

PEI

PEI

PEI

Protezioni
Elaborazioni
Industriali





Sedi e stabilimenti **GRUPPO PEI** • Sitze und Niederlassungen der **PEI GRUPPE** • Head Offices and Factories of **PEI GROUP** • Slèges et Usines du **GROUPE PEI** • Sedes y Fábricas del **GRUPO PEI** • **PEI GRUBU** Merkez Ofisleri ve Fabrikaları • Sídla a filiálky **PEI**



Rete di vendita **GRUPPO PEI** • Vertriebsnetz der **PEI GRUPPE** • Sales Network of **PEI GROUP** • Réseau de Vente du **GROUPE PEI** • Red de Venta del **GRUPO PEI** • **PEI GRUBU** Satış Ağı • Distribuční síť skupiny **PEI**

Per i dettagli vedere pagine 60 e 61 e aggiornamenti sul sito www.pei.it

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten 60 u. 61 sowie auf unserer stets aktualisierten Webseite www.pei.eu

For further details please consult pages 60 and 61 and updatings on our website www.pei.eu

Pour de plus amples informations veuillez consulter les pages 60 et 61 ainsi que les éventuelles mises à jour sur notre site www.pei.eu

Para más detalles, consulte las páginas 60 y 61 y eventuales actualizaciones en nuestro sitio www.pei.eu

Daha fazla bilgi için sayfa 60 ve 61'ye, güncellemeler için www.pei.eu web sitemize bakınız.

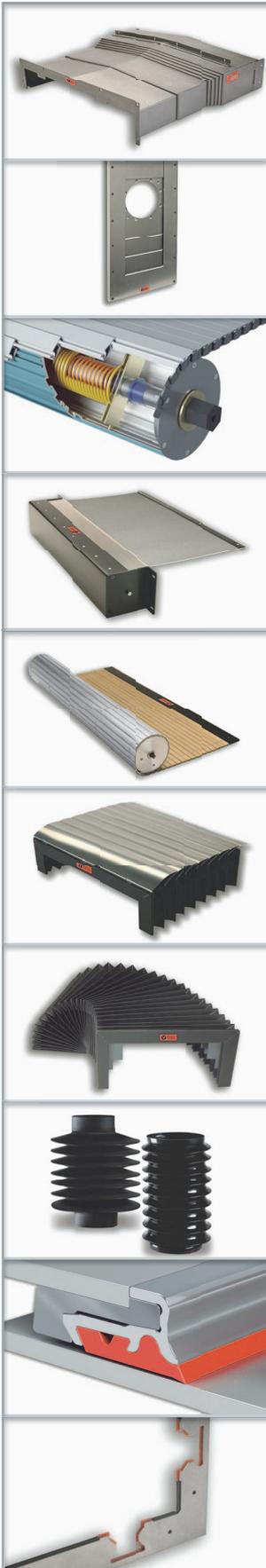
Více informací naleznete na stránách 60 a 61, jakož i na naší neustále aktualizované webové stránce www.pei.eu



	II
CUBIERTAS TELESCÓPICAS Producción estándar.....	1
SYNCHRO-TEL	3
DAMPER-SHELL	3
PR4A	3
CUBIERTAS TELESCÓPICAS Producción especial	5
SHEET-POCKET™	5
SHEET-POCKET™ PROSHD	6
SQUARE SLIDING COVER™	6
ROUND SLIDING COVER™	6
SNAP TELESCOPIC COVER.....	8
PROTECCIONES TELESCÓPICAS REVISADAS.....	12
PROTECCIONES ENROLLABLES Producción estándar.....	13
STEEL-TEX	13
PROTECCIONES ENROLLABLES SIN CAJÓN	14
PROTECCIONES ENROLLABLES CON CAJÓN	15
PROTECCIONES ENROLLABLES Producción especial.....	18
SURE-SPRING®	18
SURE-SPRING® HP	18
ESCUDO X-Y 4R y ESCUDO X-Y SP-2R.....	19
WALL ROLL-UP COVER	20
MOTOR ROLL-UP COVER.....	21
PIT ROLL-UP COVER.....	22
CHAIN ROLL-UP COVER	23
PERSIANAS EXTRUSIONADAS.....	24
PERSIANAS CON ELEMENTOS REMACHADOS.....	25
PROTECCIONES ENROLLABLES PARA TORNOS	26
RECONSTRUCCIÓN PROTECCIONES ENROLLABLES	26
WELD SCREEN	27
FUELLES PLANOS	28
FUELLES TERMOSOLDADOS	28
FUELLES TERMOSOLDADOS CON LAMAS MÓVILES.....	29
FUELLES TERMOSOLDADOS CON LAMAS FIJAS.....	30
FUELLES TERMOSOLDADOS CON LAMAS: ESCUDO X-Y LM	36
FUELLES TERMOSOLDADOS CON LAMAS: MULTI-STEEL	37
FUELLES PARA PLATAFORMAS ELEVADORAS	38
FUELLES TERMOSOLDADOS: EVER-CLEAN.....	39
FUELLES PARA MÁQUINAS DE CORTE POR LASER Y PLASMA.....	42
FUELLES PLANOS, ENCOLADOS Y COSIDOS.....	43
FUELLES DE PROTECCIÓN PARA TECHO DE FRESADORAS PUENTE: WAVE SKY	44
FUELLES DE PROTECCIÓN PARA TECHO: WAVE SKY LIGHT.....	46
FUELLES CIRCULARES	48
FUELLES ESTANCOS TERMOSOLDADOS.....	48
FUELLES CIRCULARES COSIDOS	49
FUELLES CONFORMADOS	50
FUELLES TERMOCONFORMADOS CON APERTURA LONGITUDINAL	50
RASCADORES DE ACEITE Y CEPILLOS	52
RASCADORES DE ACEITE PERFILADOS PARA GUÍAS	52
RASCADORES DE ACEITE BIPLASTIC.....	53
RASCADORES DE ACEITE FB	53
RASCADORES DE ACEITE RA	54
RASCADORES DE ACEITE RA B	54
RASCADOR DE ACEITE PARA CUBIERTAS TELESCÓPICAS	55
CEPILLOS LINEALES CON FUNDA DE SOPORTE	55
LISTA DE MATERIALES	56
APLICACIONES	58
RED DE VENTAS ITALIA y ALEMANIA	60
RED DE VENTAS EUROPA.....	61



Quiénes somos



La innovación, la calidad, y una atención constante en la contención de los precios de venta, son los valores que hacen destacar al **Grupo P.E.I.**, entre los líderes de Italia y de toda Europa en la oferta de protecciones para máquinas-herramientas.

La experiencia madurada durante treinta años de presencia en el mercado permite al Grupo la fusión entre competencias comerciales y directivas con el conocimiento técnico y productivo. De esta forma se presta una atención especial a la innovación técnica, lo que ha llevado al registro de más de 50 patentes internacionales durante todo el 2016.

Para poder ofrecer fuelles, persianas, protecciones enrollables y cubiertas telescópicas, capaces de responder rápidamente a la demanda del mercado, el **Grupo P.E.I.** invierte en investigación y desarrollo más del 4% de su facturación anual.

Su carta ganadora, se basa desde siempre, en la elección de garantizar al cliente el mejor servicio posible.

El Grupo está en condiciones de gestionar todo el proceso productivo: desde la fase inicial de diseño a medida, pasando posteriormente por la solución técnica más idónea, hasta llegar a la producción y finalmente a la entrega del producto. Las fuertes inversiones llevadas a cabo para la optimización de los procesos de producción, son finalmente la clave para ofrecer productos de calidad a precios muy competitivos.

La clave del éxito del **Grupo P.E.I.** surge de la gran intuición inicial de sus socios fundadores en captar la importancia de la seguridad en el puesto de trabajo, lo que ha llevado a partir de los años 80 al desarrollo del mercado de las protecciones para máquinas herramientas. En los últimos años, el Grupo ha sido protagonista de un fuerte crecimiento, duplicando casi el valor de su facturación. Por todo ello, hoy se encuentra entre los líderes del mercado italiano, con una cuota de más del 50%.

El Grupo de Bolonia tiene ya más de 300 empleados, que operan dentro de las cinco unidades de producción: **P.E.I. S.r.l.**, (con su sede en **Calderara di Reno, Bolonia**), **Zanini S.r.l.**, que produce calderería ligera (con sede en **Zola Predosa, Bolonia**), **S.P.E.R. S.r.l.**, es la sociedad que se encarga de la producción de fuelles encolados, fuelles circulares cosidos y termosoldados además de protecciones telescópicas en acero (con sede en **Cremona**).

En 2011 se fundó una nueva fábrica en la **República de Serbia** para la producción de fuelles para los autobuses y en el año 2013 este mismo producto comenzó a fabricarse en **Brasil**.

Su éxito también se debe a su estructura comercial, una red que garantiza la cobertura de toda Italia, con una atención especial al área donde se concentra la producción de máquinas-herramientas de nuestro país. Sin embargo los objetivos del **Grupo P.E.I.**, se extienden todavía más allá de las fronteras italianas: en el 2016 registró más del 40 % de su facturación en el extranjero. Gracias a la gran experiencia en el mercado alemán, el **Grupo P.E.I.** ha decidido aumentar su presencia propia en Alemania. Desde Marzo del 2011, en lugar tener una única sede situada en las cercanías de Monaco, ha inaugurado cuatro. Se encuentran en las regiones de mayor importancia para la construcción de máquinas-herramientas. Cuatro ingenieros comerciales alemanes están siempre cerca de nuestros clientes en contacto directo con las plantas de fabricación italianas.

Mediante los acuerdos comerciales llevados a cabo, los productos "**made in P.E.I.**" se distribuyen en todo el mundo.



Cubiertas Telescópicas

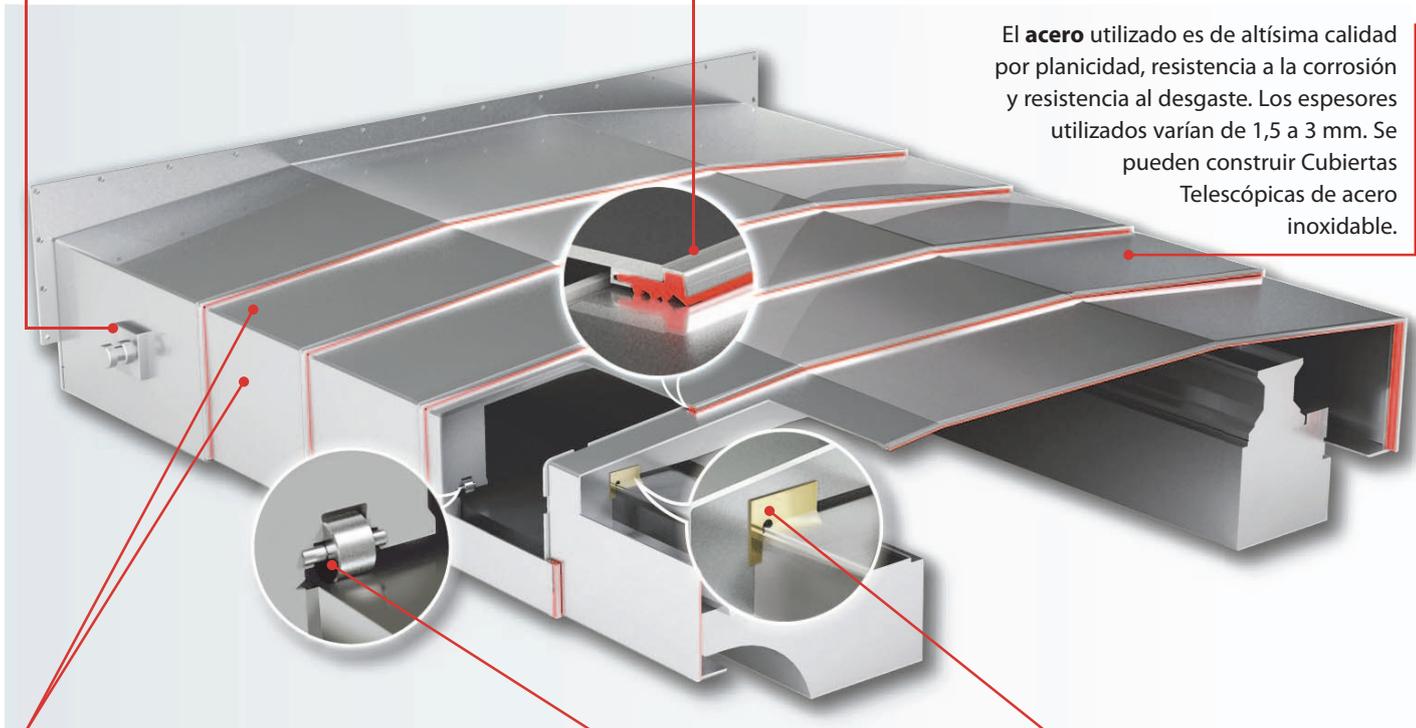
Para toda clase de máquinas herramientas.

Para cubiertas de mucho peso:
a) más de 110 kg para cubierta horizontal.
b) más de 70 kg para cubiertas frontales o verticales.
Se montan **bases** especiales para una manipulación fácil y segura.

Los **Rascadores de aceite** mantienen limpia la superficie e impiden que las virutas entren por debajo de las lamas. Deben ser resistentes al calor y a los refrigerantes, por lo que se suministran rascadores de poliuretano con o sin pantalla de protección de acero inoxidable.

En las partes laterales de las Cubiertas Telescópicas, a discreción del proyectista que valora la velocidad, la resistencia y el espacio ocupado, se introducen **patines de bronce** especial antifricción o sino un **rascador de aceite** con goma de poliuretano.

El **acero** utilizado es de altísima calidad por planicidad, resistencia a la corrosión y resistencia al desgaste. Los espesores utilizados varían de 1,5 a 3 mm. Se pueden construir Cubiertas Telescópicas de acero inoxidable.



En caso de velocidades elevadas se introducen en estas posiciones los **Amortiguadores P.E.I.** (patentados), especialmente eficaces para reducir la vibración de los cajones durante el movimiento. Estos amortiguadores permiten emplear velocidades de funcionamiento superiores a las que se alcanzaban anteriormente, reduciendo al mismo tiempo el ruido y el desgaste durante el trabajo. Esta innovación, unida a la precisión del proceso productivo, permite seguir la evolución de las máquinas herramienta que presentan velocidades cada vez mayores.

En caso de velocidades elevadas o mucho peso se introducen **rodamientos** especiales que permiten un deslizamiento seguro y silencioso. Las Cubiertas Telescópicas con rodamientos precisan de guías con superficie templada o sino guías de deslizamiento auxiliar.

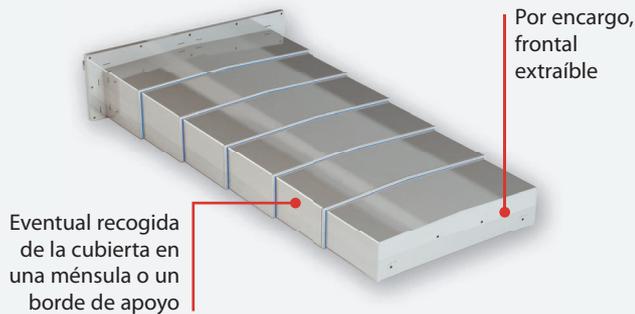
Las Cubiertas Telescópicas de peso y velocidad limitada están dotadas de **patines de deslizamiento** de bronce especial antifricción o de material no metálico.

Está prohibida la reproducción de esta página.



Posiciones de trabajo

Posición horizontal



Posición vertical



Posición transversal

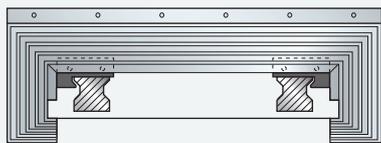


Cubierta transversal para TORNO

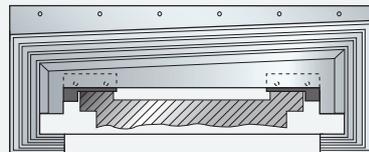


Geometrías

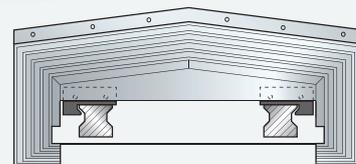
Perfil 1



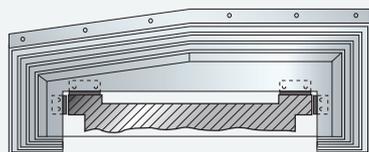
Perfil 2



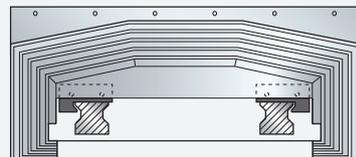
Perfil 3



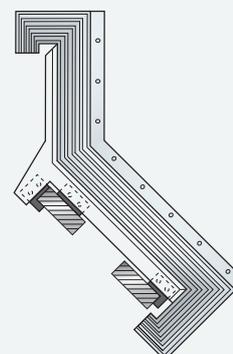
Perfil 4



Perfil 5

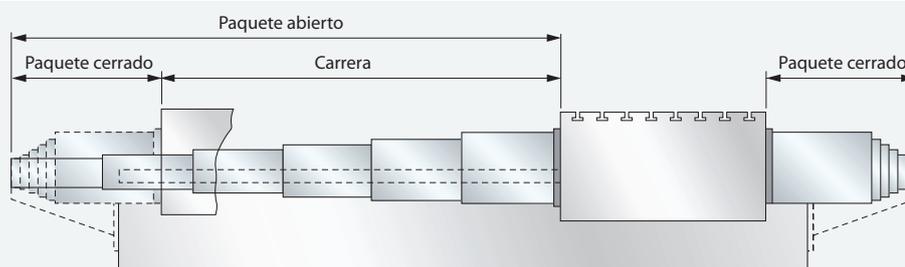


Perfil 6



NOTA

Las que se muestran aquí arriba son sólo algunas de las geometrías de Cubiertas Telescópicas.



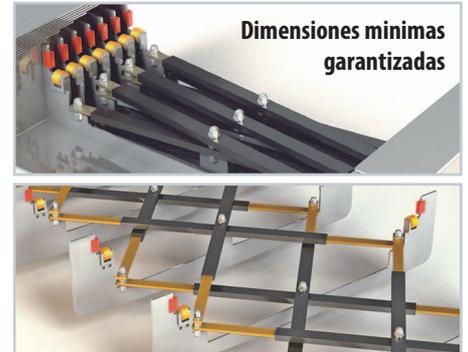
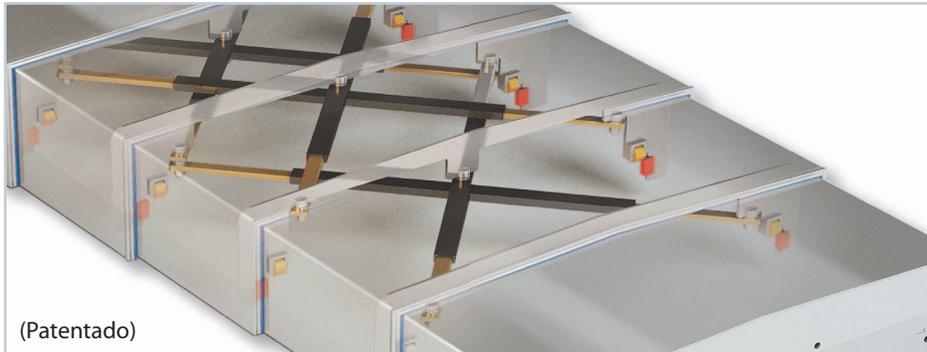
Está prohibida la reproducción de esta página.



Accesorios para cubiertas telescópicas

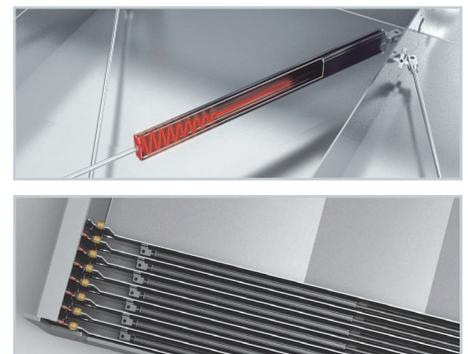
SYNCHRO-TEL: El sistema de tirantes mecánico que sincroniza el movimiento en cubiertas telescópicas

- **SYNCHRO-TEL** sincroniza la apertura y cierre de los cajones en cubiertas telescópicas de tamaño medio. Es el sistema ideal para ciclos de alta velocidad y aceleración y reduce al máximo el esfuerzo en los pivotes.
- Es una solución óptima que reduce costos. **SYNCHRO-TEL** evita la colisión entre los cajones mediante su eje telescópico.
- La estabilidad de los ejes telescópicos está garantizada mediante tres pivotes por cajón.
- Los cálculos y simulaciones llevados a cabo con **SYNCHRO-TEL** prueban que este es el sistema de sincronización más fiable y duradero que existe actualmente en el mercado.



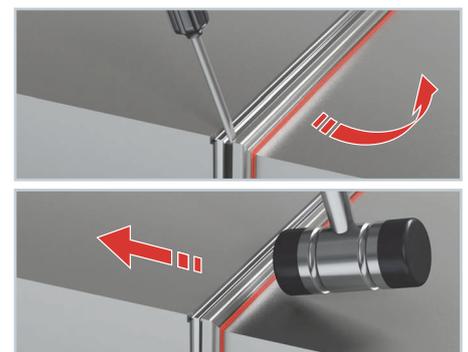
DAMPER-SHELL: La nueva generación de amortiguadores visco elásticos que reduce con efectividad el ruido en cubiertas telescópicas de grandes dimensiones

- **DAMPER-SHELL** es un sistema ideal para velocidades de hasta 80 m/min y aceleraciones de hasta 1g. Se extiende progresivamente durante la apertura, sin fricción añadida a los cajones.
- No resulta afectado por los residuos proyectados, tanto si la cubierta telescópica está cerrada como abierta.
- **DAMPER-SHELL** es un sistema con un ratio dimensión/costo óptimo. Es la solución ideal para cursos largos al ser silencioso, duradero y fiable.
- El mantenimiento requerido en las protecciones telescópicas equipadas con **DAMPER-SHELL** es rápido y simple.



PR4A: El rascador reemplazable instantáneo para Cubiertas Telescópicas. ATENCIÓN: ¡NO PRECISA DESMONTAJE!

- El **rascador PR4A** es una solución innovadora que permite reemplazar el labio del rascador al momento y sin paradas innecesarias de la máquina.
- El **rascador PR4A** incluye 3 elementos independientes: primero, un sólido soporte metálico en el cajón de la cubierta telescópica; segundo, un perfil metálico postizo y finalmente, el labio diseñado para limpiar la cubierta.
- Las cubiertas telescópicas equipadas con **RASCADORES PR4A** permiten al usuario el cambio individual del labio en cada cajón.
- El **rascador PR4A** ofrece una amplia gama de labios dependiendo de las condiciones de trabajo a la que vaya a estar sometido (para mecanizado con refrigerante o para mecanizado en seco variante PR4AD).



Está prohibida la reproducción de esta página.



Cuestionario Protecciones Telescópicas

<p>! Tipo de máquina:</p> <p>Fabricante:</p> <p>Modelo: Eje:</p> <p>Nº plano: Nº de cajones</p> <p>Aceleración: m/seg² Velocidad: m/min</p> <p>Posición trabajo <input type="checkbox"/> Horizontal <input type="checkbox"/> Vertical <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Inclinada</p> <p>Deslizamiento <input type="checkbox"/> Con patín <input type="checkbox"/> Con rodamientos</p> <p>Transitable <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>Refrigerante <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>! Cliente:</p> <p>Dirección: n°</p> <p>Población Provincia</p> <p>Persona de contacto:</p> <p>Teléfono:</p> <p>E-mail:</p> <p>Nº de unidades: Dcha: Izqda:</p>
<p>! Por favor indicar dimensiones totales de la protección, excluyendo la fijación</p> <p>Perfil de la protección: 1 - <input type="checkbox"/> 2 - <input type="checkbox"/> 3 - <input type="checkbox"/></p> <p>Vista desde el lado abierto <input type="checkbox"/> Vista desde el lado cerrado <input type="checkbox"/></p>	
<p>! Croquis extremo abierto</p>	<p>! Croquis extremo cerrado</p>

Está prohibida la reproducción de esta página.

NOTA: Los campos o datos marcados con **!** son necesarios para preparar la oferta. Por favor envíe el formulario por correo electrónico a info@pei.it o por fax al número +39 051 6464840.



SHEET-POCKET™

La Cubierta Telescópica **SHEET-POCKET™** es la innovación más eficaz para la solución de los problemas presentados por el blindaje del eje Y (vertical) en los centros de trabajo horizontales. Su configuración es completamente cerrada e independiente de la estructura de la máquina, fácil de colocar y extraer para la inspección de mantenimiento.

- Velocidad hasta 150 m/min
- Aceleraciones de 2 G.

La Cubierta Telescópica **SHEET-POCKET™** se puede asociar fácilmente a las protecciones enrollables **SURE-SPRING®**.

Está prohibida la reproducción de esta página.





