENTADO (mm) (+0,5 ; -1)	-	142,5	158	190,2



## « ACCIONAMIENTO POSITIVO PARA PEQUEÑOS DIÁMETROS DE RODILLO »



	DEL/DRIVE® 25	
Referencia	DDB25B2	DDB25B2.8
Materia	Poliuretano	Poliuretano
Color	Azul	Azul
Conformidad	CE / FDA	CE / FDA
Cara superior	<b>Lisa</b>	<b>Lisa</b>
Dureza	93 ShA	93 ShA
Paso (mm)	25,3	25,3
Espesor (mm)	2	2,8
Espesor total (mm)	6	7
Anchura máx. (mm)	<b>1 850</b>	<b>1 850</b>
Peso	3 kg/m <sup>2</sup>	4 kg/m <sup>2</sup>
Diámetro mínimo de engranaje (mm)	48	56,7
Diámetro mínimo de contra flexión (mm)	50	60
Temperaturas extremas de uso	-20°C a +60°C	
Fuerza de tracción a 2% de alargamiento	25 daN por 100mm de ancho	30 daN por 100mm de ancho
<b>Coefficiente de fricción</b>		
Con soporte de PEAD	0,22	
Con soporte de Ac. Inox	0,55	



# DEL/DRIVE® 25



La banda DEL/DRIVE® 25 es una banda flexible y ligera que presenta un paso y espesor reducidos, permitiendo la utilización de piñones de menor diámetro. Del mismo modo, esta variante reduce el volumen de los transportadores y facilita la transferencia de los productos entre distintos transportadores.



## PIÑONES DE ACCIONAMIENTO

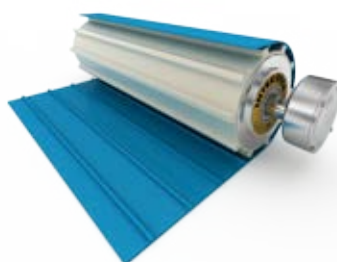


REFERENCIA	MATERIAL	COLOR*	DIÁMETRO EXTERIOR (mm)	NUMERO DE DIENTES	EJE DE TRANSMISIÓN (mm)		ANCHURA (mm)
					carré	∅ rond	
P25WUN06	PEAD	Blanco	48	6	-	25	25
P25WUN07	PEAD	Blanco	56,7	7	-	25	25
P25WUN08	PEAD	Blanco	65	8	-	25	25
P25WUN10	PEAD	Blanco	81	10	40	-	25
P25WUN12	PEAD	Blanco	97,5	12	40	-	25

\* Color azul bajo demanda.

## TAMBOR MOTRIZ CON RECUBRIMIENTO PERFILADO

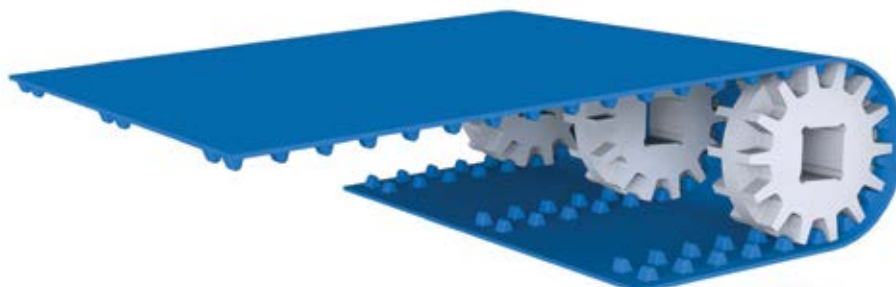
TIPO TAMBOR MOTRIZ	DM0080 80i	DM0113 113i	DM0138 138i
NUMERO DE DIENTES	13	18	20
DIÁMETRO EXTERIOR PERFIL DENTADO (mm) (+0,5 ; -1)	104,2	144,3	161,5



Por el lado del eje de cola, se aconseja un rodillo libre de mayor diámetro que el mínimo indicado con la banda DEL/DRIVE® 25.

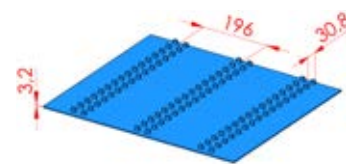
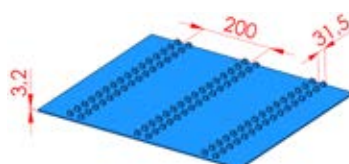