SHEET-POCKET™ PROSHD

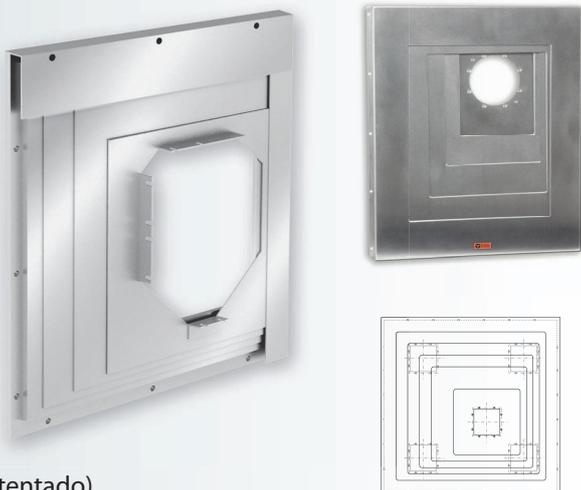
La **SHEET-POCKET™ PROSHD** es un escudo protector que aísla eficazmente el motor de la máquina de la zona de trabajo, permitiendo que el mandrino se desplace libremente.



Las **protecciones telescópicas SQUARE™ y ROUND SLIDING COVER™** responden a exigencias específicas que se presentan con frecuencia en máquinas ESPECIALES o TRANSFER y en centros de mecanizado de pequeñas dimensiones.

SQUARE SLIDING COVER™

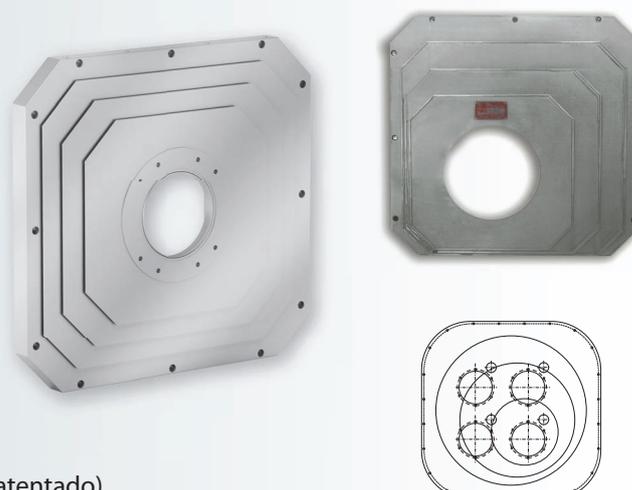
- Para funcionamiento sobre dos ejes
- Alta velocidad
- Espacio ocupado reducido
- Facilidad de montaje
- Aprovechamiento máximo de los espacios



(Patentado)

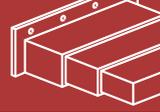
ROUND SLIDING COVER™

- Para funcionamiento sobre dos ejes
- Alta velocidad
- Reducido espacio ocupado
- Facilidad de montaje



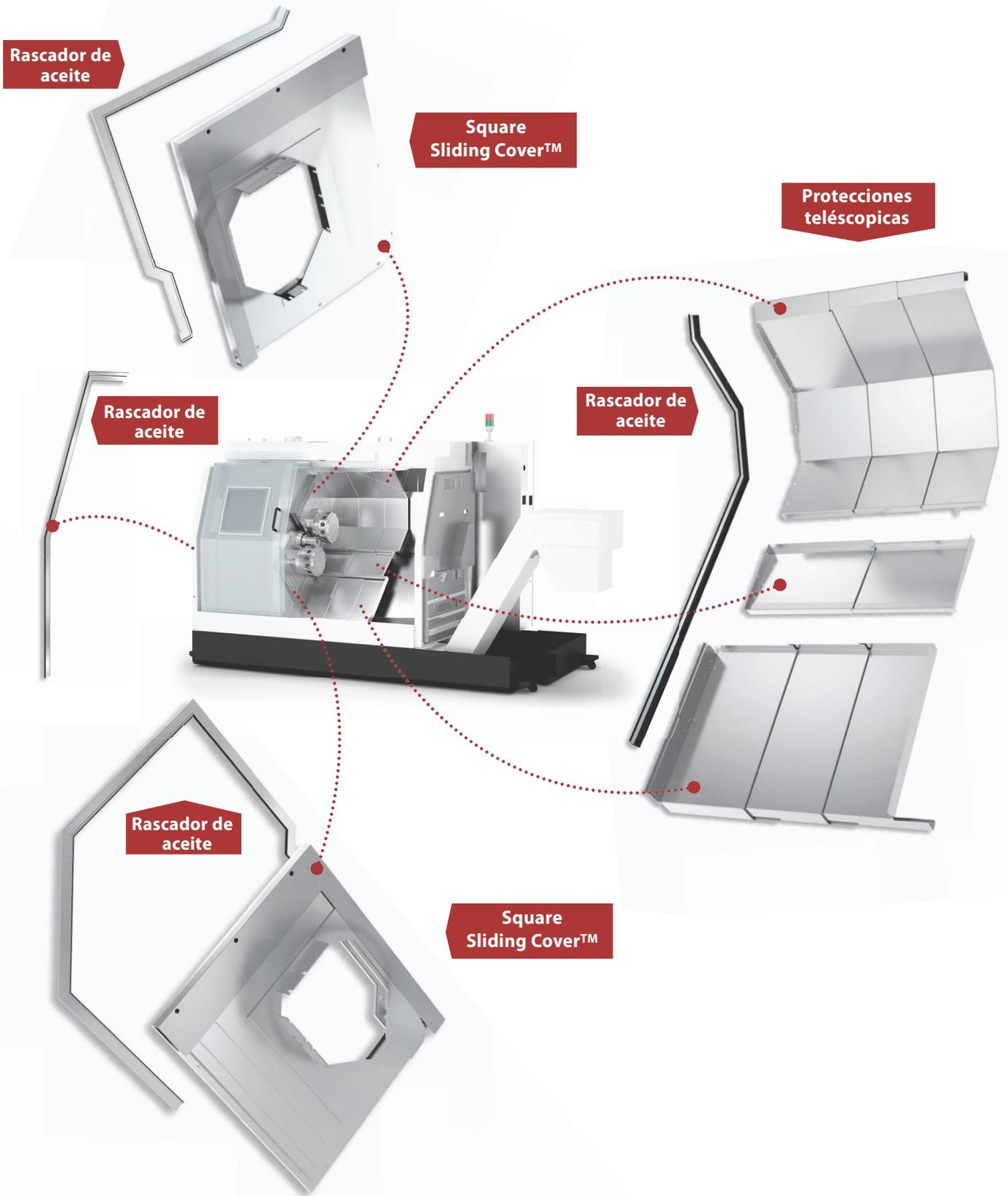
(Patentado)

Está prohibida la reproducción de esta página.



Soluciones para tornos

Está prohibida la reproducción de esta página.



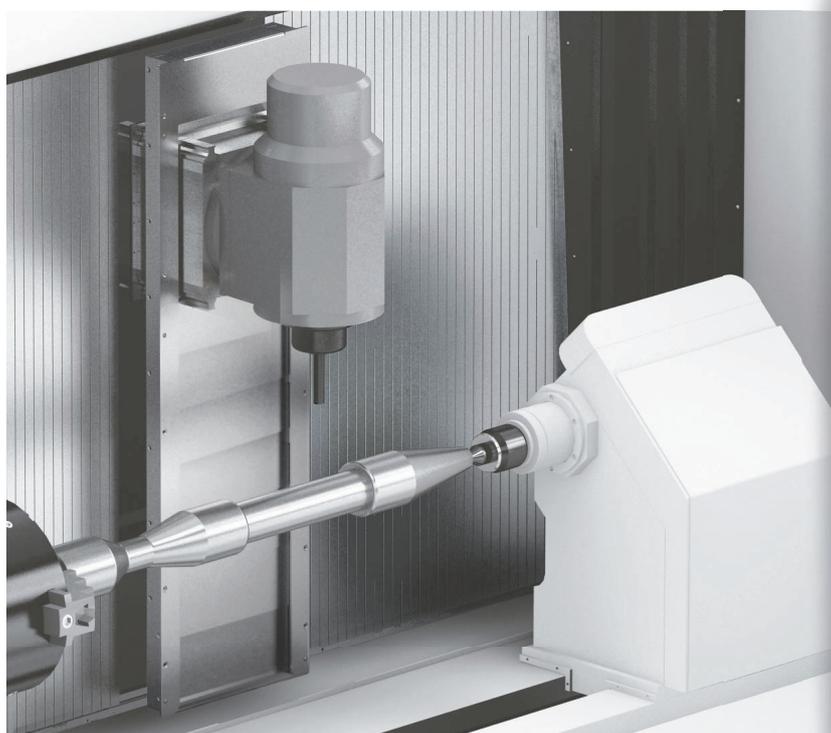


SNAP TELESCOPIC COVER

La cubierta de FACIL ACCESO

Novedosa protección **totalmente desmontable**, ideal para la protección de ejes frontales y verticales en centros de mecanizado, máquinas transfer y tornos y mandrinadoras de pequeño y medio tamaño.

- **MANTENIMIENTO:** fácil acceso tanto a la protección completa como a la máquina
- **DESMONTAJE:** los elementos pueden ser desmontados sin retirar la cubierta de la máquina
- **INSTALACIÓN:** con herramienta manual, sin soldadura
- **MATERIAL:** acero de alta resistencia
- **DIMENSIONES:** hasta 1 metro de ancho y 4.5 metros de alto
- **VELOCIDAD:** hasta 150m/min con una aceleración de 2 G.



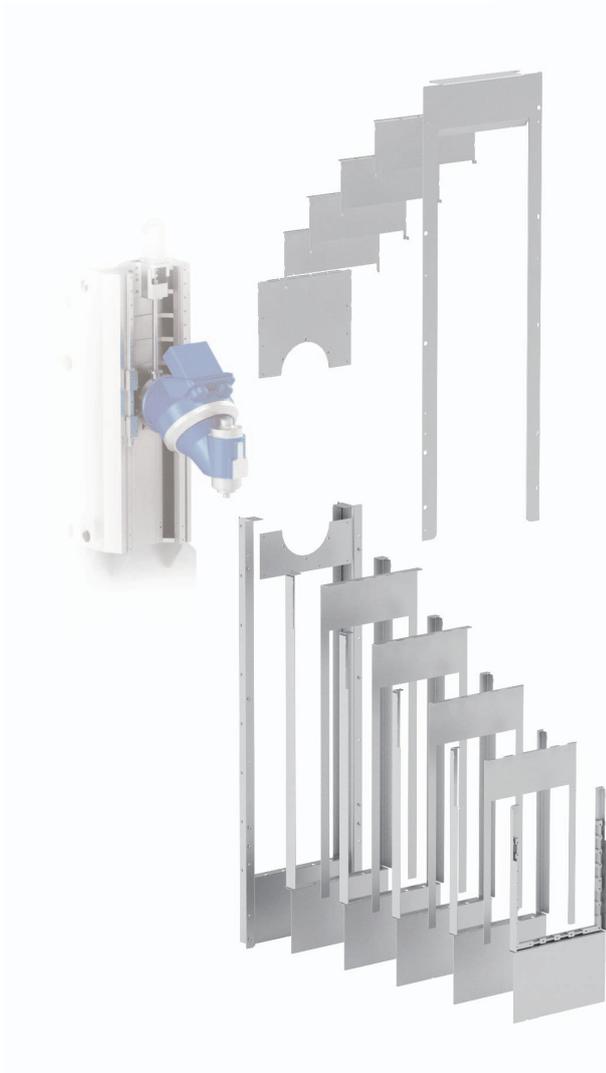
(Patente Pendiente)



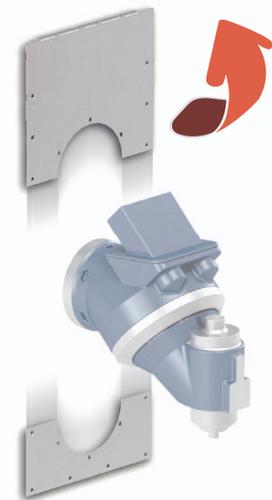
Está prohibida la reproducción de esta página.



Desmontaje

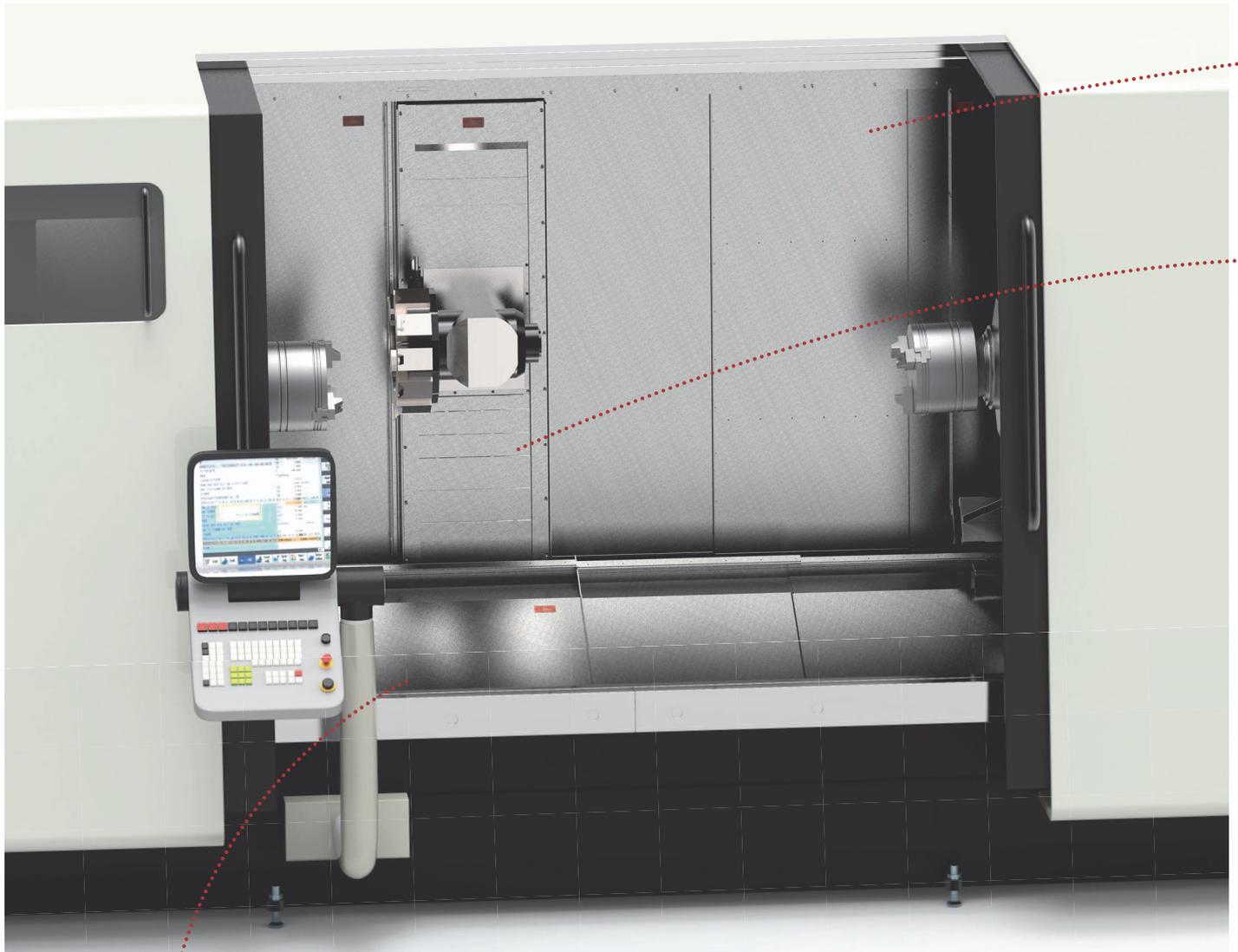


Los paneles que componen la **Snap Telescopic Cover** pueden ser retirados y re ensamblados sin necesidad de desmontar el cabezal de la fresadora, columna o multihusillos. El marco base exterior permanece fijo permitiendo remontar los paneles sin necesidad de calibración o alineamiento.

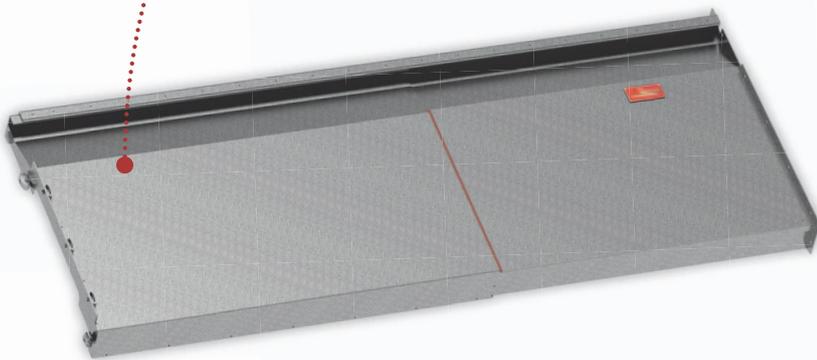




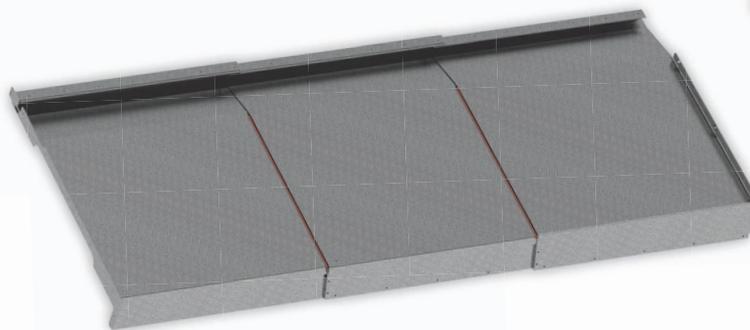
TELESCOPICA SNAP COVER: Soluciones para tornos

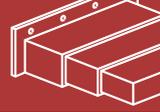


Está prohibida la reproducción de esta página.



**Protecciones
telescópicas**





N U E V O

**SNAP
TELESCOPIC COVER**

Marco

**Protecciones
telescópicas**

Está prohibida la reproducción de esta página.



PROTECCIONES TELESCÓPICAS REVISADAS



Está prohibida la reproducción de esta página.

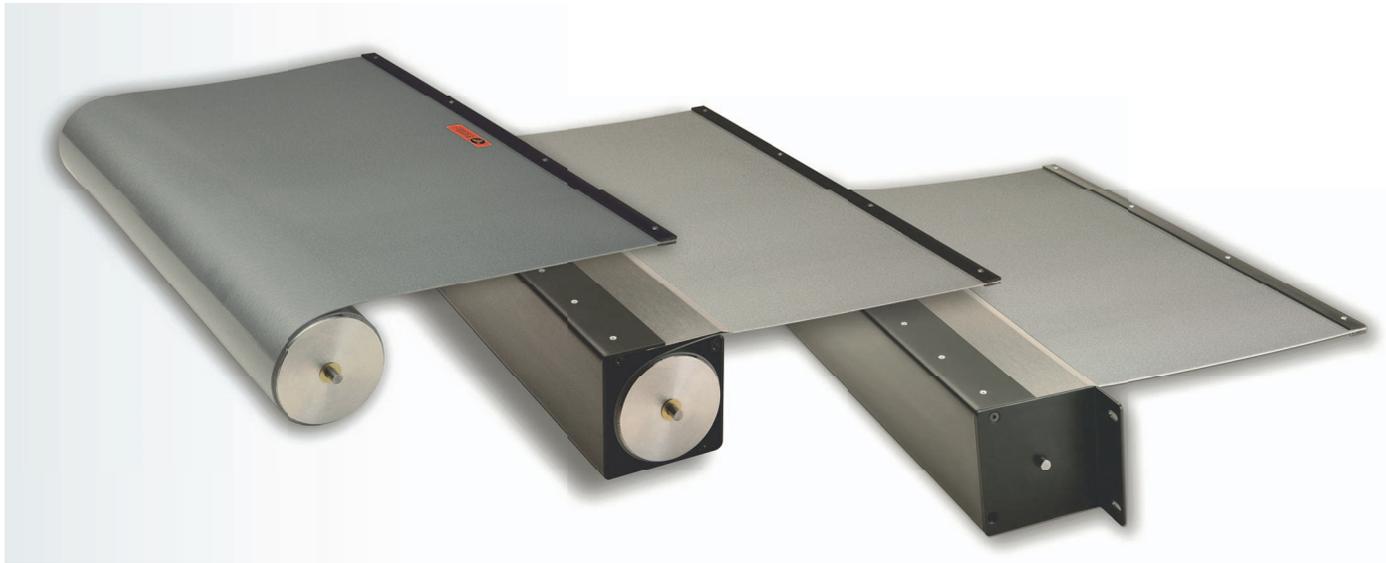
- Revisión de **TODAS** las protecciones telescópicas para Máquinas-Herramienta
 - Reparación o sustitución de los elementos deteriorados
 - Sustitución de los patines o rodillos de deslizamiento desgastados
 - Sustitución de los rascadores de latón o de poliuretano desgastados
 - Pulido y acabado de las superficies
 - En el caso de que se decida no reparar la protección telescópica, podemos diseñarle una nueva
- **RÁPIDEZ EN NUESTROS PLAZOS DE ENTREGA**



PROTECCIONES ENROLLABLES

Las **Protecciones enrollables** P.E.I. se construyen normalmente con dispositivo de retorno dotado de resorte múltiple, sistema patentado, que presenta innumerables ventajas:

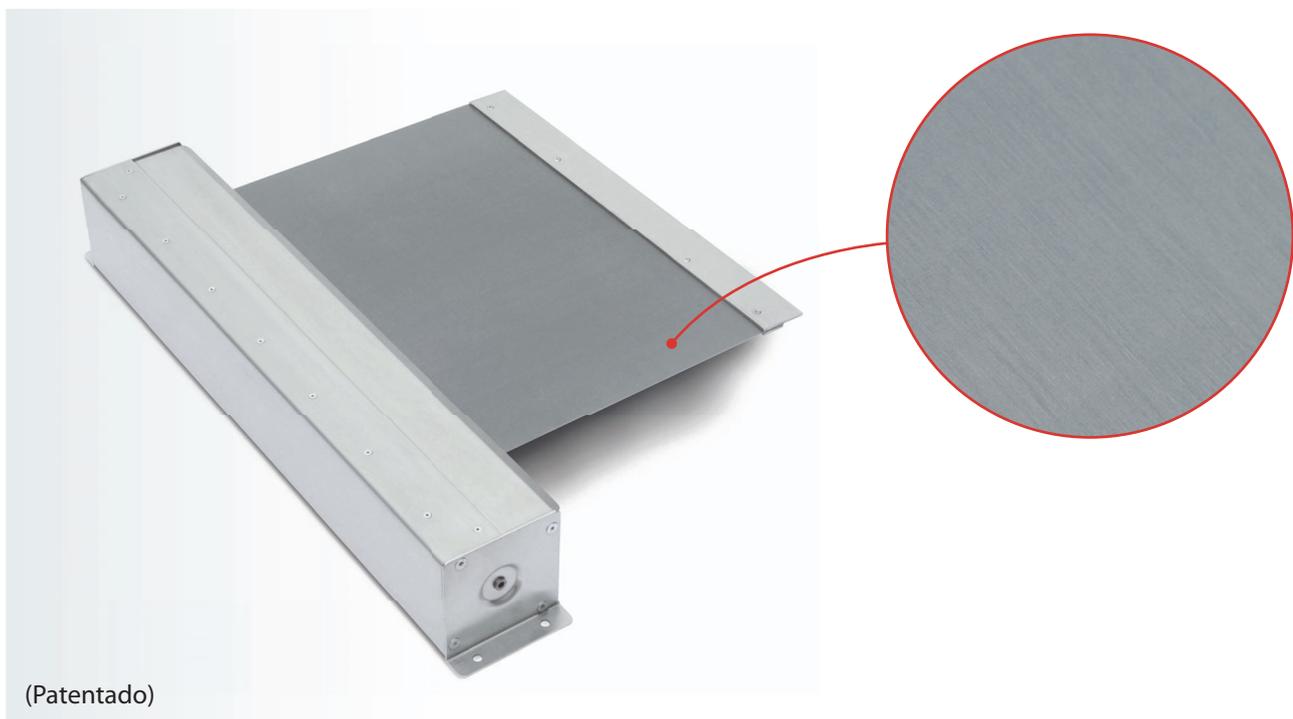
- **Fiabilidad**
- **Altísima velocidad de avance**
- **Resistencia a bajas y altas temperaturas**
- **1.000.000 de movimientos garantizados**
- **Espacio ocupado muy reducido**
- **Sencillez en el montaje**
- **Constancia de tensado**
- **Bandas especiales para Máquinas-Herramienta**



STEEL-TEX

Una protección enrollable con banda de tejido en **acero inoxidable** reforzada con **poliester**.