## « LA BANDA DE ACCIONAMIENTO POSITIVO AUTOCENTRADA »



	POSITIVEBELT® P02		
Referencia	PO331LB2	PO331LB2AM	PO331LB2H*
Materia	Poliuretano	Poliuretano antimicrobiano	Elastómero de poliéster
Color	Azul	Azul	Azul
Conformidad	CE / FDA	CE / FDA	CE / FDA
Cara superior	<b>Lisa</b>	<b>Lisa</b>	<b>Lisa</b>
Dureza	95 ShA	95 ShA	55 ShD
Paso (mm)	31,5	31,5	30,8
Espesor (mm)	3,2	3,2	3,2
Distancia entre filas de dientes (mm)	200	200	196
Anchura máx (mm)	1 000	1 000	1 000
Peso	5 kg/m <sup>2</sup>	5 kg/m <sup>2</sup>	5 kg/m <sup>2</sup>
Diámetro mínimo de engranaje (mm)	100	100	120
Diámetro mínimo de contra flexión (mm)	100	100	150
Temperaturas extremas de uso	-20°C à +75°C	-20°C à +75°C	-20°C à +80°C
Fuerza de tracción	70 daN a 3% de alargamiento por 100 mm de ancho	70 daN a 3% de alargamiento por 100 mm de ancho	165 daN a 2,5 % de alargamiento por 100 mm de ancho
<b>Coeficiente de fricción</b>			
Con soporte de PEAD	0,35	0,35	0,15
Con soporte de Ac. Inox	0,6	0,6	0,45

\*Piñón bajo demanda.



# POSITIVEBELT®



La POSITIVEBELT® es una banda de accionamiento positivo ofreciendo un **guiado excepcional gracias a sus filas de dientes inferiores**.

La **superficie superior es perfectamente lisa** lo que facilita su limpieza y permite conservar un **nivel de higiene muy elevado**.

La banda POSITIVEBELT® puede tener un **tratamiento antimicrobiano en toda su composición** con el fin de inhibir la proliferación de bacterias para evitar la contaminación de los productos transportados.

Asimismo, esta solución contribuye a mejorar sustancialmente la limpieza de las bandas transportadoras y la seguridad alimentaria general del equipo procesador.

La banda POSITIVEBELT® presenta una **gran resistencia ante la abrasión y los impactos**, garantizando una **mayor duración de vida útil**.

El montaje y funcionamiento de la banda se realiza **sin tensión**, por lo que se reducen significativamente los esfuerzos en los elementos mecánicos.

El movimiento se transmite por piñones generalmente montados, ya sea en un eje cuadrado, o en un tambor motriz liso con piñones especiales.

El eje de cola se equipa con discos. Ruedas de soporte se pueden instalar entre los engranajes.

El guiado se efectúa mediante las superficies laterales de los dientes con el soporte de deslizamiento. La banda tolera cargas laterales sin riesgo de desvíos que podrían perjudicar el funcionamiento.



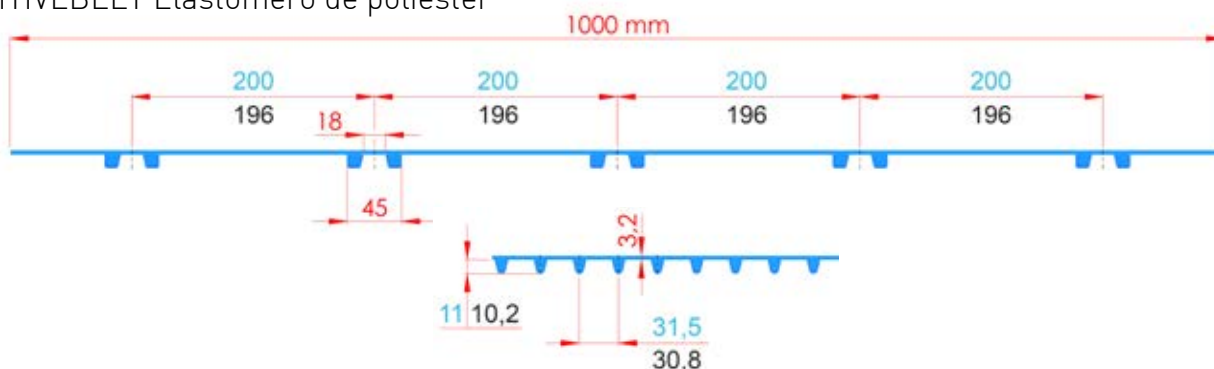
Un diseño abierto y saliente del bastidor del transportador, combinado a la ausencia de tensión de la banda, permite de facilitar los montajes y desmontajes, particularmente en caso de intervenciones frecuentes,

Por la geometría de sus dientes de accionamiento, la banda POSITIVEBELT® es más adecuada a las configuraciones en artesa

Este producto se puede equipar con **tacos empujadores** y **bordes de contención** (ver página 24).

## POSITIVEBELT Poliuretano

## POSITIVEBELT Elastómero de poliéster



# POSITIVEBELT®



## PIÑONES



REFERENCIA	MATERIAL	COLOR*	DIAMETRO EXTERIOR (mm)	Nº DE DIENTES	EJE CUADRADO (mm)	ANCHURA (mm)
P31WUN10C40	PEAD	Blanco	100	10	40	50
P31WUN12C40	PEAD	Blanco	120	12	40	50
P31WUN14C40	PEAD	Blanco	142	14	40	50
P31WUN16C40	PEAD	Blanco	162	16	40	50
P31WUN20C40	PEAD	Blanco	202	20	40	50

\* Color azul bajo demanda.

## RUEDAS



REFERENCIA	MATERIAL	COLOR*	DIAMETRO EXTERIOR (mm)	Nº DE DIENTES CORRESPONDIENTE	EJE CUADRADO (mm)	ANCHURA (mm)
R31WUN10C40	PEHD	Blanc	100	10	40	50
R31WUN12C40	PEHD	Blanc	120	12	40	50
R31WUN14C40	PEHD	Blanc	142	14	40	50
R31WUN16C40	PEHD	Blanc	162	16	40	50
R31WUN20C40	PEHD	Blanc	202	20	40	50

\* Color azul bajo demanda.

## DISCOS



REFERENCIA	MATERIAL	COLOR*	DIAMETRO EXTERIOR (mm)	Nº DE DIENTES CORRESPONDIENTE	EJE CUADRADO (mm)	ANCHURA (mm)
D31WUN10C40	PEHD	Blanc	100	10	40	50
D31WUN12C40	PEHD	Blanc	120	12	40	50
D31WUN14C40	PEHD	Blanc	142	14	40	50
D31WUN16C40	PEHD	Blanc	162	16	40	50
D31WUN20C40	PEHD	Blanc	202	20	40	50

\* Color azul bajo demanda.

Nuestros piñones estándares se ofrecen para ejes de transmisión cuadrado de 40x40 mm.

**El montaje en el eje chaveteado de diámetro 25mm o 30mm es factible por medio de adaptadores ajustados.**

Para cualquier otra dimensión de eje cuadrado o redondo, consúltenos.



## PIÑONES PARA TAMBOR MOTRIZ

Los piñones PEAD se montan sobre anillo de acero inoxidable, fijados con tornillos de presión.



REFERENCIA	PRODUCTO	MATERIAL	COLOR*	DIÁMETRO EXTERIOR (mm)	NUMERO DE DIENTES	TIPO TAMBOR MOTRIZ	ANCHURA (mm)
P31WUN15R122	Piñón	PEAD	Blanco	152	15	113i DM0113	50
R31WUN15R122	Rueda	PEAD	Blanco	152	-	113i DM0113	50
P31WUN18R147	Piñón	PEAD	Blanco	182	18	138i DM0138	50
R31WUN18R147	Rueda	PEAD	Blanco	182	-	138i DM0138	50
P31WUN20R174	Piñón	PEAD	Blanco	202	20	165i DM0165	50
R31WUN20R174	Rueda	PEAD	Blanco	202	-	165i DM0165	50

\* Color azul bajo demanda.





# POSITIVEBELT® Reforzada

La POSITIVEBELT® reforzada es una versión con cables de aramida.

Es particularmente adecuada en las aplicaciones presentando la necesidad de una **gran adherencia con el producto o pequeños diámetros de flexión**.

Por muy poco ancha que sea la banda, las almas repartidas permiten una **capacidad de carga elevada**.

Es posible colocar tacos y/o bordes de contención.

Cara superior con picos a petición.

**Piñones, ruedas y discos: Consúltenos.**

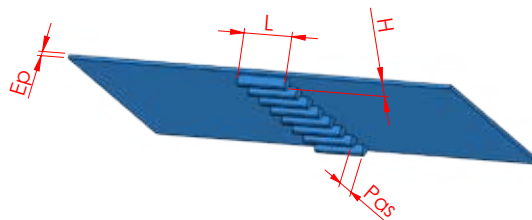
POSITIVEBELT® P01					
Referencia	PO131LB	PO231RLB	PO231RLBPI	PO331RLB	PO331RLBPI
Materia	Poliuretano	Poliuretano		Poliuretano	
Color	Azul	Azul		Azul	
Conformidad	CE / FDA	CE / FDA		CE / FDA	
Cara superior	<b>Lisa</b>	<b>Lisa</b>	<b>Picos</b>	<b>Lisa</b>	<b>Picos</b>
Dureza	90 ShA	92 ShA		95 ShA	
Presencia cables de Aramida	NO	SÍ		SÍ	
Paso (mm)	30,8	30,8		30,8	
Espesor (Ep) (mm)	2	3	4	3,5	4
Distancia entre las filas de dientes (mm)	174	174		174	
Anchura máx. (mm)	400	400		400	
Peso (kg/m²)	3,2	4,7		5,5	
Diámetro mínimo de engranaje (mm)	50	75		105	
Diámetro mínimo de contra flexión (mm)	50	75		105	
Temperaturas extremas de uso	-25°C a +60°C	-25°C a +70°C		-20°C a +80°C	
Fuerza de tracción a 2,5% de alargamiento por 100mm de ancho	15 daN	120 daN		200 daN	
<b>Coefficiente de fricción</b>					
Con soporte de PEAD	0,4	0,35		0,3	
Con soporte de Ac. Inox	0,7	0,6		0,5	