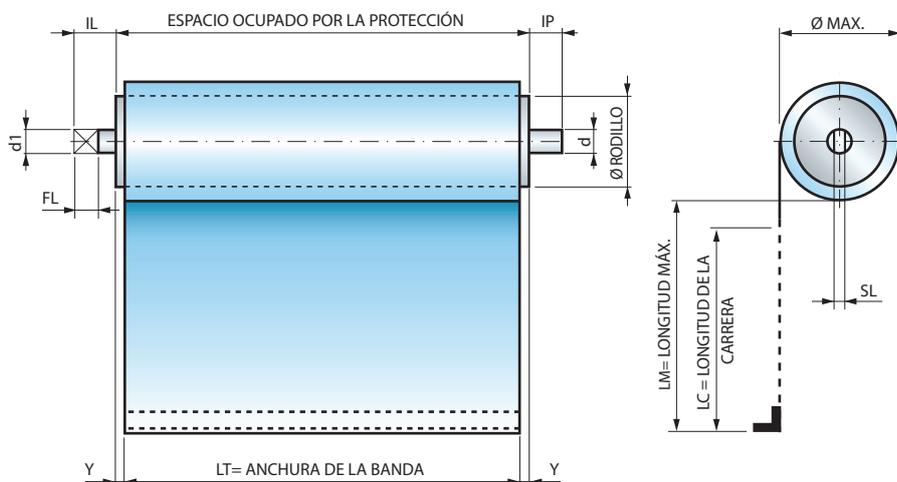
- **STEEL-TEX** es resistente al impacto de virutas al rojo y cortantes
- **STEEL-TEX** ofrece una protección total trabajando tanto en seco como con refrigerante
- **STEEL-TEX** es compacto, con 0.8 mm de espesor su peso es de 0.9 kg/m²
- **STEEL-TEX** puede ser montado en toda la gama de protecciones enrollables de PEI.



(Patentado)



Protecciones Enrollables sin Cajón



LM		2.Y =
De	a	
0	400	4
401	600	5
601	800	6
801	1200	8
1201	1600	10
1601	2400	14
2401	3000	18
3001	3850	22
3851	4700	26
4701	5550	32

Cotas de espacio ocupado por el eje

Protecciones enrollables estándar

Ø RODILLO	d1	IL	FL	SL	d	IP
30	6	8	8	2,6	7	8
40-50-60-70						
80-90-100-120	10	15	12	4	10	10

Nuestra oficina técnica, en caso de trabajo gravoso, puede variar estas dimensiones. Revisar atentamente el diseño adjuntado a la oferta.

Protecciones enrollables SURE-SPRING®

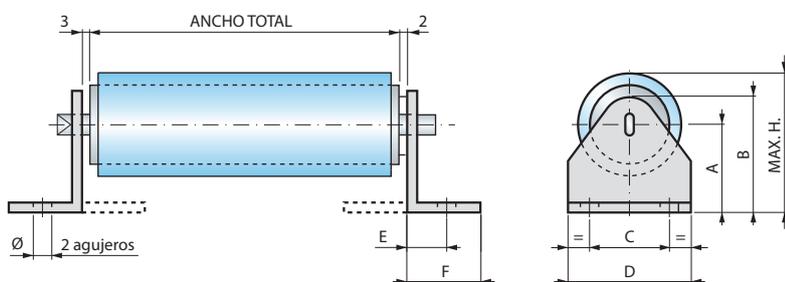
Ø RODILLO	d1	IL	FL	SL	d	IP
39-52-71	10	15	12	4	10	10

Fórmula para calcular el ESPACIO OCUPADO POR LA PROTECCIÓN

$$\text{ESPACIO OCUPADO POR LA PROTECCIÓN} = \text{LT} + 2\text{Y}$$

Ejemplo:

LM = 1000 LT = 500 2Y = 8
ESPACIO OCUPADO POR LA PROTECCIÓN = 508



Cotas de espacio ocupado por los soportes estándar

Código	A	B	C	D	E	F	Ø	H Máx.	Material
033	33	45	26	40	11	18	6,5	59	Fe 15/10 galvanizado
050	50	62	26	40	11	18	6,5	93	Fe 15/10 galvanizado
060	60	76	36	50	15	22	6,5	112	Fe 20/10 galvanizado
080	80	96	42	60	17	26	6,5	151	Fe 25/10 galvanizado
119	119	136	54	106	37	70	10	225	Fe 40/10 galvanizado

Fórmula para calcular el Ø máx.

$$\text{Ø MÁX.} = 2 \cdot \sqrt{\frac{L \cdot s \cdot 1,20}{\pi} + r^2}$$

L = LONGITUD MÁX. A ENROLLAR
s = ESPESOR DE LA BANDA*
r = Ø RODILLO/2

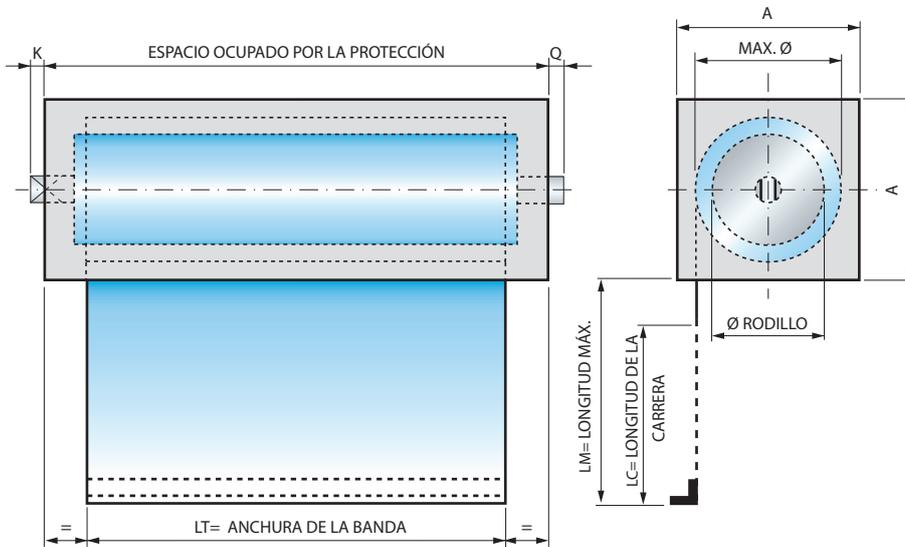
(* véase la lista de materiales de Pág. 56-57)



Protecciones Enrollables con Cajón

El alojamiento del rodillo dentro de un cajón presenta muchas ventajas:

- **Protección del rodillo de golpes accidentales**
- **Limpeza de la banda mediante rascador**
- **Aspecto estético muy logrado**
- **Gran variedad de modalidades de fijación**
- **Materiales: Cajones de Aluminio, Acero, Acero inoxidable**
- **1.000.000 de movimientos garantizados**



CAJONES o BASES A x A
40 x 40
50 x 50
60 x 60
70 x 70
80 x 80
90 x 90
100 x 100
110 x 110
120 x 120
130 x 130
140 x 140
150 x 150

Materiales para los cajones	K	Q	Z*
Aluminio	3	1	25
Acero	10	7	13
Acero inoxidable	10	7	13

Z* = COEFICIENTE FIJO

Dimensiones aconsejadas

Estas tablas exponen los valores aconsejados de LONGITUD MÁX. DE LA BANDA con relación a las dimensiones del ESPACIO OCUPADO POR LA PROTECCIÓN. Los valores indicados son válidos para protecciones enrollables con o sin cajón y están garantizados para una VELOCIDAD MÁX. 40 M/MIN. **Para velocidades superiores y dimensiones no indicadas aquí, consultar a nuestra oficina técnica.**

Todas las protecciones con o sin cajón se fabrican bajo pedido.

RODILLO Ø	ESPACIO PROT.	150	250	350	500	750	1000	1250	1500
Ø 30	LONGITUD MÁX.	300	500	650	800	1000	1200	1350	1500
Ø 40	ESPACIO PROT.	150	250	350	500	750	1000	1250	1500
	LONGITUD MÁX.	400	600	900	1200	1500	1800	2000	2200
Ø 50	ESPACIO PROT.	150	250	350	500	750	1000	1250	1500
	LONGITUD MÁX.	450	700	1050	1350	1650	2000	2250	2450
Ø 60	ESPACIO PROT.	150	250	350	500	750	1000	1250	1500
	LONGITUD MÁX.	500	1000	1600	1900	2200	2500	2750	3000
Ø 70	ESPACIO PROT.	150	250	350	500	750	1000	1250	1500
	LONGITUD MÁX.	550	1100	1750	2050	2350	2600	2900	3150
Ø 80	ESPACIO PROT.	150	250	350	500	750	1000	1250	1500
	LONGITUD MÁX.	700	1300	2000	2350	2700	3100	3400	3700
Ø 90	ESPACIO PROT.	150	250	350	500	750	1000	1250	1500
	LONGITUD MÁX.	750	1400	2150	2500	2850	3200	3550	3850
Ø 100	ESPACIO PROT.	150	250	350	500	750	1000	1250	1500
	LONGITUD MÁX.	800	1500	2300	2650	3000	3300	3700	4000
Ø 120	ESPACIO PROT.	150	250	350	500	750	1000	1250	1500
	LONGITUD MÁX.	850	1600	2450	2800	3150	3400	3850	4150

Fórmula para calcular la dimensión mínima del cajón = DC

$$DC = \text{Ø MAX} + 8$$

Fórmula para calcular el ESPACIO OCUPADO POR LA PROTECCIÓN

Con cajón de acero y acero inoxidable

$$\text{ESPACIO OCUPADO POR LA PROTECCIÓN} = LT + Z + 2Y* + \left(\frac{LM}{100}\right)$$

Ejemplo con cajón de acero:
 LT= 500 2Y= 8 LM = 1000
 LM/100 = 10 Z= 13

ESPACIO OCUPADO POR LA PROTECCIÓN = 531
 (* véase tabla 2Y de la pág. 14)

Dimensiones tipo para protecciones enrollables SURE-SPRING®

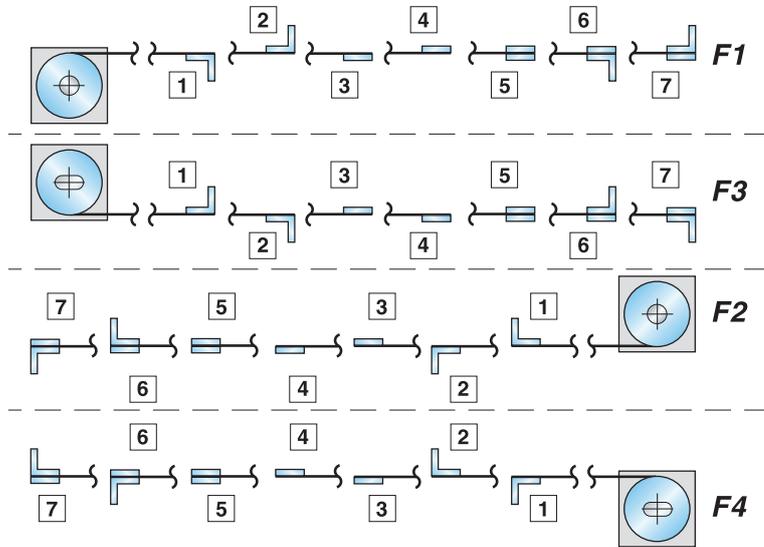
RODILLO Ø 39	ESPACIO PROT.	250	350	500	750	1000	1250	1500
	LONGITUD MÁX.	850	1250	1650	2000	2500	3000	3850
RODILLO Ø 52	ESPACIO PROT.	250	350	500	750	1000	1250	1500
	LONGITUD MÁX.	1000	1500	2000	2500	3000	3850	4700
RODILLO Ø 71	ESPACIO PROT.	250	350	500	750	1000	1250	1500
	LONGITUD MÁX.	1400	2100	2400	2850	3700	4800	5550

Montaje de las Protecciones Enrollables

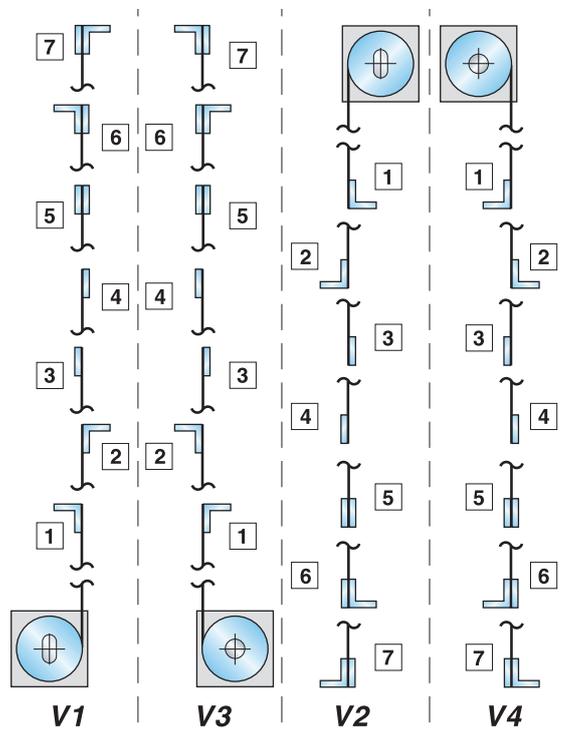
Este esquema es válido para todas las protecciones enrollables y representa:

- Tipo de terminal
- Dirección de salida de la banda
- Posición del terminal en la banda
- Vista del eje / chaveta

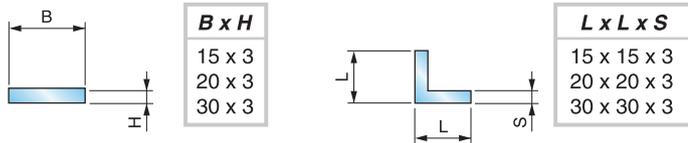
Posiciones de trabajo horizontales y frontales



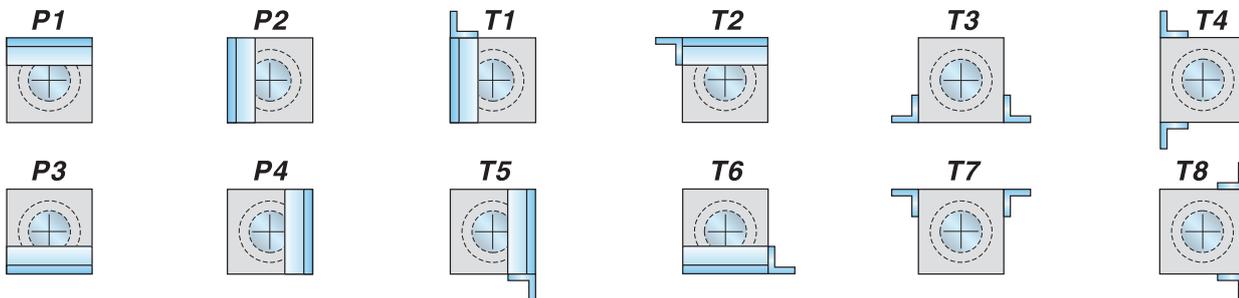
Posiciones verticales



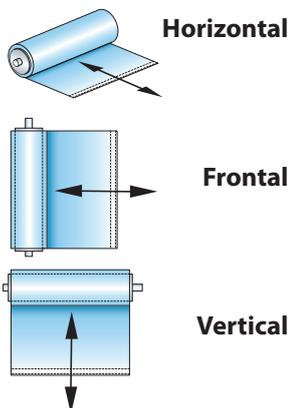
Materiales para los terminales: aluminio, acero



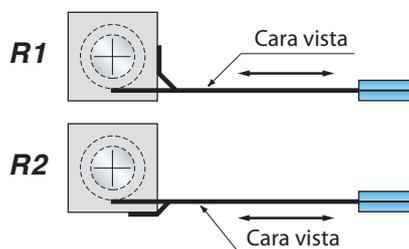
Sistemas estándar para la fijación del cajón: para buscar el sistema más idóneo de fijación del cajón, les aconsejamos que sobrepongan la posición de montaje elegida arriba sobre la variante de fijación detallada abajo sin girarla.



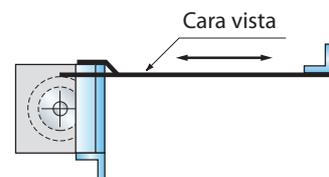
Posiciones de trabajo



Rascador de aceite: este esquema representa las 2 posibilidades de aplicación del rascador de aceite en el cajón



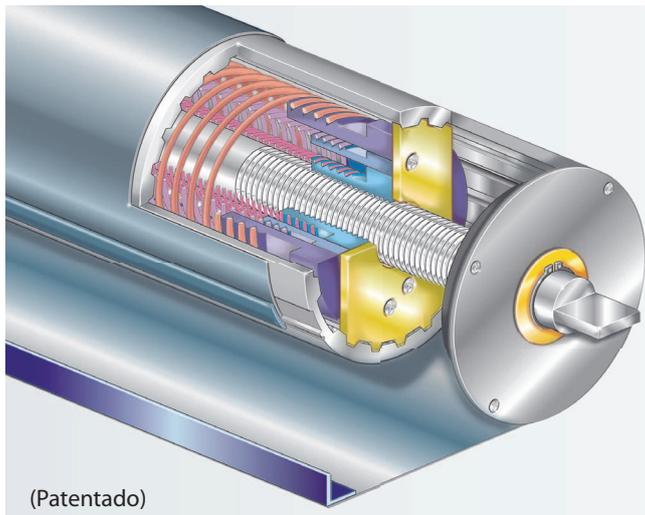
Ejemplo del código de montaje



- Posición de trabajo — **F1**
- Fijación del terminal — **2**
- Fijación del cajón — **T5**
- Posición del rascador — **R2**

SURE-SPRING®

Las **protecciones enrollables** denominadas **SURE-SPRING®** representan la fase más avanzada de la innovación técnica en el campo de los rodillos enrollables.

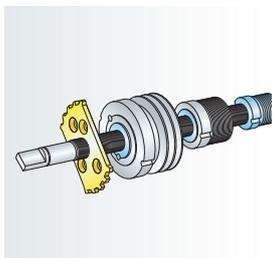


(Patentado)

- Idóneo para trabajar a velocidades elevadas
- Los muelles múltiples permanecen coaxiales entre ellos
- Los muelles nunca se entrecruzan entre ellos
- Reducción de los diámetros de espacio ocupado
- Fiabilidad excelente
- Velocidad de avance de hasta 150 m/min
- Aceleración de hasta 2 G
- Garantía 2.000.000 de movimientos
- Seguridad en el anclaje de la banda en el tubo porque no se usan productos adhesivos
- Mantenimiento práctico porque la sustitución de la banda resulta muy rápida y sencilla
- Idóneo incluso en ambientes de trabajo con productos químicos fuertes y agresivos
- Saludable para el ambiente.

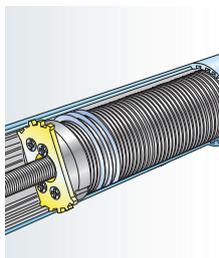
Características técnicas SURE-SPRING®

Traslación del movimiento



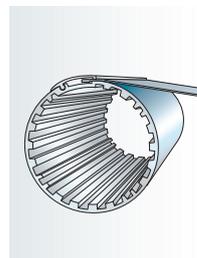
El movimiento rotatorio del tubo respecto al perno central fijo se obtiene a través de un órgano dentado deslizante. Este sistema consigue compensar el alargamiento de los muelles múltiples mediante un desplazamiento axial de la fijación de los muelles mismos utilizando un perno con roscado de varias entradas o múltiple.

Características innovadoras

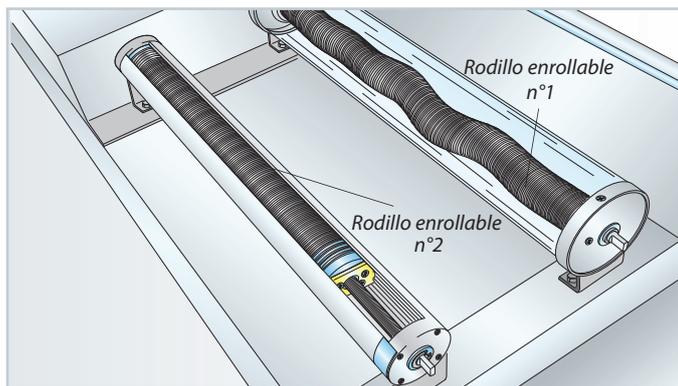


Este nuevo sistema consigue a los muelles múltiples trabajar con una geometría optimizada, manteniendo los espirales cerrados gracias a su movimiento de deslizamiento a lo largo del eje.

Fijación mecánica de la banda en el tubo

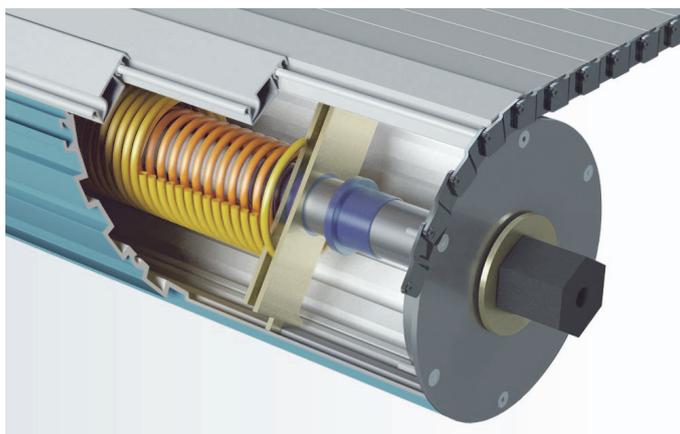


Es el método más fiable para garantizar la seguridad del anclaje de la banda en el tubo.



Esquema de funcionamiento SURE-SPRING®

- En el **rodillo enrollable nº 1 (sistema tradicional)** los muelles se fijan a las cabezas que están alojadas en las extremidades del perno. En esta ejecución los muelles se disponen, en el proceso de enrollado y desenrollado, en una típica configuración helicoidal con evidentes problemas de desgaste debidos a los roces entre los espirales mismos, además de entre los espirales y el cilindro central.
- En el **rodillo enrollable nº 2 (sistema SURE-SPRING®)** los muelles se fijan a una cabeza móvil que, en el proceso de enrollado y desenrollado, se desliza longitudinalmente manteniendo los espirales de los muelles siempre empaquetados y concéntricos. Esta geometría de los muelles evita gran parte de los desgastes mencionados en el punto anterior, consiguiendo prestaciones mucho más elevadas y una vida operativa del rodillo enrollable mucho más larga. (Las dimensiones aconsejadas están en la pág. 15).



SURE-SPRING® VERSION HP

El mecanismo **SURE-SPRING versión HP** es la respuesta requerida a las grandes fuerzas necesarias para enrollar una banda de gran tamaño. El dimensionamiento óptimo del muelle proporciona la fuerza de tracción adecuada para el accionamiento de las persianas de **la Serie "J"**.



ESCUDO X-Y 4R

- El **ESCUDO X-Y 4R** es una solución para el problema que se presenta en los centros de trabajo horizontales, en lo que concierne a la separación entre la zona de trabajo de la herramienta y la zona de los motores.
- El **ESCUDO X-Y 4R** permite, al mismo tiempo, que el mandril se mueva libremente en todas las direcciones.
- El **ESCUDO X-Y 4** utiliza cuatro protecciones enrollables de tipo **SURE-SPRING®** que confieren al sistema una gran robustez y fiabilidad.



EJEMPLOS DE APLICACIÓN



Está prohibida la reproducción de esta página.

ESCUDO X-Y SP-2R

- El **ESCUDO X-Y Sheet-Pocket™-2R** representa el sistema con mayor fiabilidad para la protección de la zona de trabajo, en los centros de trabajo horizontales y verticales, en presencia de una fuerte producción de virutas calientes. Como mostrado, este sistema monta sobre el eje Y una cubierta de acero tipo **SHEET-POCKET™** (patentada - véase la Pág. 5) y sobre el eje X dos protecciones enrollables con cubierta tipo **Ceramix***.
- Podemos garantizar este sistema con aceleraciones de hasta 1 G y velocidades de 90 m/min. Para prestaciones superiores, les rogamos que se pongan en contacto con nuestra oficina técnica.
- Durante la fase de diseño, la facilidad de inspección y acceso son tenidos en cuenta. Discurriendo con el cliente acordamos como obtener también un montaje rápido y fácil.



*) Las protecciones mostradas en esta página están equipadas con banda tipo **Ceramix**. Se dispone de otros tipos de banda dependiendo de los requerimientos. Especificaciones técnicas de banda **Ceramix** se encuentran en las páginas 56-57 con denominación TEMAT180.