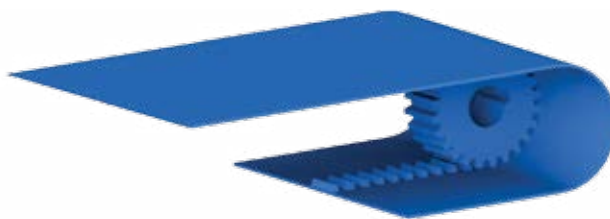
## « LA BANDA ASOCIANDO TRANSPORTE CON MOVIMIENTO SINCRONO DE ALTA PRECISIÓN »

	DEL/SYNC® SERIE 010					
Referencia	AG010	AG010+	AG010R	AG010R+	AG010RPI	AG010R+PI
Materia	Poliuretano		Poliuretano		Poliuretano	
Color	Azul		Azul		Azul	
Conformidad	CE / FDA		CE / FDA		CE / FDA	
Cara superior	Lisa		Lisa		Picos	
Cara inferior	Lisa		Lisa		Lisa	
Dureza	80 ShA		85 ShA		85 ShA	
Presencia cables de Aramida	NO		SÍ		SÍ	
Paso (mm)	10		10		10	
<b>Dientes LxH (mm)</b>	<b>25x3</b>	<b>25x4,5</b>	<b>25x3</b>	<b>25x4,5</b>	<b>25x3</b>	<b>25x4,5</b>
Espesor Ep (mm)	1,7		1,7		3,5	
Anchura máxima (mm)	350		350		350	
Longitud mínima (mm)	350		940		940	
Peso (kg/m <sup>2</sup> )	2		2		2	
<b>Diámetro mínimo de engranaje (mm)</b>	<b>25</b>		<b>37</b>		<b>37</b>	
Temperaturas extremas de uso	-20°C a +40°C		-20°C a +50°C		-20°C a +50°C	
<b>Fuerza de tracción a 0,5% de alargamiento por 100mm de ancho</b>	<b>3 daN</b>		<b>30 daN</b>		<b>30 daN</b>	
Coeficiente de fricción con	PEAD	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	Ac. Inox	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

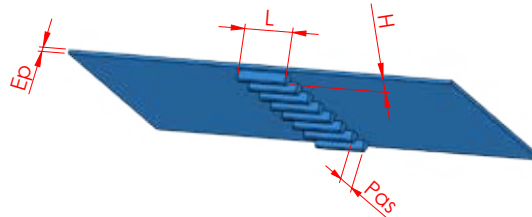




# DEL/SYNC®



DEL/SYNC® SERIE 100					DEL/SYNC® SERIE 200		
AG110 R	AG110 R+	AG110 RPI	AG110 R+PI	AG110 R+GR	AG208 R	AG212 R	AG212 RP
Poliuretano		Poliuretano		Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano
Azul		Azul		Azul	Azul	Azul	Azul
CE / FDA		CE / FDA		CE / FDA	CE / FDA	CE / FDA	CE / FDA
Lisa		Lisa		Lisa	Lisa	Lisa	Lisa
Lisa		Lisa		Grano de arroz	Lisa	Lisa	Lisa
95 ShA		95 ShA		95 ShA	95 ShA	95 ShA	95 ShA
Sí		Sí		Sí	Sí	Sí	Sí
10		10		10	8	12,7	12
<b>25x3</b>	<b>25x4,5</b>	<b>25x3</b>	<b>25x4,5</b>	<b>30x4</b>	<b>50x4,5</b>	<b>30x5</b>	<b>50x6</b>
2,3		3,7		2,3	3	3	3
350		350		390	350	350	350
940		940		940	656	736,6	744
2,9		2,9		2,9	4	4	4
<b>50</b>		<b>70</b>		<b>50</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>
-20°C a +70°C		-20°C a +70°C		-20°C a +70°C	-20°C a +70°C	-20°C a +70°C	-20°C a +70°C
<b>75 daN</b>		<b>75 daN</b>		<b>75 daN</b>	<b>95 daN</b>	<b>95 daN</b>	<b>95 daN</b>
0,25		0,25		0,20	0,25	0,25	0,25
0,6		0,6		0,5	0,6	0,6	0,6





Reforzada y monomaterial, la banda de accionamiento positivo DEL/SYNC® **asocia el transporte al movimiento síncrono de alta precisión.**

Esta solución ofrece, un **excelente guiado** gracias a los dientes moldeados con la banda y, por otra parte, un **posicionamiento muy preciso** de los productos transportados.

La DEL/SYNC® **posee cables de Aramida** que evitan el alargamiento.

La **superficie superior e inferior lisa** facilita la limpieza y mantiene una **higiene óptima.**

Muy buen funcionamiento con **diámetros de trabajo muy pequeños.**

Los diferentes productos de la gama DEL/SYNC® nos permiten proponer una banda adaptada a los **diferentes requerimientos de uso**: necesidad de adherencia, diámetro de rodillo, carga transportada, anchura de la banda...