EJEMPLOS DE APLICACIÓN





WALL ROLL-UP COVER

Protecciones enrollables para funcionamiento **FRONTAL**

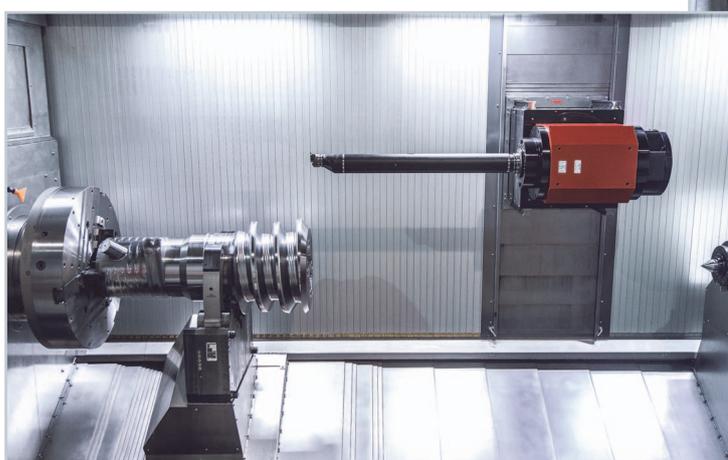
La **WALL ROLL-UP COVER** es una pared que separa la zona de mecanizado de la zona de accionamientos en tornos de grandes dimensiones. **WALL ROLL-UP COVER** utiliza protecciones enrollables especiales de **PEI**: En el eje X se monta una **persiana modelo "J"**, el eje Y monta una **telescópica tipo Sheet-Pocket™** con rascadores.

Nuestro Departamento Técnico está a su disposición para ayudarle con su diseño.



Está prohibida la reproducción de esta página.

EJEMPLO DE APLICACIÓN ▶

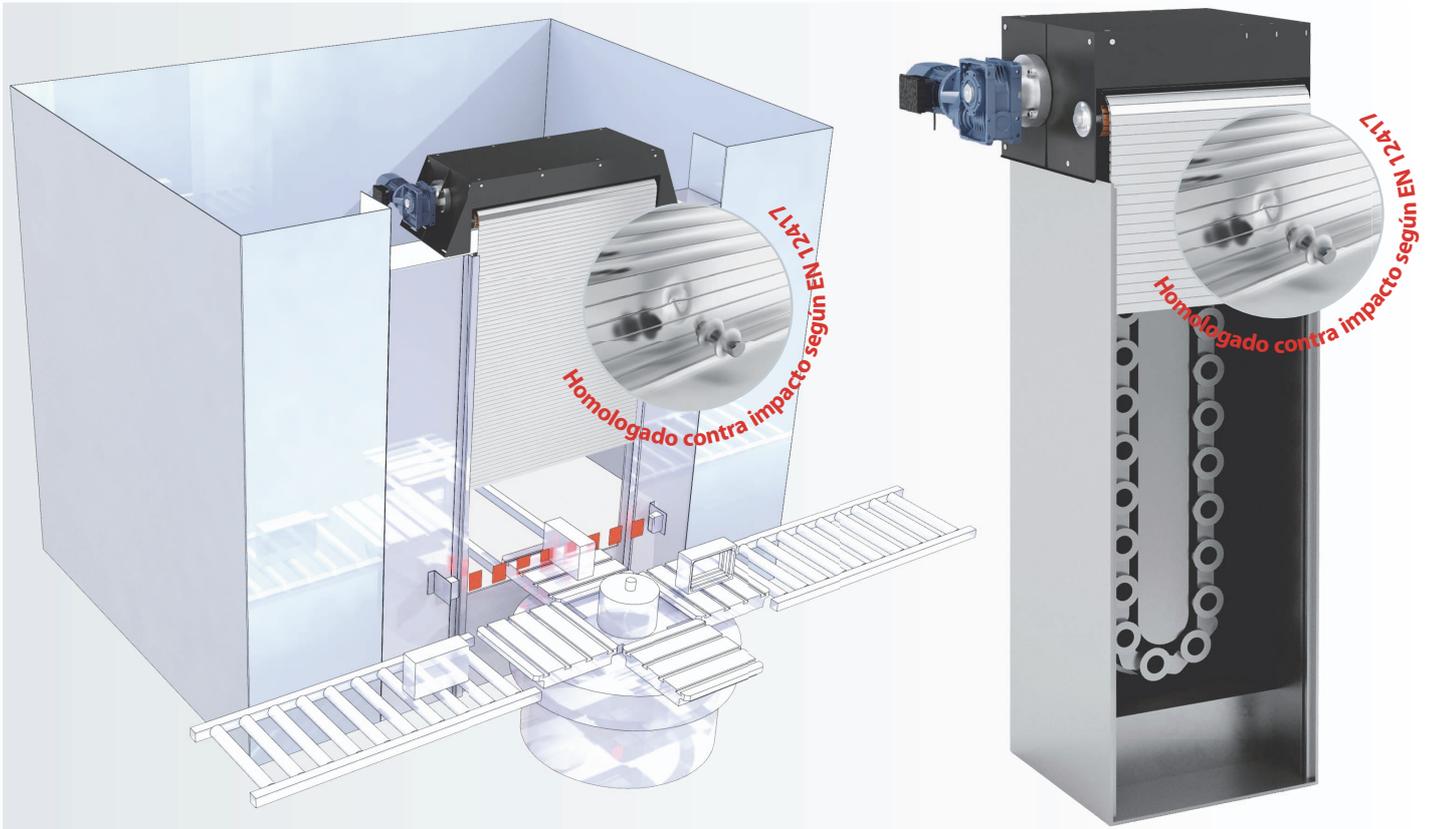




MOTOR ROLL-UP COVER

Protecciones enrollables para funcionamiento VERTICAL

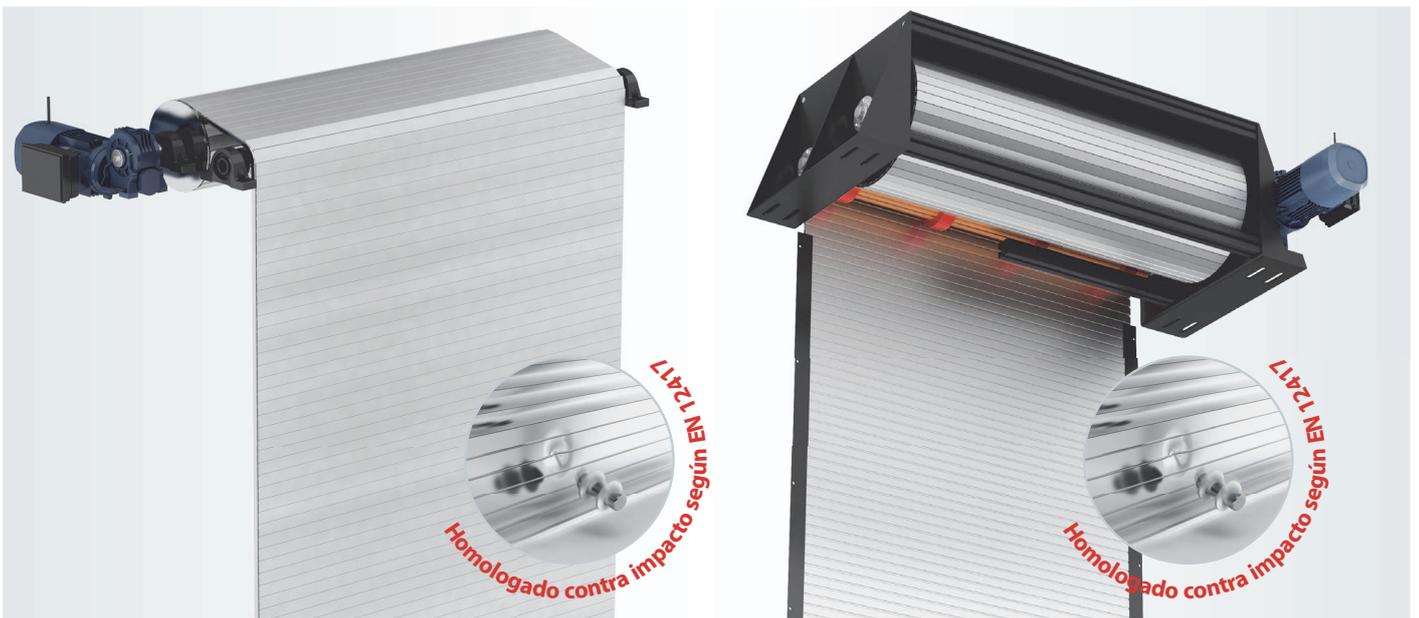
Todas las protecciones de persiana de PEI pueden ser equipadas con **motor** y servir como pared divisora entre la zona de trabajo y el operador de la máquina. Esto permite un **cambio rápido de pieza y/o herramienta**. La persiana funciona en **posición vertical** y puede ser diseñada con y sin cajón. El **motor** puede ser colocado en el lado derecho o izquierdo, vertical u horizontal. Nuestro departamento técnico esta a su disposición para aclarar sus dudas.



Está prohibida la reproducción de esta página.

▲
APLICACIÓN PARA CAMBIO
DE PIEZA

▲
APLICACIÓN PARA EL CAMBIADOR
DE HERRAMIENTAS



▲
VERSIÓN SIN CAJÓN Y
CON RODILLO DE REENVÍO

▲
EJEMPLO DE CUBIERTA CON CAJÓN Y
GUIADO CON RODAMIENTO

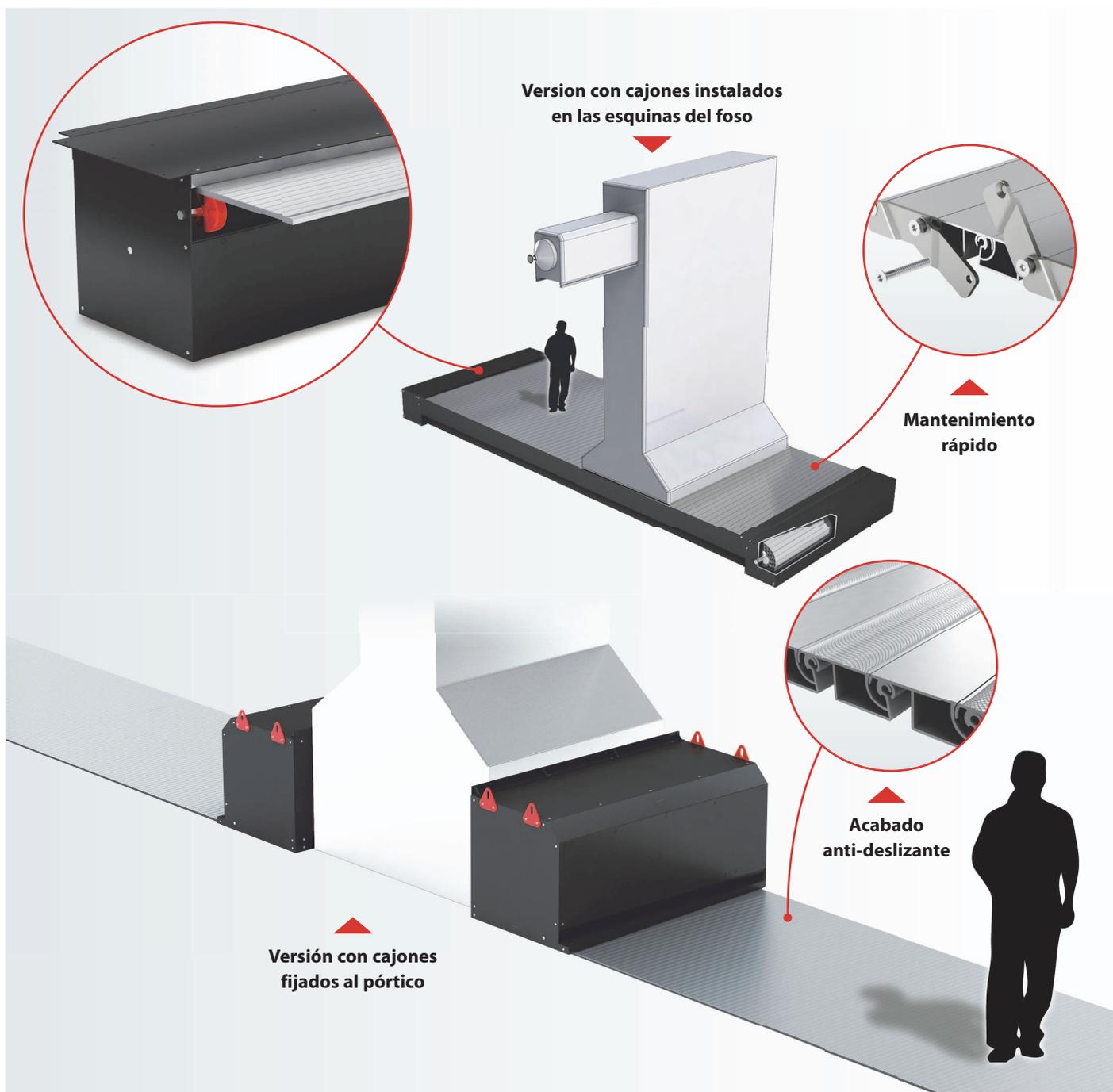
PIT ROLL-UP COVER

Protecciones enrollables para funcionamiento HORIZONTAL

LA **PROTECCIÓN ENROLLABLE PARA FOSO** cierra la parte superior del pozo en máquina cuya base (u otras partes) yacen bajo nivel del suelo. Mediante el uso de esta persiana horizontal, se cumple la normativa de seguridad para estos casos.

Instalando la **serie "J" de persianas**, el foso puede cruzarse en cualquier punto y momento.

- **Velocidad:** hasta 120 m/min; adecuado para mecanizado en seco y con refrigerante
- **Vida útil garantizada:** 1.000.000 movimientos
- Alta resistencia: particularmente adaptado para superficies transitables
- Completamente **metálico**
- La cara en la que impactan las virutas queda **completamente lisa**
- **Limpieza** mediante rascadores de aceite
- El mecanismo de arrollamiento mecánico **no produce golpeteos o impactos** que afecten a la precisión
- La **guía lateral** de la persiana esta diseñada de forma que las virutas caen en el transportador de viruta
- Las placas laterales cerradas de acero crean un **"efecto cadena"**
- **Construcción modular** de elementos intercambiables
- Unión **protegida** por un laberinto integrado en ella
- Disponible **versión reforzada** con perfiles en acero



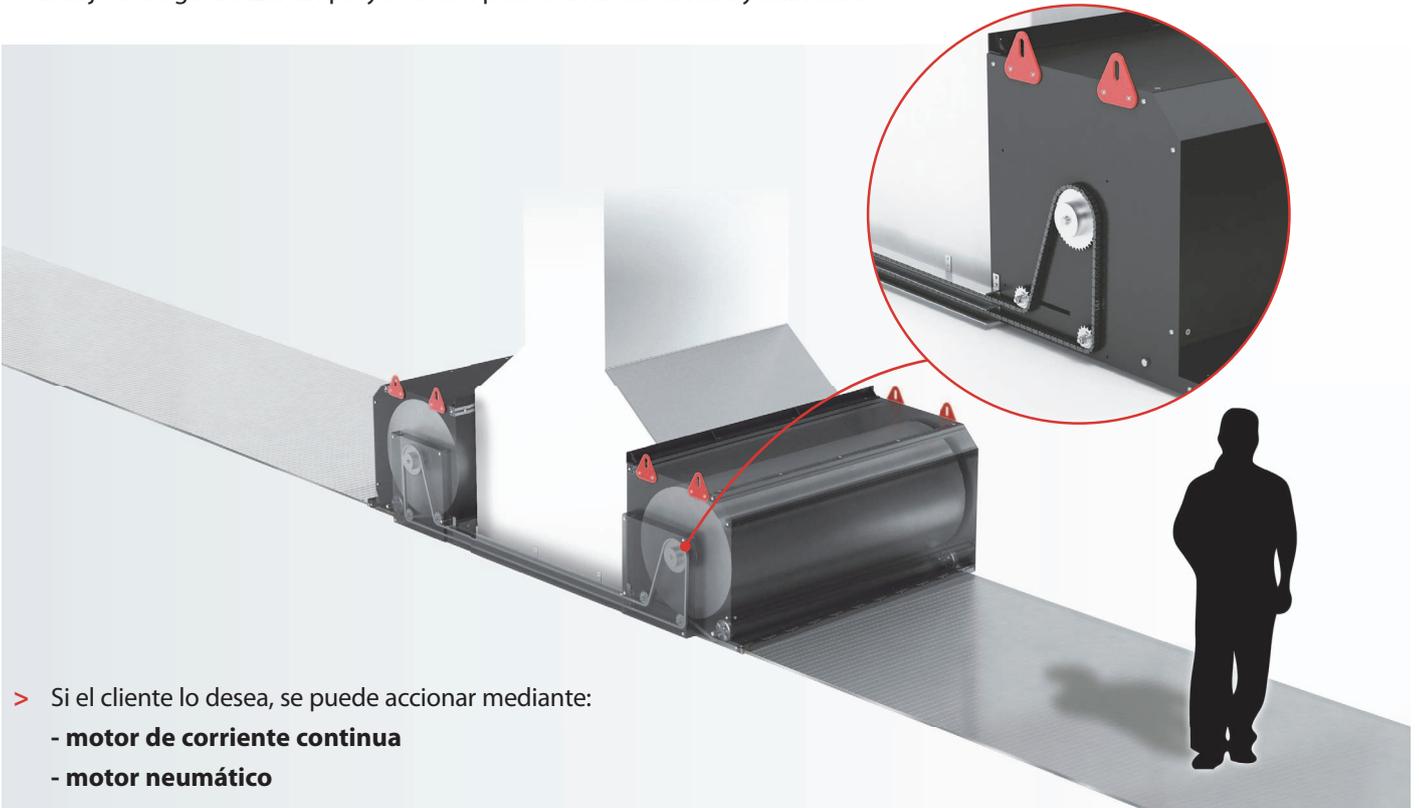


CHAIN ROLL-UP COVER

Protecciones enrollables para funcionamiento HORIZONTAL

Las protecciones enrollables con **movimiento de cadena** (sistema patentado **PEI**) poseen la característica fundamental y novedosa de mantener la persiana de protección inmóvil durante el funcionamiento de la máquina, con las siguientes ventajas:

- Permitiendo a las personas atravesar en cualquier momento, **incluso durante la traslación**, el foso del basamento que, en caso contrario, estando descubierto, podría provocar graves accidentes a las personas o daños a las cosas.
- Los **rodillos**, montados en el interior de los cajones, están fijados al bastidor de la máquina. **Un sistema de compensación de los diámetros** consigue sincronizar el sistema.
- Las dimensiones, la colocación y velocidad son **datos que establece el cliente**, que a su vez serán estudiados por nosotros al objeto de garantizar un proyecto con perfecta funcionalidad y fiabilidad.



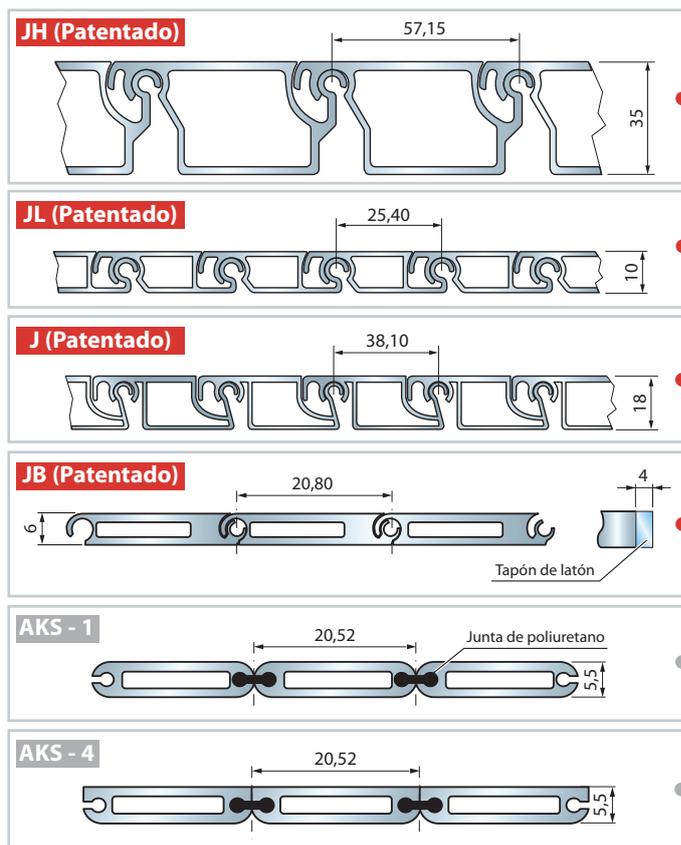
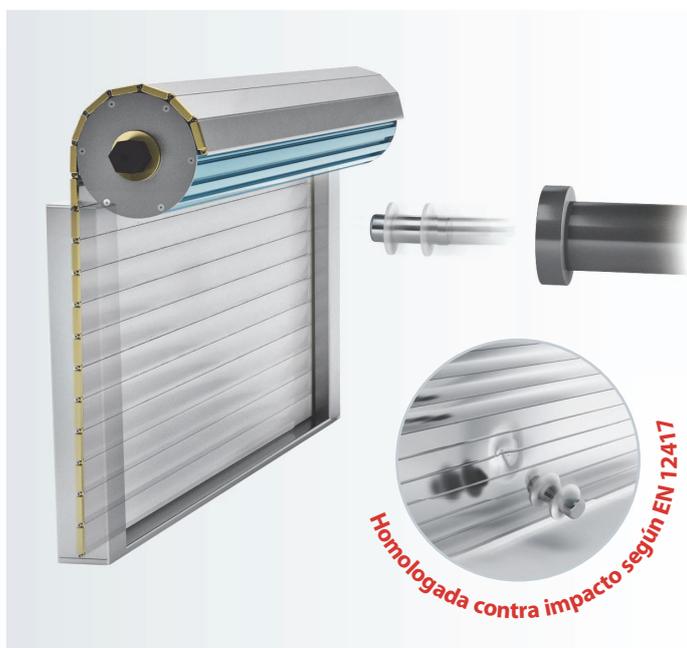
- > Si el cliente lo desea, se puede accionar mediante:
- **motor de corriente continua**
 - **motor neumático**

EJEMPLO DE APLICACIÓN

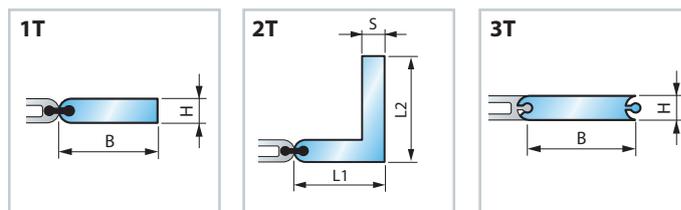


PERSIANAS EXTRUSIONADAS

Todas las persianas serie J son resistentes al impacto según la norma EN12417.

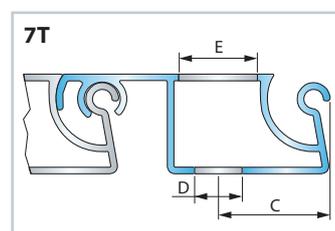
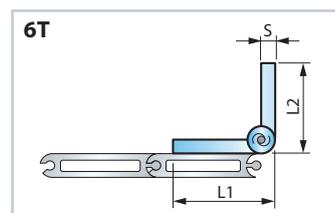
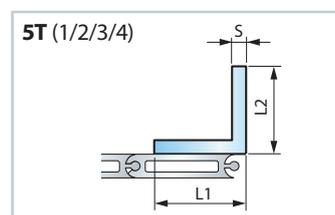


Perfiles estándar para los terminales:



Código del terminal	L1xL2xS	BxH	C	D	E	Material	Descripción	Código persiana
1T		25x5,5				Al	Plano	AKS-1/AKS-4
2T	20x30x5,5					Al	Angular	AKS-1/AKS-4
3T		20x6				Al	Elemento persiana	JB
5 T/1	15x15x3					Al-Ac	Angular	JB
5 T/2	20x20x3					Al-Ac	Angular	JB
5 T/3	30x30x3					Al-Ac	Angular	J / JB / JL
5 T/4	40x40x5					Ac	Angular	J / JH
6T	30x30x2					Ac	Bisagra	AKS-1/AKS-4 J/JL/JH/JB
7T	Taladros de fijación bajo pedido		18 20 35	∅ 5,50 ∅ 8,50 ∅ 13	∅ 10 ∅ 14 ∅ 20	Al	Elemento persiana	JL J JH

Al = Aluminio Ac = Acero



Está prohibida la reproducción de esta página.

> Podemos abastecer terminales diseñados por el cliente con elaboraciones especiales.

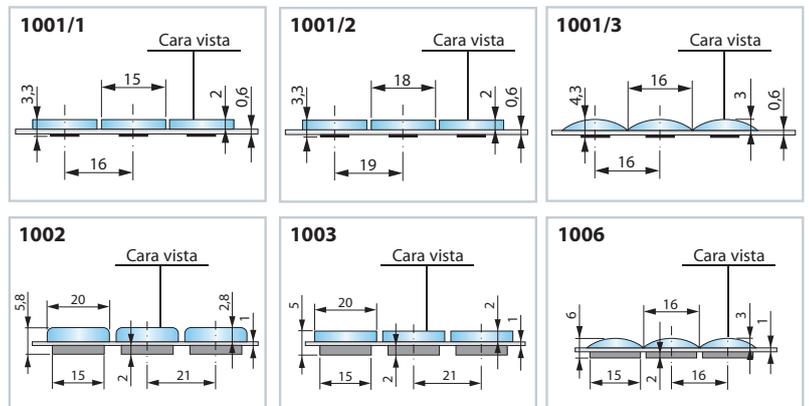


Características técnicas

Código	Diámetro mínimo de enrollamiento en mm		Peso propio persiana Kg/m ²	Limpieza mediante	Resistencia a la flexión, distancia entre apoyos*		Carga máxima permitida En kg por rueda Ø100 Kg	Homologada contra impacto según EN 12417 Joule	Superficie vista anti-deslizante	Resistencia a la tracción k/Nm
	Con rodillo Superior	Con rodillo Inferior			(90 Kg)	(150 Kg)				
	mm	mm			mm	mm				
JH	200	200	25,0	Rascador	4500	4000	75	250	Bajo pedido	2
JL	100	100	12,2	Rascador	1200	1000	50	90	Bajo pedido	2
J	150	150	12,5	Rascador	2200	1750	50	150	Bajo pedido	2
JB	/	60	9,5	Rascador	750	600	50	150	No disponible	2
AKS1	50	50	9,0	Cepillo	750	600	/	-	No disponible	1,2
AKS4	/	50	9,0	Rascador	750	600	10	-	No disponible	1,2

MATERIAL: Aluminio anodizado gris * Flecha máxima 1% de la distancia entre apoyos **ANCHURA MAX. REALIZABLE:** 6000 mm

PERSIANAS CON ELEMENTOS REMACHADOS

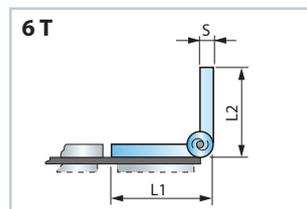
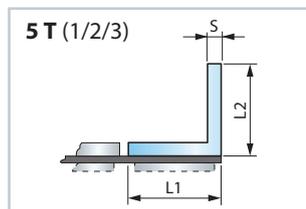


Código	Combinaciones posibles de materiales		Diámetro mínimo de enrollamiento mm		Anchura máx. realizable mm
	Elementos superiores	Elementos inferiores	Con rodillo Superior	Con rodillo Inferior	
1001/1	Al-Ac-Br		50	30	2000
1001/2	Al-Ac-Br		70	30	2000
1001/3	Al		70	30	2000
1002	Al	Al-Ac-Br	40	40	2000
1003	Al-Ac-Br	Al-Ac-Br	70	40	2000
1006	Al	Al-Ac-Br	70	50	2000

Al = Aluminio Ac = Acero Br = Bronce

> Podemos abastecer terminales diseñados por el cliente con elaboraciones especiales.

Perfiles estándar para los terminales:



Código del terminal	L1xL2xS	Material
5T/1	15x15x3	Al - Ac
5T/2	20x20x3	Al - Ac
5T/3	30x30x3	Al - Ac
6T	30x30x2	Bisagra de acero

PROTECCIONES ENROLLABLES PARA TORNOS

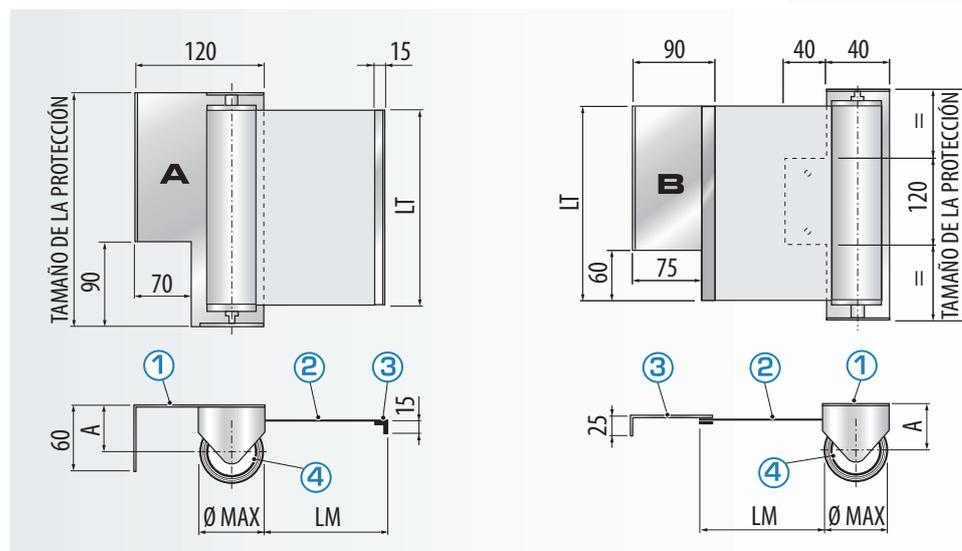
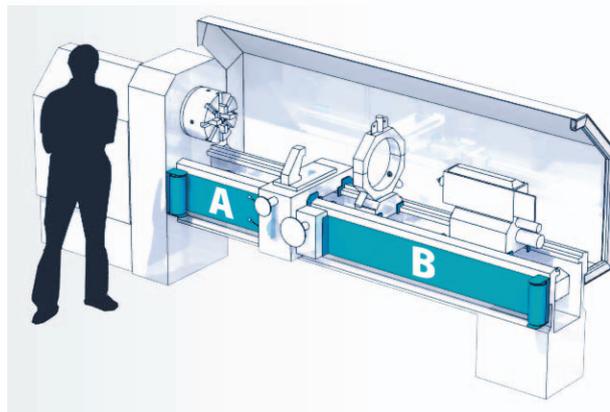
Las **PROTECCIONES ENROLLABLES PARA TORNOS P.E.I.** responden a la exigencia de limitar el riesgo causado por el desplazamiento del husillo y/o de las barras de los tornos paralelos (De acuerdo a norma para Directiva Maquinarias 2006/42/CE).

Las **PROTECCIONES ENROLLABLES PARA TORNOS P.E.I.** ofrecen las siguientes ventajas:

- Facilidad de instalación.
- Adaptabilidad a cualquier torno.
- Tamaño reducido.
- No hay proyección de fragmentos en caso de rotura accidental.

CARACTERÍSTICAS DE LAS PROTECCIONES:

- **FIJACIÓN** en acero galvanizado de la protección a la máquina.
- **BANDA** de tejido resistente a los aceites minerales y a líquidos refrigerantes.
- **MECANISMO DE RETORNO** con muelle único o muelles múltiples.
- Cajón bajo pedido.
- **CONSULTE** a nuestra oficina técnica acerca de las protecciones enrollables con diseño personalizado.



GUIA:

- FIJACIONES:** en acero galvanizado
- BANDA:** tejido resistente a aceites y a líquidos refrigerantes
- MECANISMO DE RETORNO:** con muelle único o muelles múltiples

DIMENSIONES ESTÁNDAR

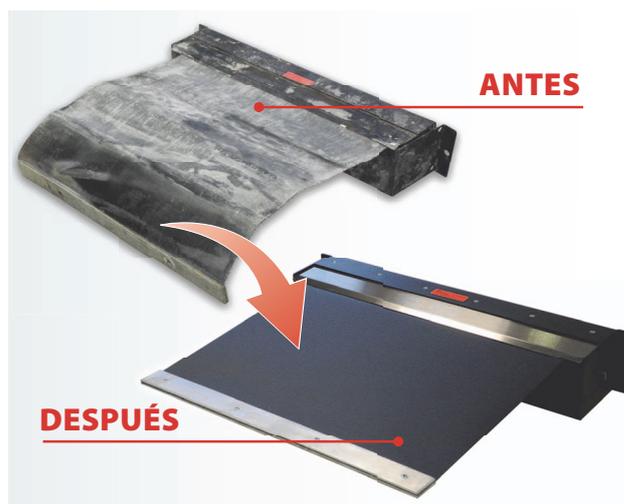
Cód.	Descripción	Código de identificación			
		LT150LM1200	LT200LM1500	LT200LM2000	LT250LM3000
LT	Anchura de banda	150	200	200	250
LM	Longitud máx	1200	1500	2000	3000
Ø MAX	Diámetro máx	48	52	62	83
A	Distancia entre ejes del soporte	33	50	50	50

MEDIDAS EN mm - TAMAÑO DE LA PROTECCIÓN = LT + 30 - ENTREGA INMEDIATA

RECONSTRUCCIÓN Protecciones Enrollables

- Reconversion de toda clase de protecciones enrollables con y sin cajón
- Sustitución de la cubierta flexible, persiana o banda dañadas
- Sustitución del MECANISMO
- Sustitución de RASCADORES y otros COMPONENTES si están desgastados
- Limpieza y pulido de TODAS LAS SUPERFICIES para dejar el acabado original
- Si la protección enrollable está demasiado dañada, podemos fabricarla nueva.

PLAZO DE ENTREGA CORTO





WELD SCREEN

WELD SCREEN es una pantalla de protección móvil para puestos de soldadura y de amolado.

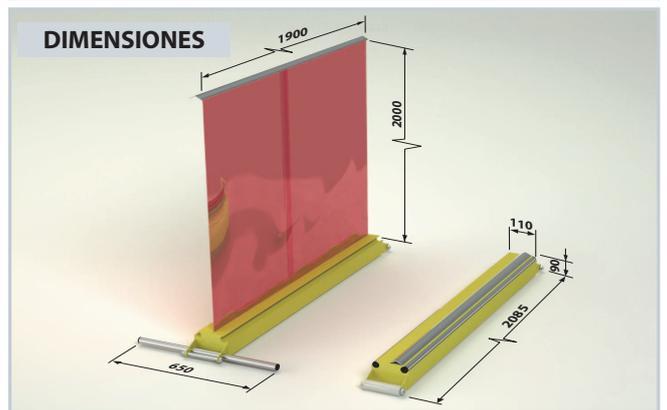
- **WELD SCREEN** se utiliza para la protección del personal que no participa directamente en la soldadura y las operaciones de amolado pero que pasa cerca de estos puestos. La pantalla se hace de un material traslucido que protege al personal contra el respandor de la soldadura y la proyección de chispas.
 - **WELD SCREEN** es una pantalla de soldadura montada en una estructura móvil que permite el reposicionamiento de la protección en función de las operaciones necesarias. De transporte fácil, con un peso de 8,9 Kg.
 - **WELD SCREEN** está disponible con el material traslucido de color naranja o con el material VERDE en la versión mate.
- Ambos materiales cumplen la norma de referencia EN-25980.



VERSION VERDE

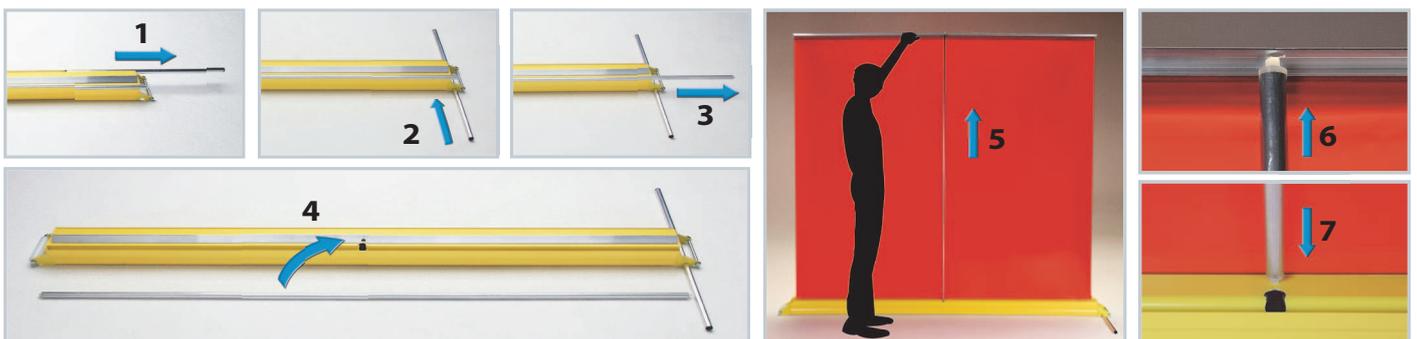


VOLUMEN REDUCIDO



DIMENSIONES

SECUENCIA DE MONTAJE

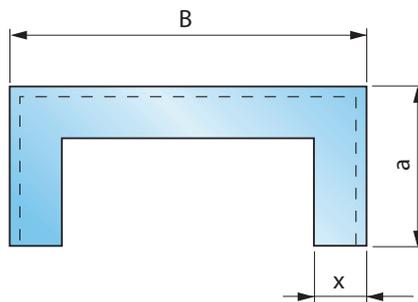
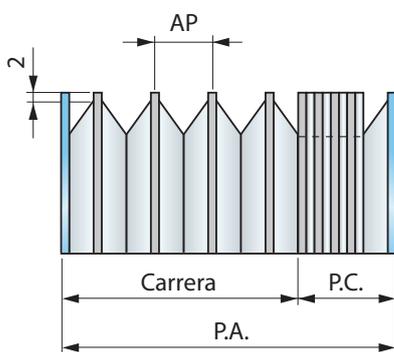
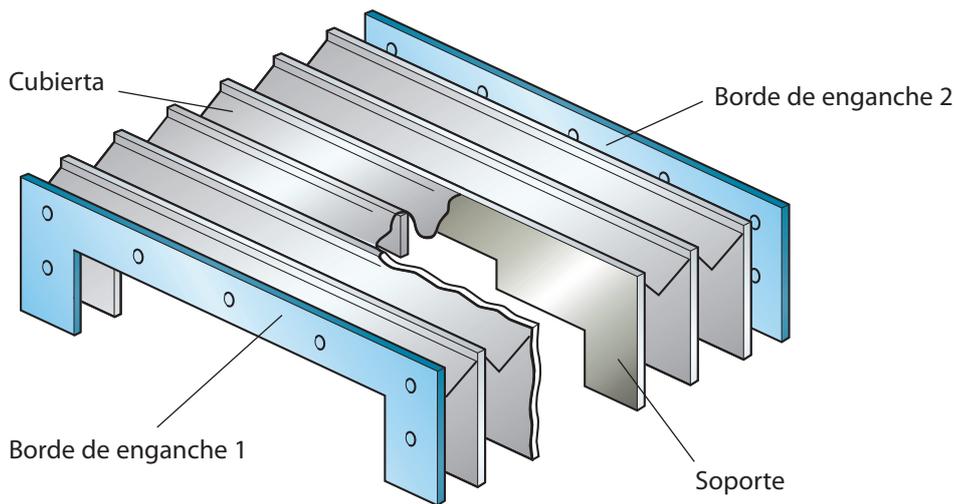


Está prohibida la reproducción de esta página.



Usted puede comprar estos artículos en nuestro sitio web: <http://www.pei.eu/index.php/es/shop/weld-screen>

FUELLES TERMOSOLDADOS



- P.A.** = Paquete abierto
- P.C.** = Paquete cerrado
- Carrera** = Paquete abierto - Paquete cerrado

- B** = Anchura del fuelle
- a** = Altura del fuelle
- x** = Altura del pliegue

Fórmula para calcular el PAQUETE CERRADO

- AP** = Apertura de 1 paso = $x \cdot 2 - 8$
- SM** = Espesor del material de la cubierta *
- SS** = Espesor del soporte *
- SF** = Espesor del borde de enganche *
- NP** = Número de pasos = $\frac{P.A.}{AP} + 2$
- P.C.** = $(SM \cdot 8 + SS) \cdot NP + (SF \cdot 2)$

Ejemplo:

- Datos: Altura del pliegue = 15 mm
- Paquete Abierto = 1000 mm
- Apertura de 1 paso = $15 \times 2 - 8 = 22$
- Número de pasos = $\frac{1000}{22} + 2 = 48$
- Paquete cerrado = $(0,25 \times 8 + 1^{**}) \times 48 + (2^{***} \times 2)$
- Paquete cerrado = $3 \times 48 + 4 = 148$
- Paquete cerrado = 148 mm**

* Suponemos que el material de la cubierta es el de código "TEMAT015" (véase la lista de materiales de la Pág. 31)

** Suponemos que el espesor del soporte es 1 mm

*** Suponemos que el espesor del borde es de 2 mm (véase la lista de materiales de la Pág. 31)

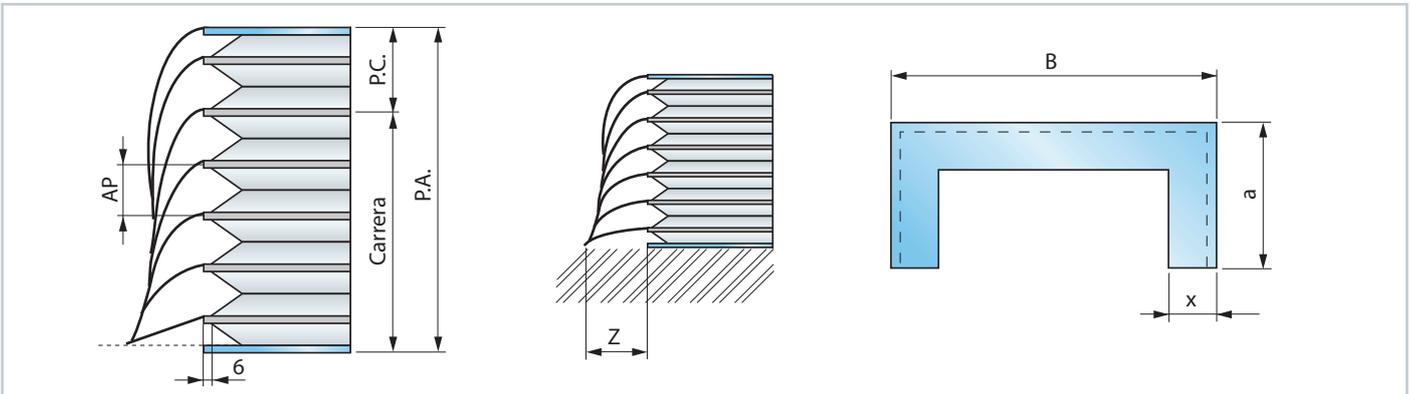
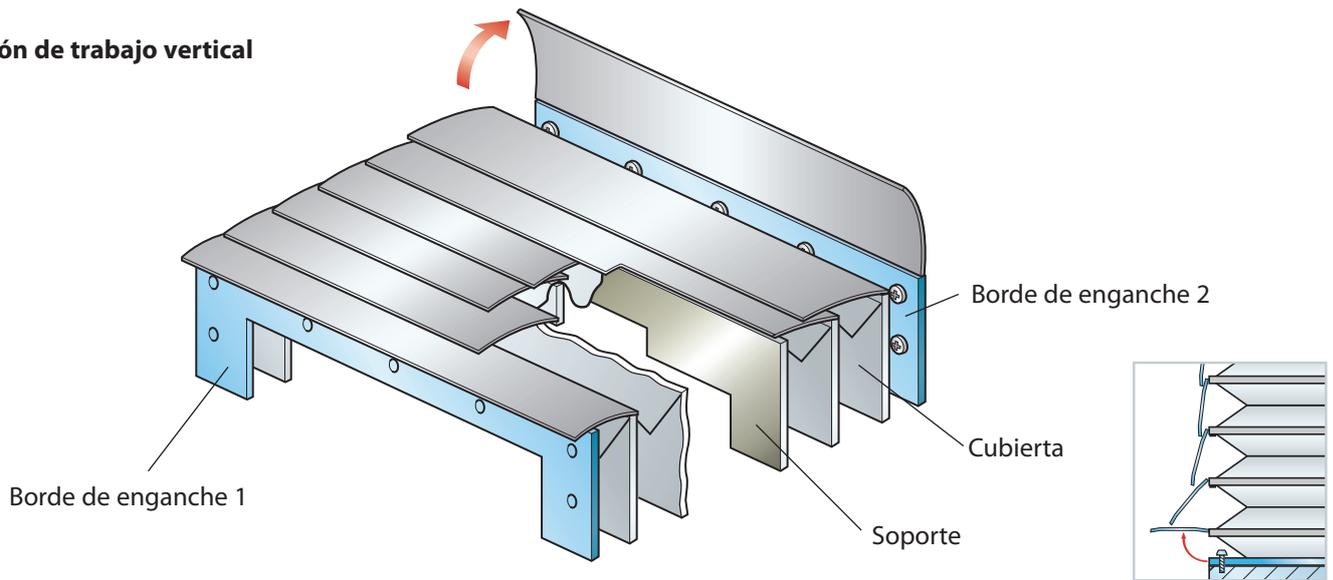
* Véase la lista de materiales de la Pág. 31.

Esta ficha técnica representa sólo uno de los tipos de fuelles producidos por nosotros. Para saber acerca de diferentes tipos pueden consultar a nuestra oficina técnica.



FUELLES TERMOSOLDADOS CON LAMAS MÓVILES

Posición de trabajo vertical



- P.A.** = Paquete abierto
- P.C.** = Paquete cerrado
- Carrera** = Paquete abierto - Paquete cerrado
- B** = Anchura del fuelle
- a** = Altura del fuelle
- x** = Altura del pliegue

x(mm)	15	20	25	30	35	40	45
Z(mm)	40	50	60	70	80	90	100

Fórmula para calcular el PAQUETE CERRADO

- AP** = Apertura de 1 paso = $(x \cdot 2) - 16$
- SM** = Espesor del material de la cubierta *
- SS** = Espesor del soporte *
- SF** = Espesor del borde de enganche *

$$\text{Número de pasos} = \frac{\text{P.A.}}{\text{AP}} + 2$$

$$\text{P. C.} = (\text{SM} \cdot 8 + \text{SS}) \cdot \text{NP} + (\text{SF} \cdot 2)$$

* Véase la lista de materiales de la Pág. 31

Ejemplo

Datos: Altura del pliegue = 30 mm
 Paquete Abierto = 1000 mm

Apertura de 1 paso = $(30 \times 2) - 16 = 44$

$$\text{Número de pasos} = \frac{1000}{44} + 2 = 25$$

Paquete cerrado = $(0,25 \times 8 + 1^{**}) \times 25 + (2^{***} \times 2)$

Paquete cerrado = $3 \times 25 + 4 = 79$

Paquete cerrado = 79 mm

* Suponemos que el material de la cubierta es el de código "TEMAT015" (véase la lista de materiales de la Pág. 31)

** Suponemos que el espesor del soporte es 1 mm

*** Suponemos que el espesor del borde es de 2 mm (véase la lista de materiales de la Pág. 31)

Esta ficha técnica representa sólo uno de los tipos de fuelles producidos por nosotros. Para saber acerca de diferentes tipos pueden consultar a nuestra oficina técnica.

Está prohibida la reproducción de esta página.

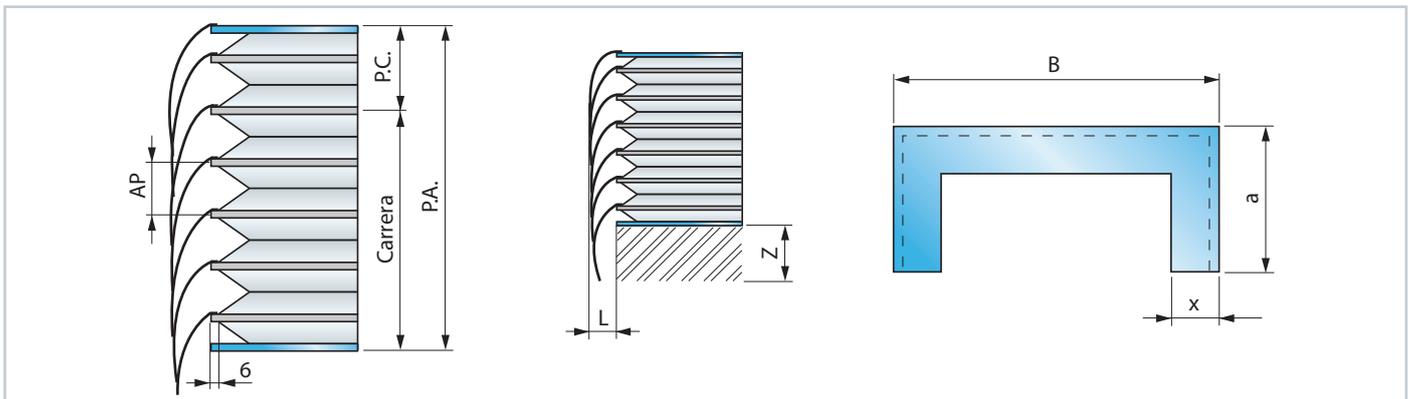
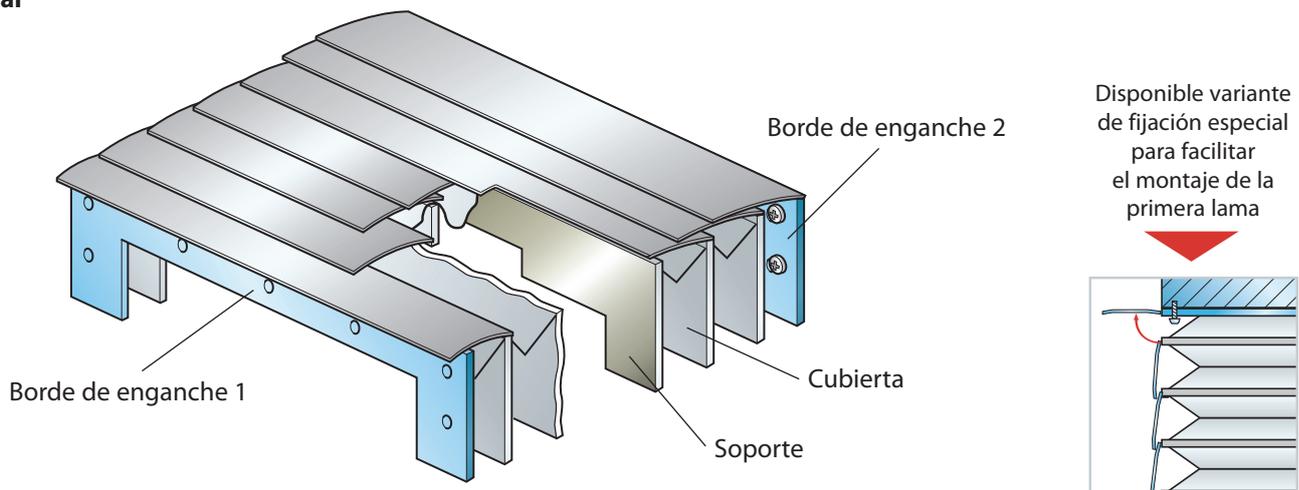
FUELLES TERMOSOLDADOS CON LAMAS FIJAS

Posición de trabajo:

Horizontal

Vertical

Frontal



- P.A.** = Paquete abierto **B** = Anchura del fuelle
P.C. = Paquete cerrado **a** = Altura del fuelle
Carrera = Paquete abierto \ Paquete cerrado **x** = Altura del pliegue

x (mm)	15	20	25	30	35	40	45
L (mm)	16	21	26	33	43	48	56
Z (mm)	45	55	65	75	85	95	105

Fórmula para calcular el PAQUETE CERRADO

- AP** = Apertura de 1 paso = $x \cdot 2 - 16$
SM = Espesor del material de la cubierta *
SS = Espesor del soporte *
SF = Espesor del borde de enganche *
NP = Número de pasos = $\frac{P.A.}{AP} + 2$
P. C. = $(SM \cdot 8 + SS) \cdot NP + (SF \cdot 2)$

* Véase la lista de materiales de la Pág. 31

Esta ficha técnica representa sólo uno de los tipos de fuelles producidos por nosotros. Para saber acerca de diferentes tipos pueden consultar a nuestra oficina técnica.