Diferenciamos 3 series de bandas en la gama :

**Serie 010** : Bandas poco gruesas, ligeras, con paso de 10mm para un funcionamiento con pequeños diámetros de trabajo.

**Serie 100** : Bandas con paso de 10mm, de mayor espesor y mayor resistencia, utilizadas para la manipulación de cargas más elevadas.

Cada banda de estas 2 series se ofrece en una variante más reciente, con un diente más alto. Estas bandas tienen las siguientes ventajas:

- Mejor guiado entre los ejes, especialmente en el caso de carga lateral en la banda.
- Mejor tracción del piñón en caso de cargas altas.

La banda AG110R+GR se ofrece con una cara inferior estructurada tipo grano de arroz, reduciendo los esfuerzos de fricción y mejorando el deslizamiento sobre su soporte, especialmente en medio graso y húmedo.

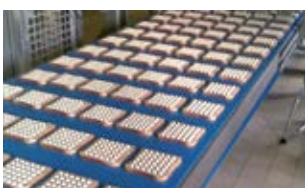
**Serie 200** : Bandas especiales bajo petición de paso de 8 a 12,7mm para longitudes grandes.

Posibilidad de fabricar bandas con características específicas (espesor, dureza, distribución de cables, bi-capas). Cantidad mínima, consulte con nosotros.

Las bandas reforzadas se unen troqueladas con una prensa.

Un relieve superior tipo picos es posible, bajo pedido.

Del mismo modo, se puede colocar **tacos de forma especial y sincronizados con los dientes inferiores** a fin de tener un posicionamiento preciso del producto en la banda.





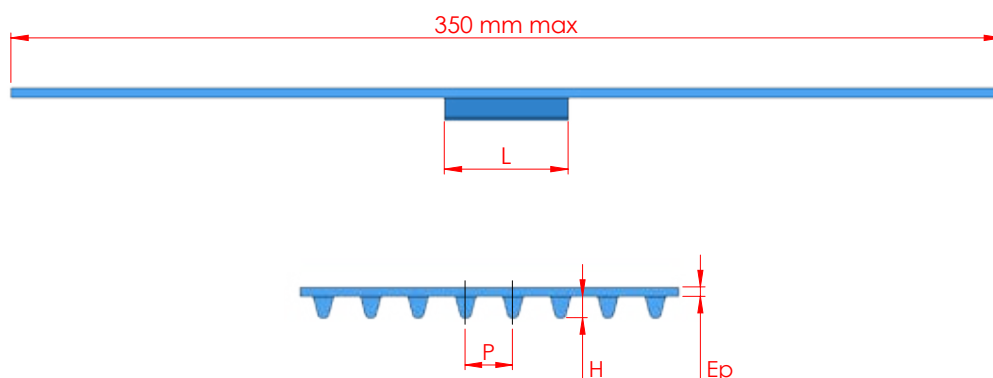
Para facilitar el montaje y el ajuste de una banda DEL/SYNC®, es imperativo prever un **sistema de tensión fijo de recorrido igual al 1,5%** de la longitud del transportador. (-1% ; 0,5% con referencia a la distancia entre ejes teórica).

La tensión se puede controlar con un galibo proporcionado a petición.



En el caso de bandas montadas en paralelo, se recomienda instalar sistemas de tensión independientes.

Un sistema mecánico de tensión rápida en el eje de cola facilita el montaje/desmontaje de la banda, especialmente en las operaciones de limpieza del transportador.



## PIÑONES



REFERENCIA	SERIE DEL/SYNC®	PASO (mm)	MATERIAL	COLOR	Ø EXTERIOR (mm)	NUMERO DE DIENTES	EJE REDONDO (mm)	ANCHURA (mm)
PA10BUN12R16	010	10	PEAD	Azul	36,8	12	16	33
PA10BUN16R16	010 et 100	10	PEAD	Azul	50	16	16	33
PA10LBUN16R25	100 <sup>(1)</sup>	10	PEAD	Azul	50	16	25	38
PA10BUN24R25	010 et 100	10	PEAD	Azul	74,5	24	25	33
PA10LBUN24R25	100 <sup>(1)</sup>	10	PEAD	Azul	74,5	24	25	38
PA10BUN36R25	010 et 100	10	PEAD	Azul	113	36	25	33
PA13WUN24R25	200 <sup>(2)</sup>	12,7	PEAD	Blanco	94,6	24	25	38
PA13WUN36R25	200 <sup>(2)</sup>	12,7	PEAD	Blanco	143,1	36	25	38

<sup>(1)</sup> Únicamente con AG110R+GR.

<sup>(2)</sup> Excepto AG208R y AG212RP (piñones a medida).

Para otros piñones rogamos consultar.



## TACOS

Los tacos verticales se sueldan por alta frecuencia (AF) en todas las bandas de poliuretano.

Esta técnica ofrece una calidad excepcional de la base del taco, evitando cualquier riesgo de desarrollo bacteriano.

En las bandas de elastómero de poliéster, los tacos se colocan mediante un cordón de soldadura con ayuda de un soplete de aire caliente.

Se puede utilizar cartelas para reforzar los tacos en caso de cargas importantes.

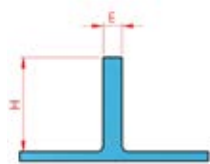


Cartelas

## TACOS COLOCADOS POR ALTA FRECUENCIA (AF)

En bandas de poliuretano únicamente.

BANDA	MATERIA TIPO	MODO DE COLOCACIÓN	ESPESOR (E) (mm)	ALTURA (H) MINI (mm)	ALTURA (H) MAXI (mm)	ANCHURA MAXI (mm)	PASO MINI (mm)
DEL/DRIVE 50	PU PE	AF Cordón	2 - 3 - 4 - 5	5 10	130 -	1000	50 ≥H
DEL/DRIVE 25	PU	AF	2 3 - 4 - 5	5	60 130	1000	25 50
POSITIVEBELT (PO2)	PU PE	AF Cordón	3 - 5 - 8 2 - 3 - 4 - 5	5 10	130 -	1000	31,5 ≥H
POSITIVEBELT (PO1)	PU armado	AF	3 - 5 - 8	5	100	400	30,8
DEL/SYNC	Serie 010 Serie 100 Serie 200	AF	3 5 8	5	60 80 100	350	25

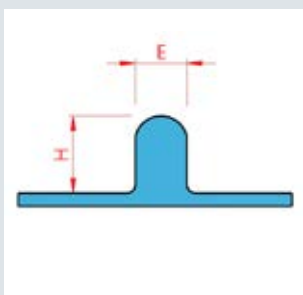


Otras dimensiones, consultarnos.

## TACOS REDONDEADOS COLOCADOS POR AF

En bandas de poliuretano únicamente.

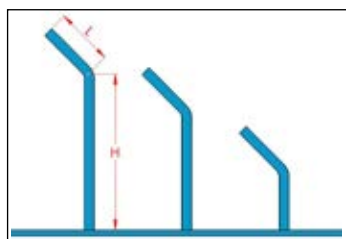
E : ESPESOR (mm)	H : ALTURA (mm)	ANCHURA MAXI (mm)	PASO MINI* (mm)
6	10	1 000	Paso de la banda
8	13	1 000	
9	14	1 000	
12	18	1 000	



\*DEL/DRIVE®25 y DEL/SYNC : Consultarnos.

## TASCOS CURVOS

Tacos con extremo curvo.



MATERIA	ESPESOR (mm)	ALTURA RECTA (H) (mm)	INCLINACIÓN	PARTE INCLINADA (L) (mm)
Poliuretano	5 max	20	Aproximadamente 45°	20 mini
		40		
		60		

Anchura maxi : 280mm.



# ACCESORIOS

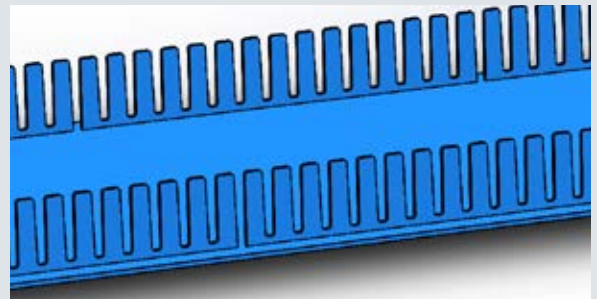
## BORDES DE CONTENCIÓN

- Para una sujeción eficaz de los productos transportados (a granel).
- Altura de 20 a 80 mm.
- El diámetro de trabajo de las bandas debe ser al mínimo 2,5 veces superior a la altura de los bordes.
- Posibilidad de unión mecánica de los bordes en caso de banda con grapa.
- Posibilidad de soldar guías laterales de forma trapezoidal.



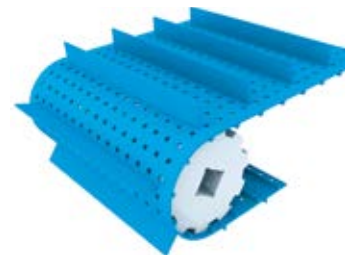
## BORDES RECTOS Y RECORTADOS

Para la contención lateral de objetos en la banda.



## PERFORACIONES

Las bandas perforadas permiten un escurrimiento eficaz de los productos transportados. Nuestras bandas se perforan a demanda.



## CONFIGURACIÓN EN ARTESA

La flexibilidad y el funcionamiento sin tensión de las bandas transportadoras DEL/DRIVE® y POSITIVEBELT® permiten configuraciones especiales no realizables con las bandas modulares, tal como la formación de una artesa.



## CLIP DE ANCLAJE

El clip de anclaje permite la fijación lateral de los piñones, ruedas et discos en eje cuadrado de 40x40 mm.








## SOLDADURA A TESTA DE BANDAS DE ANCHURA INFERIOR A 1100mm.

Los equipos de empalme de las bandas monolíticas lisas permiten, por el medio de juegos de placas adaptadas, realizar la unión a testa de las DEL/DRIVE® 50, DEL/DRIVE® 25 y POSITIVEBELT®, y asimismo, garantizar la continuidad del paso respectivo de la banda unida. La manipulación es fácil y rápida de modo que las uniones se puedan hacer en taller o in situ.