Ejemplo

- Datos: Altura del pliegue = 45 mm
 Paquete Abierto = 1800 mm
 Apertura de 1 paso = $45 \times 2 - 16 = 74$
 Número de pasos = $\frac{1800}{74} + 2 = 27$
 Paquete cerrado = $(0,35^* \times 8 + 1^{**}) \times 27 + (3^{***} \times 2)$
 Paquete cerrado = $3,8 \times 27 + 6 = 109$
Paquete cerrado = 109 mm

- * Suponemos que el material de la cubierta es el de código "TEMAT151" (véase la lista de materiales de la Pág. 31)
 ** Suponemos que el espesor del soporte es 1 mm
 *** Suponemos que el espesor del borde es de 3 mm (véase la lista de materiales de la Pág. 31)



Materiales para las cubiertas

Código material cubierta	Descripción			Espesor (mm)	Resistencia térmica			Principales características de resistencia
	Cara vista	Inserción textil	Lado interior		Contacto instantáneo °C	En continuo		
						min. °C	max. °C	
TEMAT 106	Ptfe	Poliéster	Poliuretano	0,30	+200	-30	+120	Excelente resistencia a aceites y productos químicos. Antiadherente. Bajo coeficiente de fricción. Químicamente inerte. Excelente resistencia a la abrasión y al plegado. Usado principalmente en rectificadoras.
TEMAT 015	Poliuretano	Poliéster	Poliuretano	0,25	+200	-30	+90	Excelente resistencia a productos petrolíferos, aceites y fuertes abrasiones. Óptima resistencia a la flexión.
TEMAT 151	Poliuretano	Poliéster	Poliuretano	0,35	+200	-30	+90	
TEMAT 164	Poliuretano	Kevlar*	Poliuretano	0,35	+350	-30	+180	Excelente resistencia a productos petrolíferos, aceites y fuertes abrasiones. Óptima resistencia a la flexión. Excelente resistencia mecánica, el Kevlar tiene una excelente resistencia al corte. Normalmente se emplea cuando existe un fuerte estrés mecánico, fuerte presencia de virutas cortantes y temperaturas elevadas.
TEMAT 165	Poliuretano	Nomex*	Poliuretano	0,36	+300	-30	+130	Excelente resistencia a productos petrolíferos, aceites y fuertes abrasiones. Óptima resistencia a la flexión. Excelente resistencia mecánica. Buena resistencia en presencia de pequeños salpicones de soldadura o material incandescente. Tiene una difusa aplicación en las máquinas de corte por láser. Autoextinguible.
TEMAT 169	Poliuretano	Panox*/Kevlar*	Poliuretano	0,33	+300	-30	+130	Excelente resistencia a productos petrolíferos, aceites y fuertes abrasiones. Excelente resistencia mecánica y a la flexión. Buena resistencia en presencia de pequeños salpicones de soldadura o material incandescente. Se puede considerar el mejor tejido actualmente presente en el mercado para aplicaciones en máquinas de corte por láser. Autoextinguible.
TEMAT 017	PVC	Poliéster	PVC	0,36	+100	-30	+70	Empleado principalmente en presencia de polvo ambiental, pequeños salpicones de refrigerantes y aceites. Idóneo también en presencia de ácidos.
TEMAT 020	PVC	Poliéster	PVC	0,25	+100	-30	+70	

Está prohibida la reproducción de esta página.

Materiales para los soportes

Código materiales soportes	Descripción	Espesor (mm)	Notas
PVC 05	PVC	0,50**	Anchura del fuelle (B) hasta 300 mm
PVC 10	PVC	1,00	Anchura del fuelle (B) de 301 a 700 mm
PVC 15	PVC	1,50	Anchura del fuelle (B) de 701 a 1500 mm

Materiales para los bordes de enganche

Código materiales bordes	Descripción	Espesor (mm)
AL	Aluminio	2,0 - 3,0
AC	Acero	2,0 - 3,0 - 4,0
PVC	PVC	2,0 - 3,0

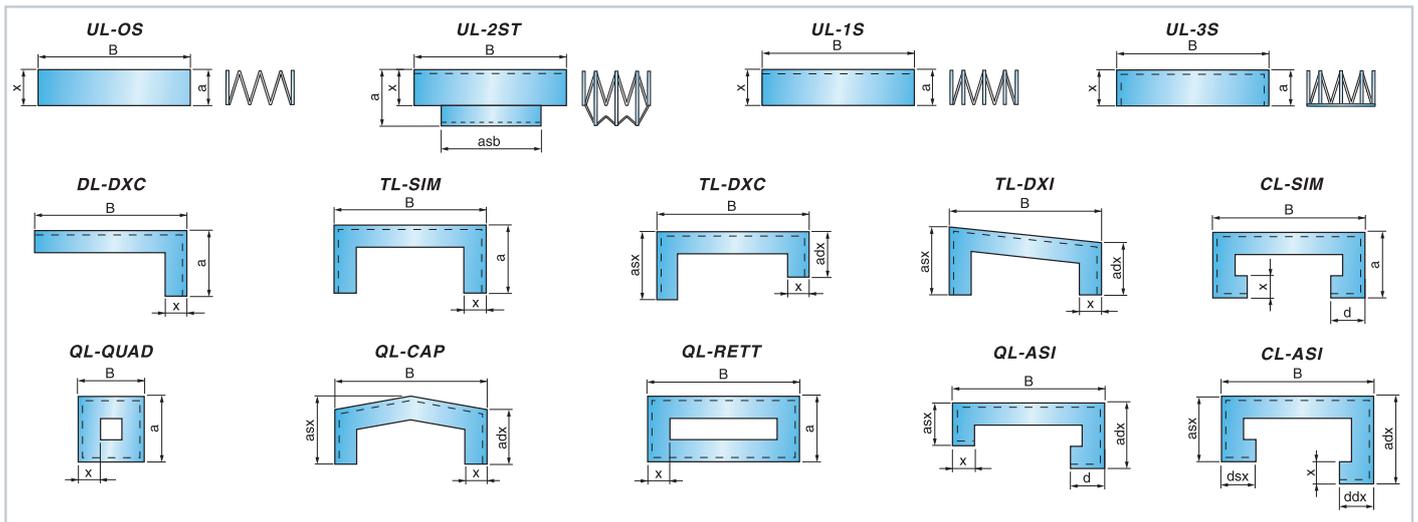
Material para las lamas

Código materiales lamas	Descripción	Principales aplicaciones
AL	Aluminio (barnizado al fuego)	En presencia de salpicones de soldadura, virutas incandescentes de pequeña y mediana dimensión. Especialmente apropiadas en presencia continua de chispas. Indicada en aplicaciones donde se requiere peso liviano.
INOX	Acero inoxidable	En presencia de ambientes de trabajo con virutas de grandes dimensiones. Especialmente apropiadas en presencia de ácidos.

* Kevlar y Nomex son marcas registradas de DuPont. ** NO aconsejado para fuelles termosoldados con lamas.

Para materiales y aplicaciones diferentes consultar a nuestra oficina técnica.

Formas Estándar



NOTA: Las ilustradas arriba son las formas estándar de los fuelles termosoldados. Bajo plano hay otras formas a disposición.

Sistemas de Fijación de los Bordes de Unión

<ul style="list-style-type: none"> Solución con borde de enganche de lama de acero, aluminio o de PVC Forma y agujereado según el diseño del cliente 	<p>Tipo A</p>	<p>Tipo I Borde de enganche</p>
<ul style="list-style-type: none"> Solución con borde de enganche de lama de acero, aluminio o de PVC Forma y agujereado según el diseño del cliente Solución con borde de enganche que sobresale del perfil del fuelle, construido en lama de acero, aluminio o en PVC 	<p>Tipo B1</p>	<p>Tipo B2</p>
<ul style="list-style-type: none"> Solución con borde de enganche de lama de acero Forma y agujereado según el diseño del cliente Los agujeros del borde están roscados 	<p>Tipo C</p>	
<p>Solución mediante fijación rápida tipo VELCRO. La función del borde de enganche lo desempeña un soporte de PVC al cual ha sido aplicado VELCRO. Se aplica una tira de velcro directamente a la máquina.</p> <p>Esta solución ofrece las ventajas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicación y eliminación rápida del fuelle Coste reducido <p>Aconsejado en ambientes de trabajo secos</p>	<p>Tipo E</p>	<p>Tipo H</p>
<p>Solución mediante fijación rápida de ELEVADA TENACIDAD. La función del borde de enganche es desempeñada por un soporte de PVC y por un borde, a los que se aplica la fijación rápida de ELEVADA TENACIDAD. El borde de enganche se fabrica con lama de acero, aluminio o PVC, con forma y agujereado según el diseño del cliente.</p> <p>Esta solución ofrece las ventajas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicación y eliminación rápida del fuelle Hermetismo seguro alrededor mediante una tira de espuma <p>Aconsejado en ambientes de trabajo húmedos</p>	<p>Tipo F</p>	<p>Tipo G Todo el pliegue en PVC</p>

Está prohibida la reproducción de esta página.



ESCUDO X-Y LM

Fuelles Termosoldados con Lamas

- **Escudo X-Y LM:** Se compone de 4 fuelles termosoldados protegidos con lamas de acero inoxidable.
- Es la solución *Low-cost* que combina robustez y ligereza para separar la zona de trabajo del compartimento motor.
- El **Escudo X-Y LM** alcanza velocidades de hasta 120 m/min y aceleraciones de hasta 1g.



Está prohibida la reproducción de esta página.



ESCUDO X-Y LM

Fuelles Termosoldados con Lamas

- **Escudo X-Y LM:** Este sistema garantiza doble protección ya que las lamas protegen el fuelle de virutas calientes y afiladas mientras que el fuelle recubre y protege las guías de líquidos que puedan filtrarse bajo las lamas.
- De amplio uso en posición horizontal y vertical, pequeños a grandes centros de mecanizado.



Está prohibida la reproducción de esta página.

EJEMPLO DE APLICACIÓN





ESCUDO X-Y LM

Fuelles Termosoldados con Lamas



Embalaje para transporte



Está prohibida la reproducción de esta página.



MULTI-STEEL

Fuelles Termosoldados con Lamas

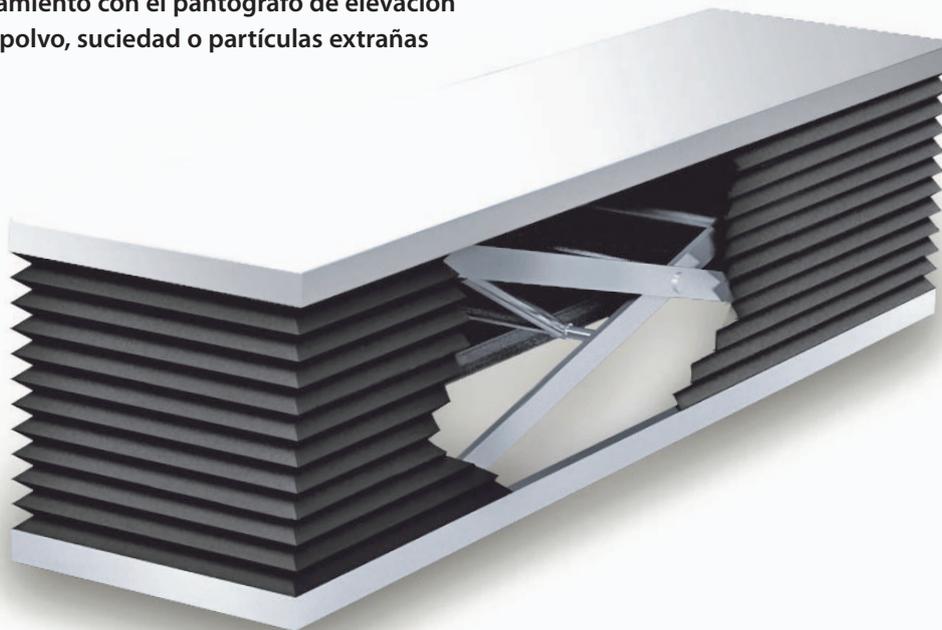
- Los fuelles termosoldados con lamas en todas sus caras son la solución ideal para **protección completa del frente y techos** en centros de mecanizado.
- Las esquinas están cerradas y las lamas casan **perfectamente a 90°** gracias a su geometría especial y a la deformación elástica del material.
- Pueden cubrirse **más de dos caras** y **con ángulos diferentes**.



Para este tipo de fuelles consultar a nuestra oficina técnica.

FUELLES PARA PLATAFORMAS ELEVADORAS

- Prevención de atrapamiento con el pantógrafo de elevación
- Protección contra el polvo, suciedad o partículas extrañas



Sistemas para la Fijación de los Fuelles para Plataforma Elevadora

I

Solución con borde de enganche de lama de acero, aluminio o de PVC
Forma y agujereado según el diseño del cliente

B

Solución con borde de enganche de lama de acero, aluminio o de PVC
Forma y agujereado según el diseño del cliente

E

Solución mediante fijación rápida tipo VELCRO. Esta solución ofrece las ventajas siguientes:

- Aplicación y eliminación rápida del fuelle
- Coste reducido

CI

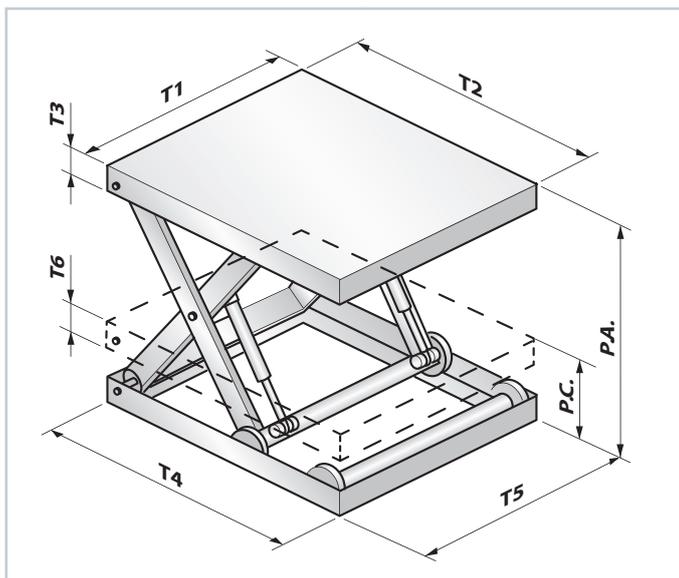
COLLAR interno a las dimensiones del fuelle.
Apropiado para fijación con tornillos

CE

COLLAR externo a las dimensiones del fuelle.
Apropiado para fijación con tornillos.

EJEMPLOS DE APLICACIONES:

- Cierre de portales en vertical
- Cierre de vanos e intersticios de almacenes
- Protección de las bases de los aparatos médicos
- Protección de los cambios de nivel en las líneas de montaje de las industrias manufactureras



! Cuestionario sobre FUELLES para plataformas elevadoras:

a = mm
 B = mm
 X = mm

Cuestionario sobre PLATAFORMAS ELEVADORAS:

T1 = mm
 T2 = mm
 T3 = mm
 T4 = mm
 T5 = mm
 T6 = mm
 P.A. = mm
 P.C. = mm
 NP = mm

Fijación superior tipo I B E CI CE
 Fijación inferior tipo I B E CI CE

NOTA: Los campos o datos marcados con **!** son necesarios para preparar la oferta. Por favor envíe el formulario por correo electrónico a info@pei.it o por fax al número +39 051 6464840.

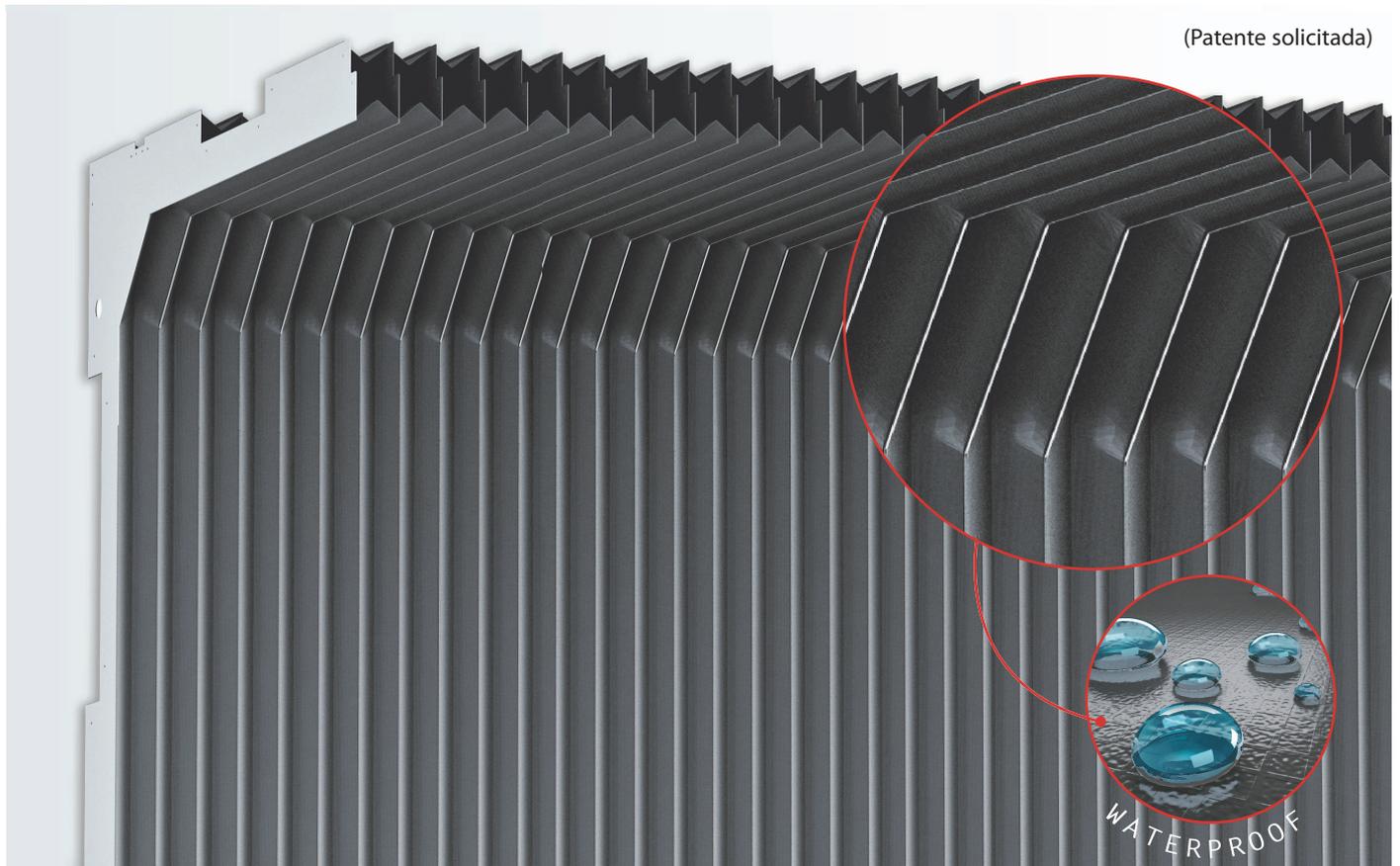


EVER-CLEAN

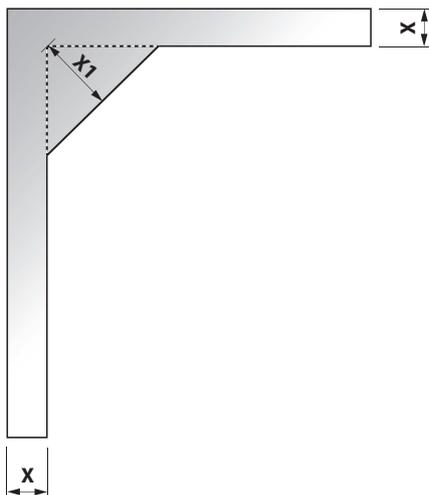
Fuelles Termosoldados

- La **forma de construcción de la esquina** es la clave de este tipo de fuelle.
- Se garantiza la **evacuación lateral de viruta y lodos**, al no haber pliegues que interrumpan el flujo al transportador.
- El **paquete cerrado** en este tipo de fuelle es **menor que el de los fuelles convencionales** gracias a la ausencia de pliegues adicionales en las esquinas.
- El rango de **geometrías disponibles** para fabricación se incrementa.
- Incrementa la **rigidez estructural** en aplicaciones donde un solo fuelle ha de cubrir el frente y el techo de la máquina.

(Patente solicitada)



Está prohibida la reproducción de esta página.



Fórmula para calcular el PAQUETE CERRADO

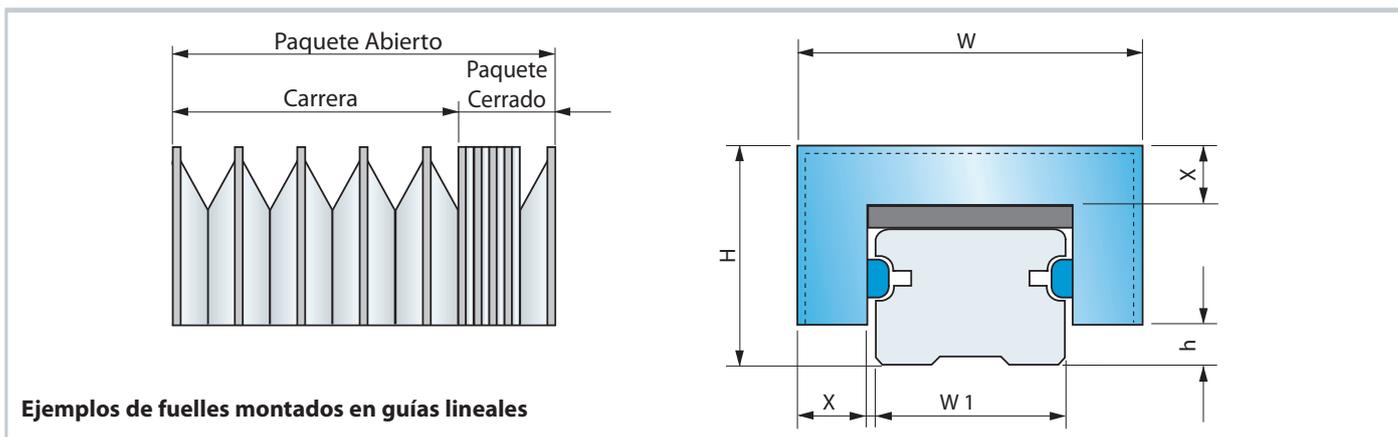
$$\text{Paquete Cerrado} = \text{espesor tejido} \times 4,5$$

Fórmula para calcular X1

$$X1 = X \times 2$$

Para este tipo de fuelles consultar a nuestra oficina técnica.