REFERENCIA	ANCHURA MAXI (mm)	POTENCIA (WATT)	ALIMENTACIÓN (V)
KITSOUDURED400	400	615	220
KITSOUDURED650	650	900	220
KITSOUDURED1100	1100	1450	220

El kit completo de soldadura comprende:

- Un soldador
- Una reseña
- Una maleta de plástico con ruletas
- Una mesa de soldadura
- Utillajes adicionales

REFERENCIA	ANCHURA MAXI (mm)	PRODUCTO	VISUAL
PLAQMD400-DD25	400	DEL/DRIVE® 25	
PLAQMD650-DD25	650		
PLAQMD1100-DD25	1100		
PLAQMD400-DD50	400	DEL/DRIVE® 50	
PLAQMD650-DD50	650		
PLAQMD1100-DD50	1100		
PLAQMD400-PO1	400	POSITIVEBELT® PO1	
PLAQMD400-PO	400	POSITIVEBELT® PO2*	
PLAQMD650-PO	650		
PLAQMD1100-PO	1100		

\*Adaptadores específicos para POSITIVEBELT® P02 poliéster.

## SOLDADURA CON CORDÓN DE LAS BANDAS DE ANCHURA INFERIOR A 1850mm



REFERENCIA	ANCHURA MAXI (mm)
KITSOUDURET1400	1400
KITSOUDURET1900	1900



El kit de soldadura se compone :

- Mesa de soldadura T1400 o T1900
- Soplete de aire caliente TR600 con boquilla BR5 o BR7
- Utillaje de cortar y de quitar las rebabas





# UNIÓN



ENCUENTE NUESTROS VIDEOS DE LAS UNIONES EN NUESTRA CADENA



## UNIÓN CON PRENSA DE VULCANIZACIÓN

El empalme de la DEL/SYNC® se realiza con una forma troquelada en nuestros talleres.

Recorte por medio de un utillaje específico

Prensa compatible 5 bars- Anchura de empalme 180 mm.



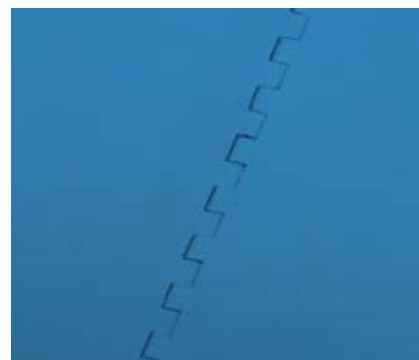
# GRAPAS

Las bandas transportadoras DEL/DRIVE® 50 y POSITIVEBELT® pueden unirse con la ayuda de una grapa en caso de montajes y desmontajes frecuentes.

Basta sacar el pasador uniendo los 2 extremos para retirar la banda del transportador.

## GRAPAS PLÁSTICAS

- Adaptables a todas las bandas monomateria de poliuretano y poliéster. Consultarnos.
- Conformidad a las normas alimentarias (CE-FDA)
- Permite una utilización con detectores de metales.
- Hasta 1100 mm de ancho de banda.
- Recomendadas para diámetros mayores a 120mm.



## GRAPAS DE ACERO INOXIDABLE

- Unión desmontable que se compone de dos medias grapa con un pasador de acero inoxidable.
- Para las bandas de espesor entre 1,5 a 5 mm.
- Todas las anchuras
- Montaje con un martillo sin remache

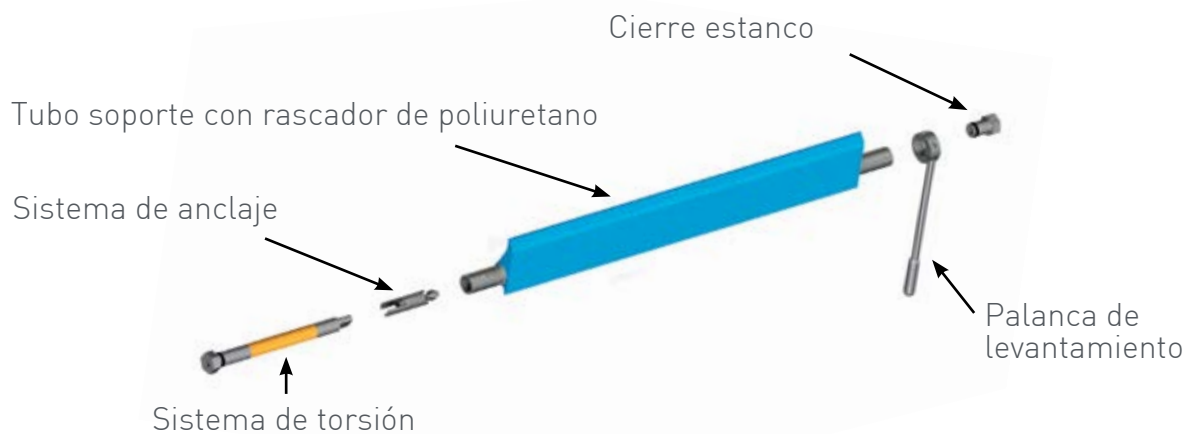


# RASCADOR



El rascador DEL/CLEAN asegura una limpieza eficaz y continua de las bandas transportadoras y evita:

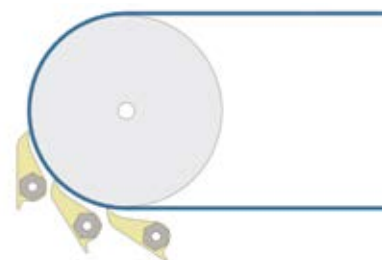
- Suciedad en las bandas
- Materiales pegajosos en las bandas
- Pérdidas de material en el recorrido de retorno



El rascador DEL/CLEAN presenta numerosas ventajas:

- Mínimo espacio de instalación
- Ningún desvío lateral
- Montaje sencillo y rápido
- Adaptable a todas las instalaciones existentes o nuevas
- Efectivo en todos los tipos de banda
- Facilidad de limpieza
- Mantenimiento mínimo
- Gran Resistencia a la hidrólisis: fabricado a partir de Éter
- Gran Resistencia a la abrasión: fabricado a partir de Éster

El posicionamiento del rascador puede variar según la necesidad de recuperación del producto.



REFERENCIA RASCADOR	TUBO	RASCADOR			REFERENCIA SISTEMA DE TORSIÓN	
	Ø (MM)	Altura (mm)	Anchura (mm)	Color	Simple	Reforzado
NT70-22-W	22	70	300 a 1100	Blanco	ST22-S	ST22-R
NT70-22-B				Azul		
NT100-27-W	27	100	400 a 1500	Blanco	ST27-S	ST27-R
NT100-27-B				Azul		



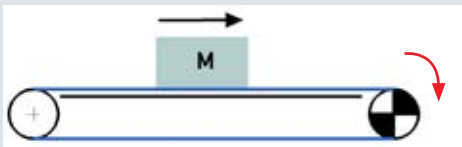
# CÁLCULOS SIMPLIFICADOS

SÍMBOLO	UNIDAD	DESIGNACIÓN	CARACTERÍSTICAS BANDA (EN EL CATÁLOGO)
M	Kg	Carga transportada por la banda	
Mmax	Kg	Carga maxi admisible en la banda	
F	daN	Fuerza de tracción mínima para el arrastre de una carga continua	
F'	daN	Fuerza de tracción mínima para el accionamiento de una carga M inmóvil	
Ft	daN	Fuerza de tracción de la banda seleccionada	x
t	%	Alargamiento correspondiendo a la fuerza de tracción Ft de la banda	x
Cf		Coefficiente de fricción de la banda sobre el soporte de deslizamiento	x
Cfp		Coefficiente de fricción de la carga transportada sobre la banda	
Cs		Coefficiente de seguridad	

## Caso de manutención

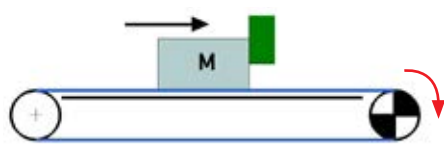
## Cálculo (simplificado) de la fuerza necesaria para el accionamiento de una carga

## Cálculo (simplificado) de la carga maxi admisible por una banda



$$F = M \times Cf$$

$$M_{max} = Ft / Cf$$



Con acumulación, considerar el coeficiente de fricción del producto a transportar sobre la banda que se suma al coeficiente de la banda sobre el soporte de deslizamiento :

$$F = M \times (Cf + Cfp)$$

$$M_{max} = Ft / (Cf + Cfp)$$

En todos los casos de manutención, cuando se trata de un **ACCIONAMIENTO CON CARGA EN LA BANDA**

La fuerza de tracción F determinada anteriormente se debe multiplicar por 2.

$$F' = F \times 2$$

El cálculo de Mmax considera únicamente la mitad de la fuerza de tracción de la banda.

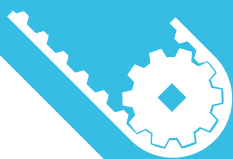
$$Ft / 2$$

# APLICACIONES





**mafdel**



**mafdel**

**MAFDEL**

Z.I. Lafayette - 131, rue de la Plaine  
38790 Saint Georges d'Espérance - FRANCE  
Tel. +33 (0)4 78 96 21 90 - Fax : +33 (0)4 78 96 21 78

[www.mafdel-belts.com](http://www.mafdel-belts.com)  
[mafdel@mafdel.fr](mailto:mafdel@mafdel.fr)



Las cifras y los datos pueden evolucionar. El usuario del documento presente debe inquirir su validez. Mafdel no puede valorar para responsabilizarse en caso de utilización de datos erróneos  
11-20. Mafdel RCS Vienne B 322 214 412.

ES