Fuelle Termosoldado para Guías Lineales



Ejemplos de fuelles montados en guías lineales

Lista de Materiales Estándar

Tipo Material	Soporte	Cubierta	Paquete cerrado por 1000 mm de paquete abierto
S1	PVC 0,50	PVC + Poliester + PVC 0,25 (TEMAT020)	90
P1	PVC 0,50	Poliuretano + Poliester + Poliuretano 0,25 (TEMAT015)	90
LX	PVC 1,00	Poliuretano Panox/Kevlar + Poliuretano 0,33 (TEMAT169)	150

Dimensiones de los Fuelles Estándar

Valor nominal guía W1	Altura pliegue X	Anchura fuelle W	Altura total H	Desplazamiento guía h
15	19	56	36	5
20	19	61	40,5	5
25	19	67	43	7,5
30	19	72	51	8
35	19	76,5	51	9
45	19	87,5	61	10
55	25	108	73	15
65	32	132	90	15

Ejemplo de identificación de un fuelle termosoldado para guías lineales completo con amarre

Normas constructor guía	THK
Modelo guía	HSR
Valor nominal (W1)	35
Paquete abierto (carrera + paquete cerrado)	1500
Tipo Material	P1
Sistema de fijación amarres	A-A (Ver pág. 41)

NOTA: Para dimensiones de guía W1 mayores de 65, consultar a nuestra oficina técnica.

Cuestionario de Fuelles Termosoldados para Guías Lineales

<p>! Normas constructor guía.....</p> <p>Modelo guía</p> <p>Valor nominal guía (W1) <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 35 <input type="checkbox"/> 45 <input type="checkbox"/> 55 <input type="checkbox"/> 65</p> <p>Paquete abierto (carrera + paquete cerrado)mm</p> <p>Tipo material <input type="checkbox"/> S1 <input type="checkbox"/> P1 <input type="checkbox"/> LX</p> <p>Fijación sobre la guía <input type="checkbox"/> Variante A atornillada <input type="checkbox"/> Variante B1 con PVC</p> <p>Fijación sobre el carro <input type="checkbox"/> Variante A atornillada <input type="checkbox"/> Variante B2 con PVC</p>	<p>! Nombre del cliente:.....</p> <p>Persona de contacto:.....</p> <p>Tel.:.....</p> <p>E-mail:.....</p> <p>Cantidad:.....</p> <p>Pedido anual:.....</p> <p>Fecha:</p> <p>Notas:</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
---	---

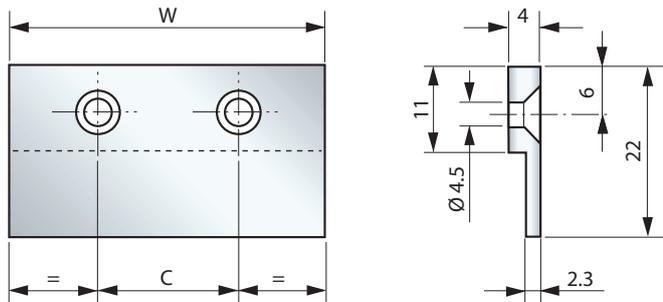
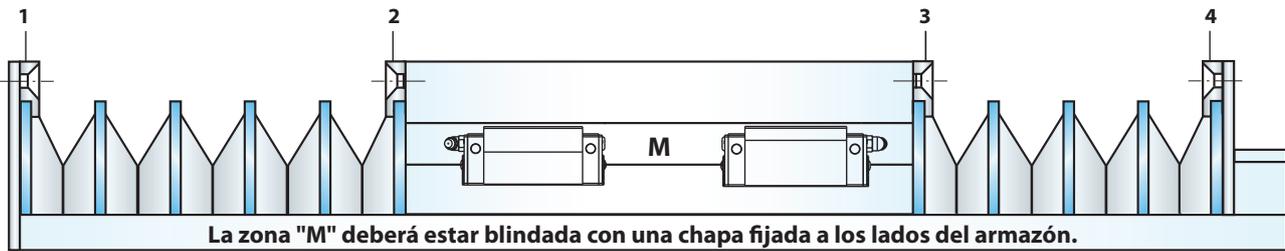
NOTA: Los campos o datos marcados con **!** son necesarios para preparar la oferta. Por favor envíe el formulario por correo electrónico a info@pei.it o por fax al número +39 051 6464840.



Sistemas Estándar para la Fijación de Fuelles para Guías Lineales

Solución A: Mordaza de fijación

Solución apropiada para ambientes de trabajo gravosos y en presencia de refrigerantes

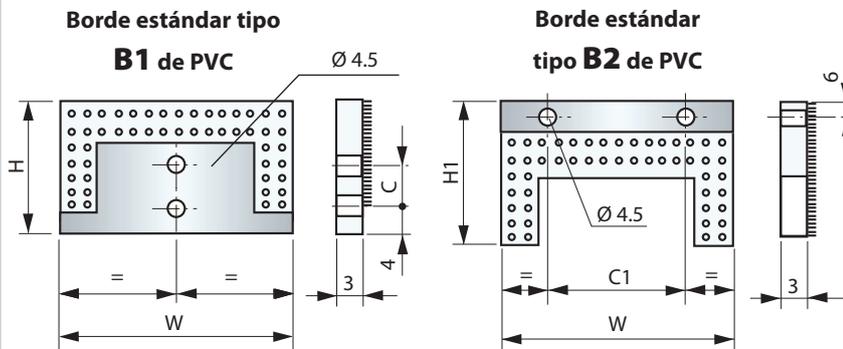
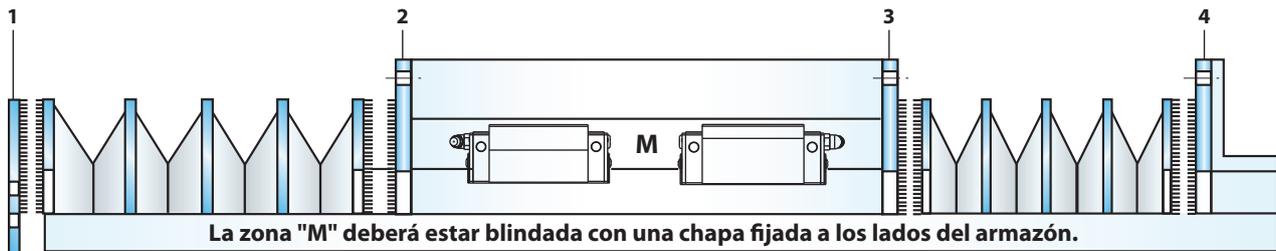


GUÍA	W	C	Nº DE AGUJEROS
15	52	26	2
20	57	29	2
25	63	32	2
30	68	34	2
35	72	36	2
45	83	28	3
55	104	35	3
65	128	32	4

Utilizable para la fijación del fuelle en todas las posiciones 1 - 2 - 3 - 4, con soportes de placa o angulares dispuestos por el cliente.

Solución B: sujeción con borde de velcro (B1 y B2)

Solución apropiada para ambientes de trabajo secos



GUÍA	W	H	C	H1	C1	Nº DE AGUJEROS
15	56	36	0	42	26	2
20	61	40,5	8	46,5	29	2
25	67	43	8	46,5	32	2
30	72	51	8	54	34	2
35	76,5	51	18	53	36	2
45	87,5	61	18	62	28	3
55	108	73	18	69	35	3
65	132	90	18	86	32	4

- Pos.1 a) Fijar el borde estándar tipo 1 a la cabeza de la guía.
b) Unir el fuelle al borde estándar tipo 1 apretando con fuerza.
- Pos.2-3 a) Fijar al armazón o a la brida de montaje el borde estándar tipo 2 con tornillos.
b) Unir el fuelle al borde estándar tipo 2 apretando con fuerza.
- Pos.4 a) Fijar al angular dispuesto por el cliente el borde estándar tipo 2 con tornillos.
b) Unir el fuelle al borde estándar tipo 2 apretando con fuerza.

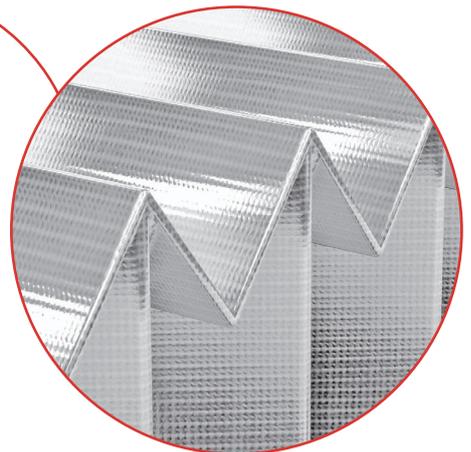
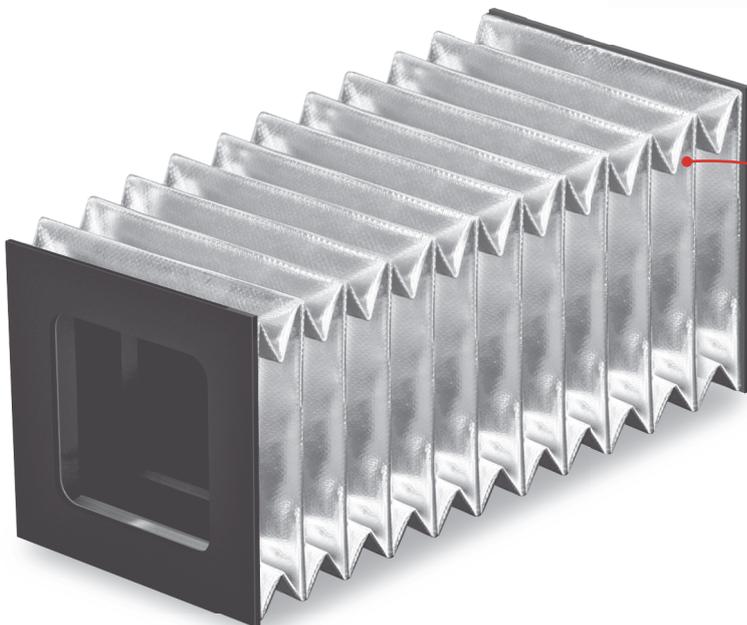
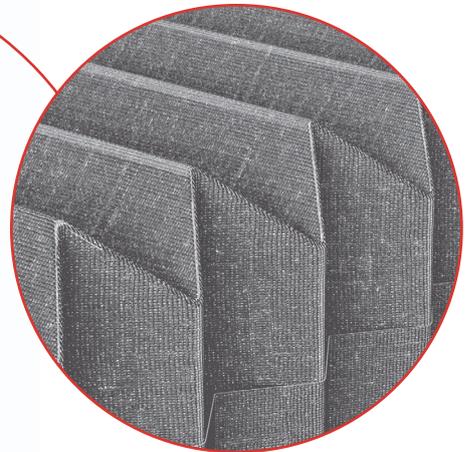
NOTA: Las fijaciones representadas en las Pos. 1-4 se pueden intercambiar.

Esta ficha técnica representa los sistemas estándar para la fijación de los fuelles para guías lineales que podemos abastecer inmediatamente de nuestro almacén. Para dimensiones diferentes, pueden consultar a nuestra oficina técnica.

Está prohibida la reproducción de esta página.



FUELLES PARA MÁQUINAS DE CORTE POR LASER Y PLASMA

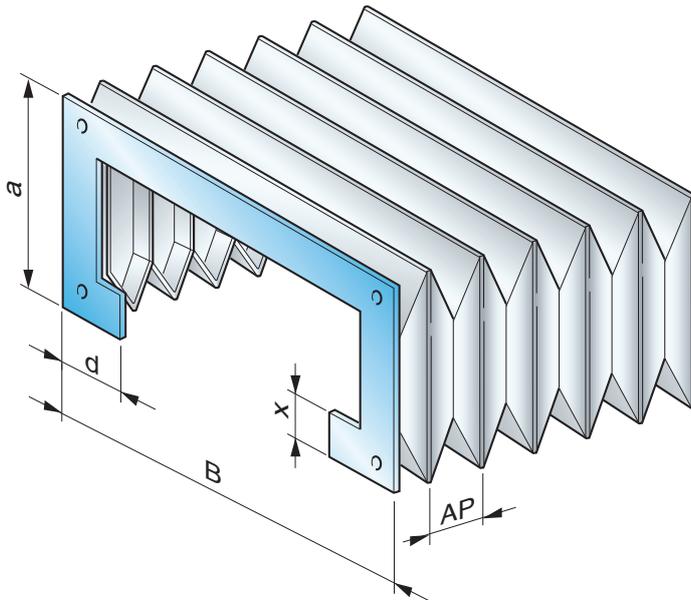


Está prohibida la reproducción de esta página.

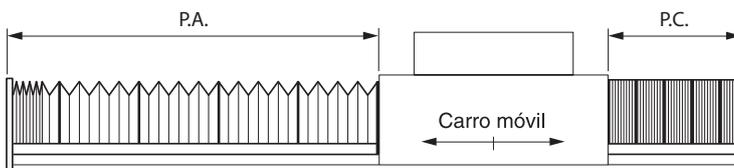
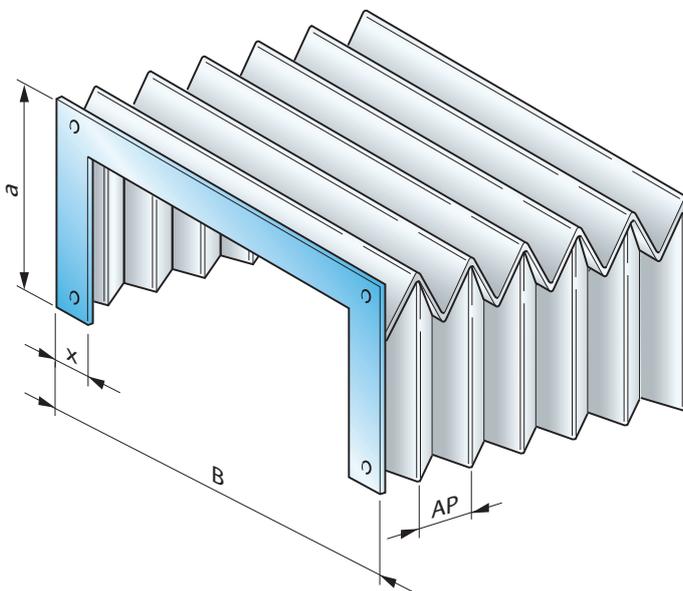


FUELLES PLANOS, ENCOLADOS Y COSIDOS

Tipo CL-SIM

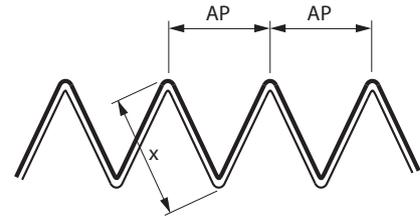


Tipo TL-SIM



Para este tipo de fuelles consultar a nuestra oficina técnica.

Ejecución encolada "A"



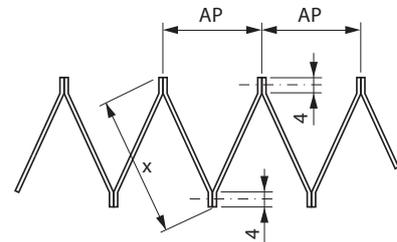
Fórmula para calcular el PAQUETE CERRADO

$$P. C. = NP \cdot 4 + \text{espesor bordes}$$

$$NP = \text{Número de pasos} = \frac{P.A.}{AP} + 2$$

$$AP = \text{Apertura de 1 paso} = x \cdot 1,41$$

Ejecución cosida "C"



Fórmula para calcular el PAQUETE CERRADO

$$P. C. = NP \cdot 2,5 + \text{espesor bordes}$$

$$NP = \text{Número de pasos} = \frac{P.A.}{AP} + 2$$

$$AP = \text{Apertura de 1 paso} = (x-8) \cdot 1,41$$

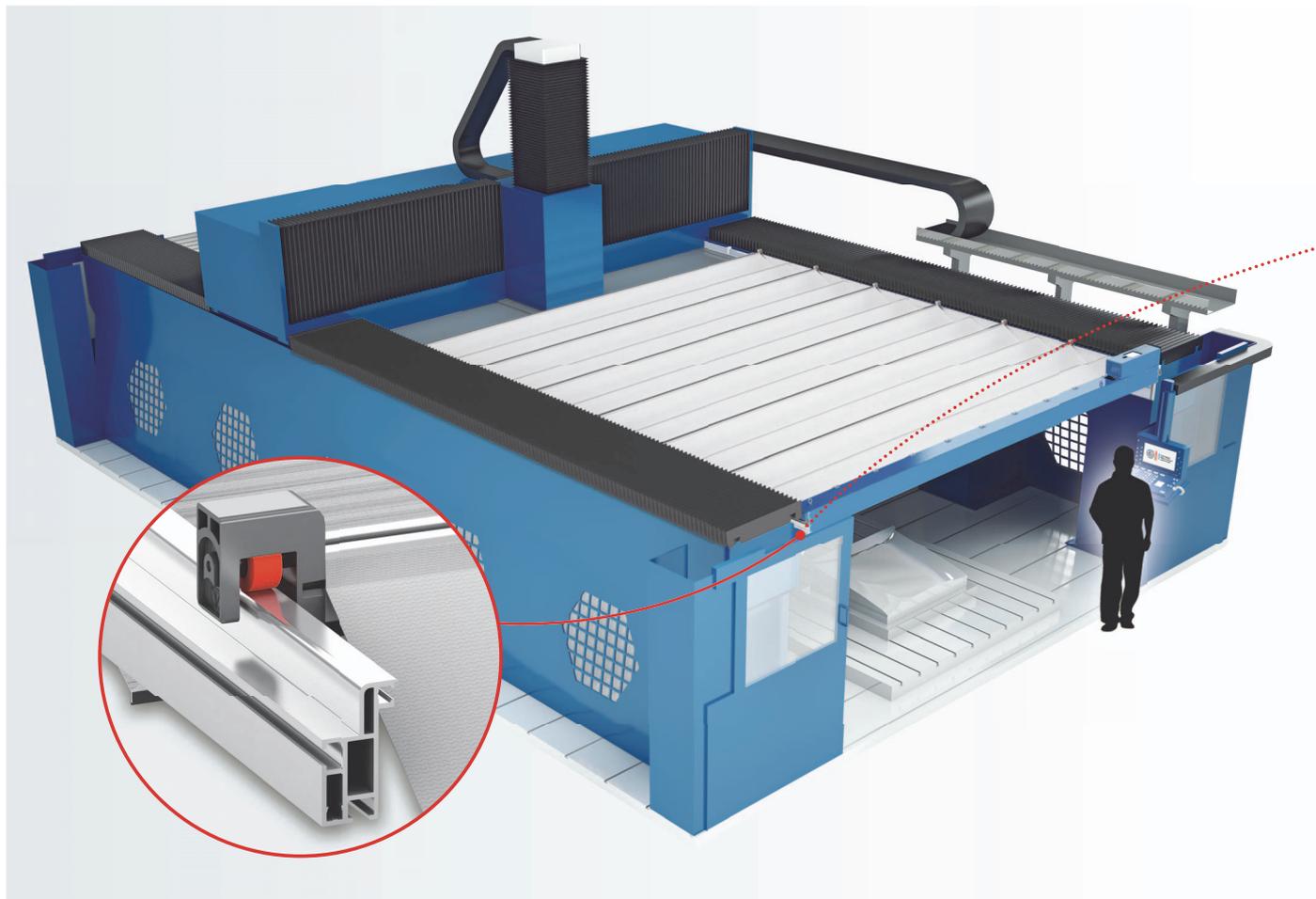
Refer.	Descripción	Dim.	Tipo	Ejecución
P.A.	Paquete Abierto			
P.C.	Paquete Cerrado			
Carrera	(P.A. - P.C.)			
a	Altura del fuelle			
B	Anchura del fuelle			
x	Altura del pliegue			
d	Vuelta			
AP	Apertura del paso			
NP	Número de pasos			

NOTA: Los campos o datos marcados con son necesarios para preparar la oferta. Por favor envíe el formulario por correo electrónico a info@pei.it o por fax al número +39 051 6464840.

WAVE SKY

Fuelles de Protección para Techo de Fresadoras Puente

- **WAVE SKY** es un fuelle que limita la salida de humos, polvo y virutas del área de trabajo de la pieza. Con la aplicación del fuelle **WAVE SKY** se reduce la potencia necesaria para la aspiración de humos en el trabajo con fibras de carbono, materiales compuestos y lubricante-refrigerante vaporizado. Su tejido translúcido especial garantiza la luminosidad en el área de trabajo. La versión motorizada permite abrir y cerrar con rapidez el techo de la máquina.

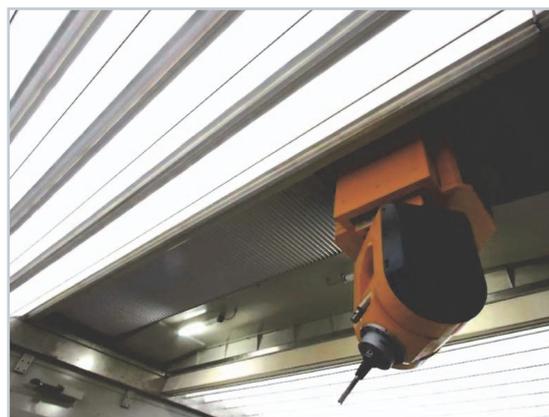


Está prohibida la reproducción de esta página.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- ✓ **VELOCIDAD MÁX:** 90 m/min.
- ✓ **ACELERACIÓN MÁX:** 1g
- ✓ **ANCHURA MÁX. ENTRE GUÍAS:** 8.000 mm
- ✓ **CARRERA MÁXIMA:** 25.000 mm
- ✓ **ALTURA PLIEGUE ESTÁNDAR:** 200 / 250 / 300 mm

EJEMPLO DE APLICACIÓN





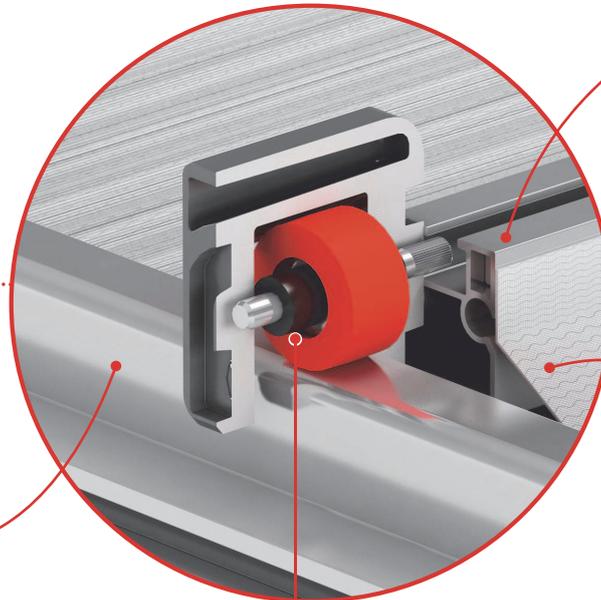
WAVE SKY

Fuelles de Protección para Techo de Fresadoras Puente



Cubierta de las guías

Soporte modular en aluminio



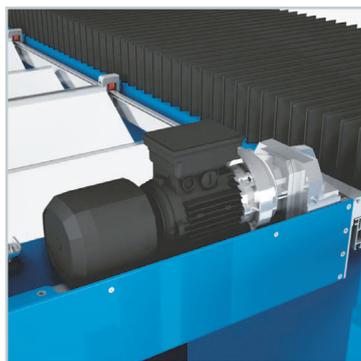
Guías laterales modulares y regulables



Bajo rozamiento al moverse sobre rodillos



Cubierta del fuelle en tejido translúcido y de doble trama TEMAT 154



Sistema motorizado opcional para apertura/cierre automáticos

Está prohibida la reproducción de esta página.

Código	Descripción materiales			Espesor	Resistencia térmica		Principales características de resistencia
	Cara vista	Inserción textil	Cara no vista		Contacto instantáneo °C	En continuo °C	
TEMAT154	Poliuretano	Poliéster	Poliuretano	0,9	+130	-30 +90	Excelente resistencia a los productos petrolíferos, aceites y a la fuerte abrasión. La inserción textil está compuesta por una tela especial con una elevada rigidez transversal y un óptimo aspecto estético. Se emplea normalmente en presencia de gran cantidad de viruta. TRANSLÚCIDO y ANTIESTÁTICO.

MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES

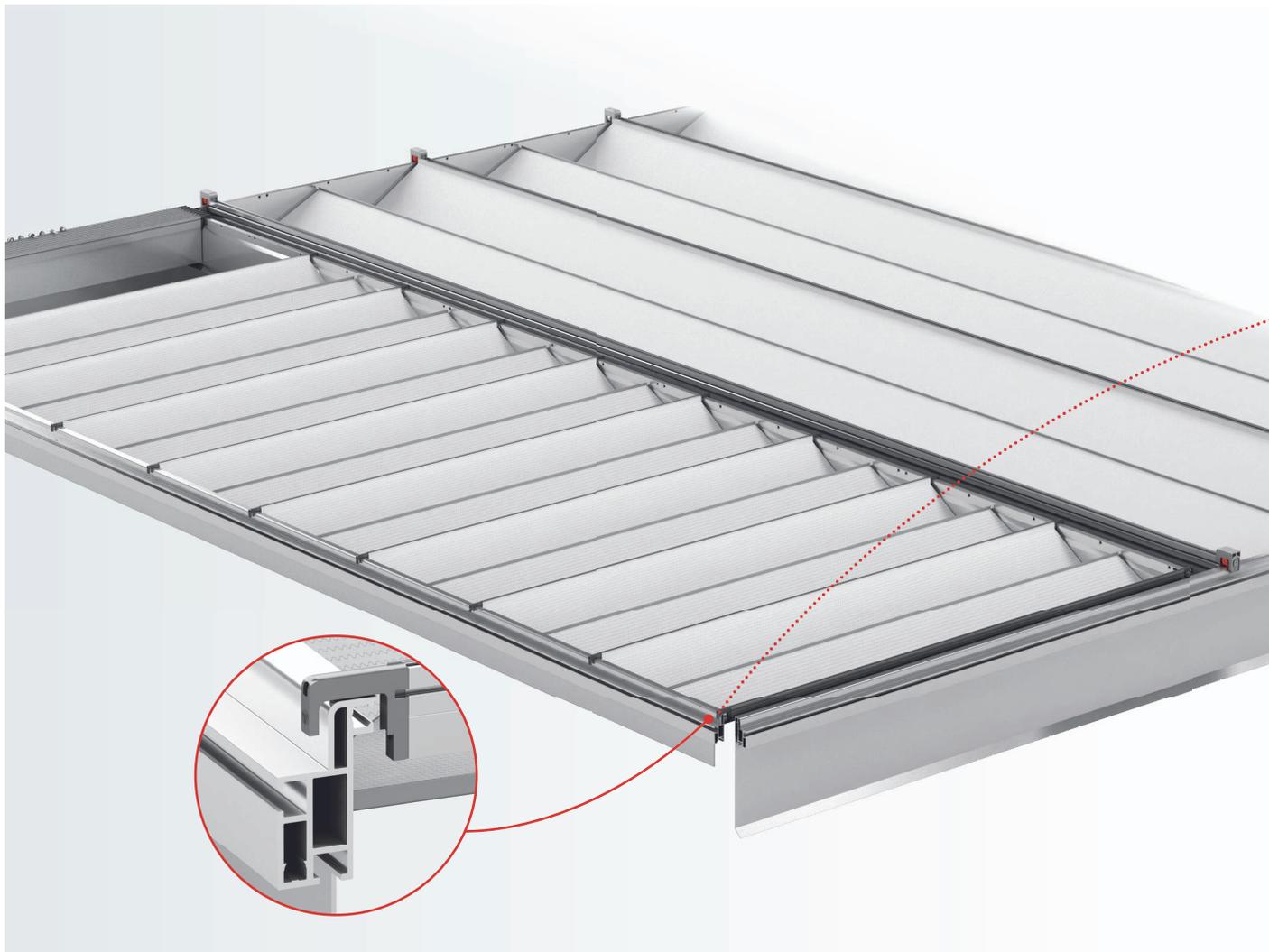
Código	Descripción materiales			Espesor	Resistencia térmica		Principales características de resistencia
	Cara vista	Inserción textil	Cara no vista		Contacto instantáneo °C	En continuo °C	
TEMAT180	CPT**	Poliéster	-	1,6	+1200	-25 +300	CERAMIX tiene una excelente resistencia a abrasiones, al corte, a los aceites minerales y a las temperaturas elevadas. La inserción textil está compuesta por dos telas acopladas y esto le confiere al tejido una elevada rigidez transversal y un óptimo aspecto estético. En esta aplicación solo se utiliza CERAMIX en los pliegues más cercanos a la herramienta en caso de mecanizar aluminio en seco, viruta rizada y/o cuando se produce proyección de viruta a gran velocidad. ANTIESTÁTICO y AUTOEXTINGUIBLE.
TEMAT170	Poliuretano	Polyestere	Tela	1,6	200	-30 +90	Excelente resistencia a los productos petrolíferos, aceites y a la fuerte abrasión. La inserción textil está compuesta por dos telas acopladas y esto le confiere al tejido una elevada rigidez transversal y un óptimo aspecto estético. Se emplea en presencia de grandes cantidades de viruta. Se aconseja siempre usar refrigerante. TEJIDO AUTOEXTINGUIBLE.

** Ceramic Polymer Technology

WAVE SKY LIGHT

Fuelle de protección para techo

- El sistema **WAVE SKY LIGHT** es una variante del Wave Sky, pensada para conseguir un paquete cerrado reducido en aplicaciones de largo recorrido donde la falta de espacio es crítica. La resistencia y durabilidad son las mismas que en el sistema clásico y el material translucido usado en su construcción sirve para otras aplicaciones aparte de la máquina herramienta.



Está prohibida la reproducción de esta página.

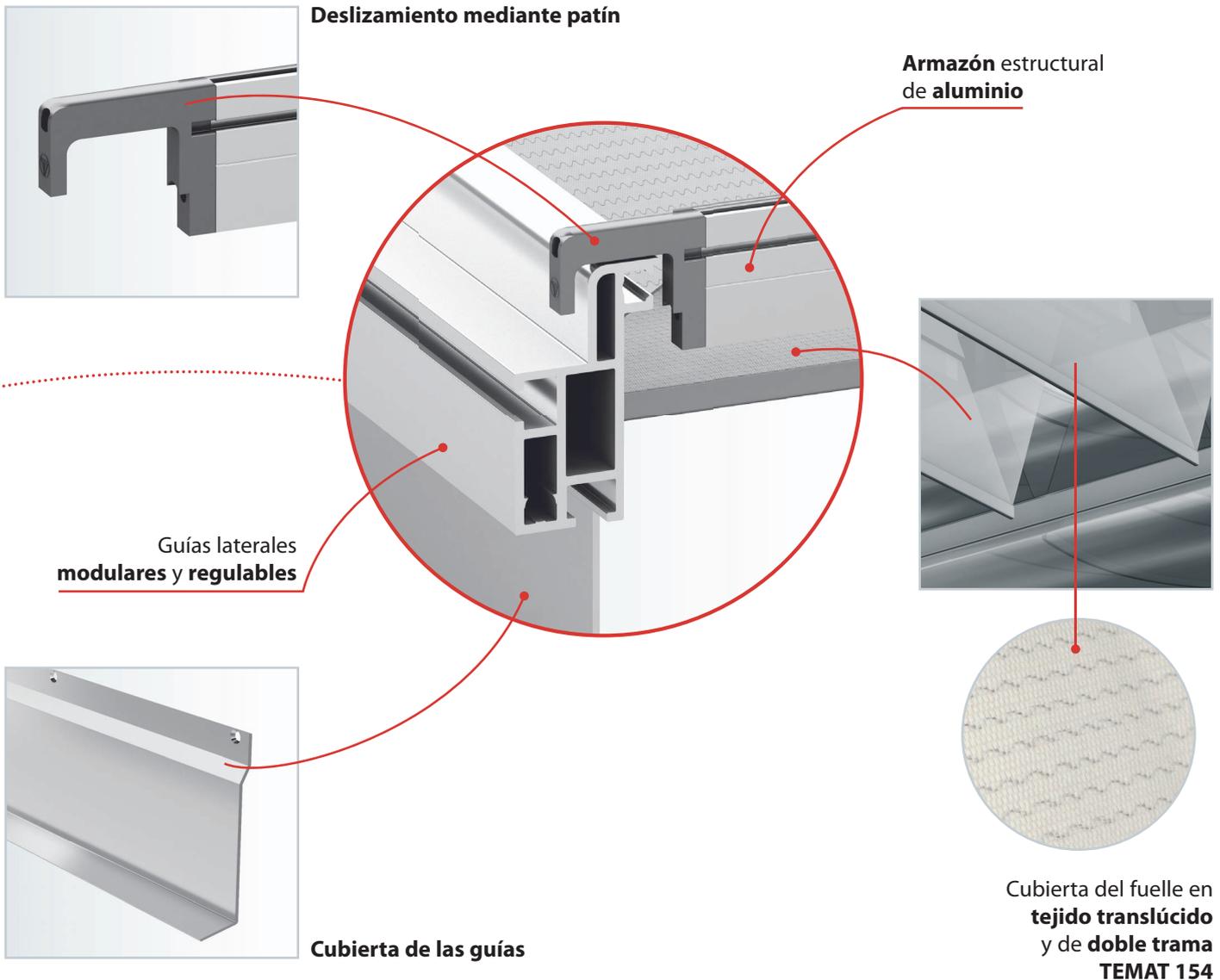
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- ✓ **VELOCIDAD MÁX:** 60 mt/min.
- ✓ **ACELERACIÓN MÁX:** 1g
- ✓ **ANCHURA MÁX. ENTRE GUÍAS:** 2.000 mm
- ✓ **CARRERA MÁXIMA:** 8.000 mm
- ✓ **ALTURA PLIEGUE ESTÁNDAR:** 150 mm



WAVE SKY LIGHT

Fuelle de protección para techo



Está prohibida la reproducción de esta página.

Código	Descripción materiales			Espesor	Resistencia térmica		Principales características de resistencia
	Cara vista	Inserción textil	Cara no vista		Contacto instantáneo °C	En continuo °C	
TEMAT154	Poliuretano	Poliéster	Poliuretano	0,9	+130	-30 +90	Excelente resistencia a los productos petrolíferos, aceites y a la fuerte abrasión. La inserción textil está compuesta por una tela especial con una elevada rigidez transversal y un óptimo aspecto estético. Se emplea normalmente en presencia de gran cantidad de viruta. TRANSLÚCIDO y ANTIESTÁTICO.

MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES

Código	Descripción materiales			Espesor	Resistencia térmica		Principales características de resistencia
	Cara vista	Inserción textil	Cara no vista		Contacto instantáneo °C	En continuo °C	
TEMAT180	CPT**	Poliéster	-	1,6	+1200	-25 +300	CERAMIX tiene una excelente resistencia a abrasiones, al corte, a los aceites minerales y a las temperaturas elevadas. La inserción textil está compuesta por dos telas acopladas y esto le confiere al tejido una elevada rigidez transversal y un óptimo aspecto estético. En esta aplicación solo se utiliza CERAMIX en los pliegues más cercanos a la herramienta en caso de mecanizar aluminio en seco, viruta rizada y/o cuando se produce proyección de viruta a gran velocidad. ANTIESTÁTICO y AUTOEXTINGUIBLE.
TEMAT170	Poliuretano	Polyestere	Tela	1,6	200	-30 +90	Excelente resistencia a los productos petrolíferos, aceites y a la fuerte abrasión. La inserción textil está compuesta por dos telas acopladas y esto le confiere al tejido una elevada rigidez transversal y un óptimo aspecto estético. Se emplea en presencia de grandes cantidades de viruta. Se aconseja siempre usar refrigerante. TEJIDO AUTOEXTINGUIBLE.

** Ceramic Polymer Technology



FUELLES ESTANCOS TERMOSOLDADOS

Se utilizan cuando se requiere estanqueidad del 100 % para proteger los elementos mecánicos (ejes, husillos) de la contaminación por refrigerantes u otros líquidos.

- Fuelles económicos
- Buena resistencia a las sustancias químicas
- Resistencia al calor dependiendo del material empleado (ver características en pág. 56-57)
- Pueden suministrarse con las formas más diversas previa fabricación de un modelo de bajo coste (solo en caso de no haber sido construido anteriormente).

- **Materiales disponibles:**

Cód. TEMAT 018

Cód. TEMAT 019

Cód. TEMAT 153

Ver las especificaciones en Pág. 56-57.



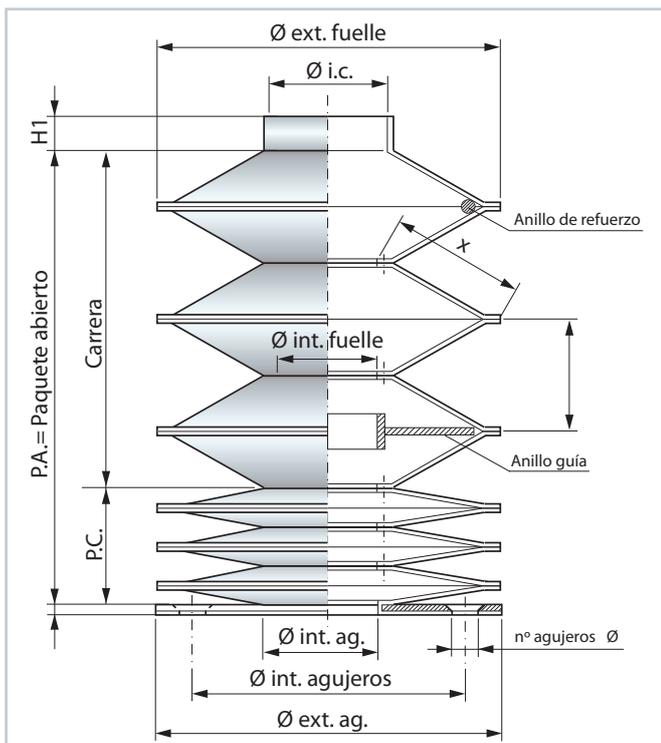
Está prohibida la reproducción de esta página.



FUELLES CIRCULARES COSIDOS

Se utilizan cuando se necesita una fuerte resistencia a la rotación (por ejemplo, para cubrir los husillos de bolas) y donde se requiera un paquete cerrado muy reducido.

- Fuelles muy **probados**
- Alta resistencia al **estrés** mecánico y dinámico
- Resistentes a **líquidos refrigerantes y aceites**
- Diámetro interior mínimo **a partir de 20 mm**
- Idóneos para **altas temperaturas**
- Buena relación **calidad / precio**
- Ningún **coste** de equipo
- Si se quiere, también con **rebordado** (por encargo en colores de advertencia de peligro)
- Diámetro exterior de **cualquier dimensión**
- Disponibles con **anillos** de guía y anillos de refuerzo



Está prohibida la reproducción de esta página.

Materiales disponibles:

- Poliéster recubierto con Neopreno* y Hypalon*
 - Poliéster recubierto con Caucho Nitrílico
 - Poliéster recubierto con Poliuretano
 - Poliéster recubierto con PVC
 - Kevlar* recubierto con Neopreno* y Hypalon*
 - Kevlar* recubierto con Poliuretano
 - Fibra de vidrio recubierta con Silicona y Neopreno*
 - Fibra de vidrio recubierta con PVC
 - Tejidos Aluminizados
- * Neopreno, Hypalon y Kevlar son marcas registradas DuPont

(véase la lista de materiales de las Pág. 56-57)

Fórmula para el cálculo del PAQUETE CERRADO

$$P.C. = \text{Paquete cerrado} = NP \cdot SP^*$$

$$NP = \text{Número de pasos} = \frac{P.A.}{AP} + 1$$

* SP= Espesor de 1 paso; véase la lista de materiales de Pág. 56-57

$$AP = \text{Apertura de 1 paso} = \left(\frac{\text{ext. fuelle} - \text{Ø int. fuelle} - 6}{2} \right) \cdot 1,2$$

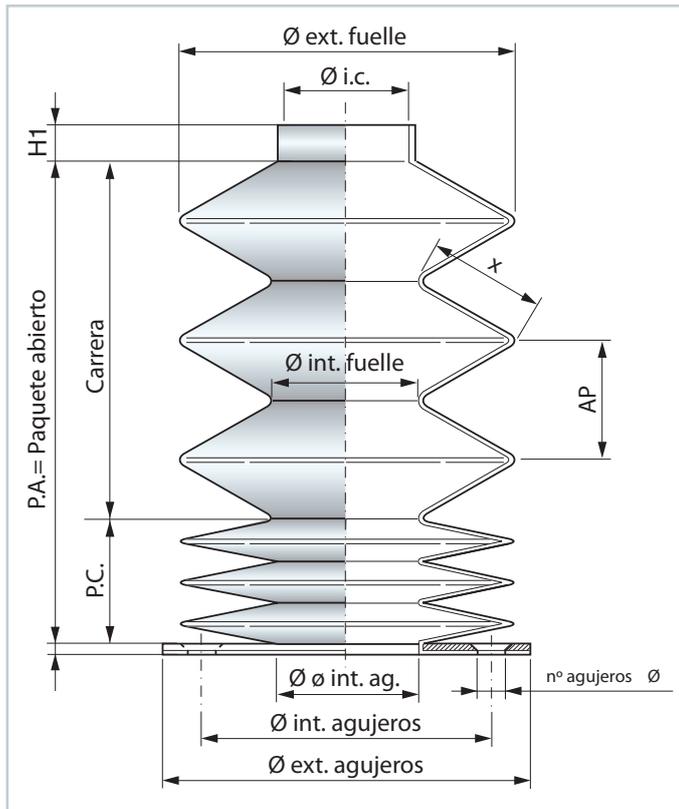
Nota: Cuando se necesitan anillos de acero armónico en el interior de los pliegues, el P.C. lo calcula nuestra oficina técnica.



FUELLES CONFORMADOS

Se utiliza en todos los casos donde se precise una fuerte resistencia mecánica y resistencia al calor.

- Excelente resistencia al **estrés mecánico**
- Disponibles también en forma cónica
- Resistentes a **líquidos refrigerantes y aceites**
- Ningún **coste** de equipo
- Por encargo, disponibles con **anillos guía** y **anillos de refuerzo**
- Idóneos a **altas temperaturas**



FUELLES TERMOCONFORMADOS CON APERTURA LONGITUDINAL

Materiales disponibles:

- Poliéster recubierto con Neopreno* y Hypalon*
- Poliéster recubierto con Caucho Nitrílico
- Poliéster recubierto con PVC
- Fibra de vidrio recubierta con Silicona y Neopreno*

* Neopreno y Hypalon son marcas registradas Dupont

(véase la lista de materiales de las Pág. 56-57)



Está prohibida la reproducción de esta página.

Fórmula para el cálculo del PAQUETE CERRADO

$$P.C. = \text{Paquete cerrado} = NP \cdot SP^*$$

$$NP = \text{Número de pasos} = \frac{P.A.}{AP} + 1$$

* SP= Espesor de 1 paso; véase la lista de materiales de Pág. 56-57

$$AP = \text{Apertura de 1 paso} = \left(\frac{\text{Ø ext. fuelle} - \text{Ø int. fuelle}}{2} \right) \cdot 1,41$$

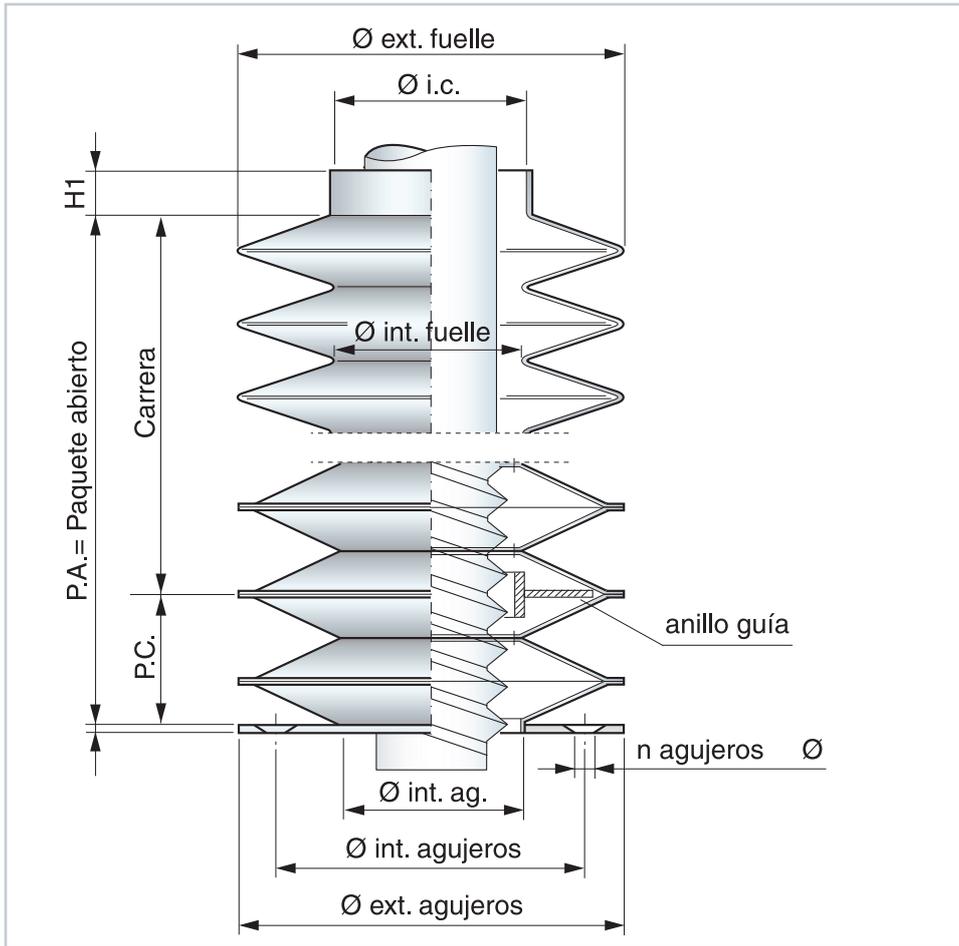
Nota: Cuando se necesitan anillos de acero armónico en el interior de los pliegues, el P.C. lo calcula nuestra oficina técnica.





Cuestionario para Fuelles Circulares

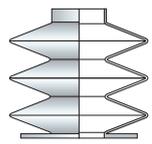
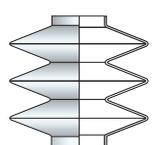
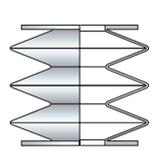
Está prohibida la reproducción de esta página.



Tipo de fuelle

- Cosido
- Conformado
- Termosoldado

Sistema de fijación

- A 
- B 
- C 

Tipo de máquina en la que se montará el FUELLE CIRCULAR:

- Máquina para elaboración de METALES
- Máquina para elaboración de MÁRMOL
- Máquina para elaboración ORFEBRE
- Máquina para elaboración de PAPEL
- Máquina para elaboración de TEJIDO
- Máquina para elaboración de VIDRIO
- Máquina para elaboración de ALIMENTOS
- Máquina para elaboración FARMACÉUTICA
- Máquina para elaboración AGRÍCOLA
- Máquina para elaboración de PIEL
- Máquina para elaboración de CERAMICA
- Máquina para elaboración de MADERA
- Otros.....

Tipo de material que cae sobre el fuelle:

.....

Líquidos a los que estará expuesto el fuelle:

.....

Posición de trabajo:

- Horizontal
- Vertical

Temperaturas del material que cae sobre el fuelle:

..... °C

Elemento a proteger:

- Vástago o eje:
Diámetro.....mm
- Husillo:
Diámetro.....mm
Paso.....mm
- Husillo de bolas:
Diámetro.....mm
Paso.....mm
N° revoluciones en rápido.....
- Con apertura longitudinal
- Otros.....

Nombre del cliente

Tel:.....

E-mail:.....

Cantidad.....

Pedido anual.....

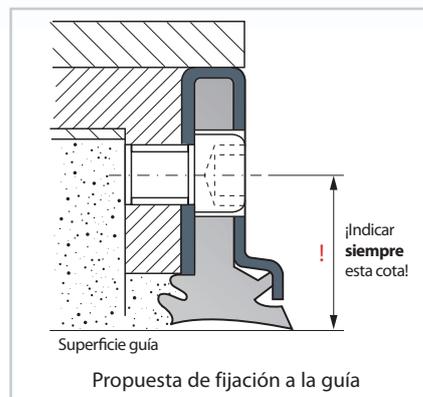
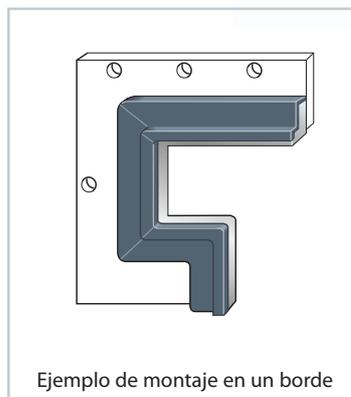
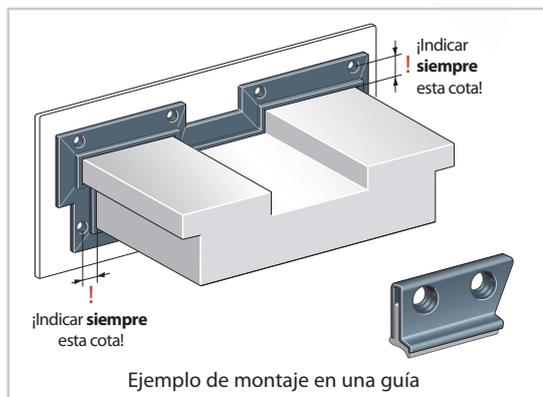
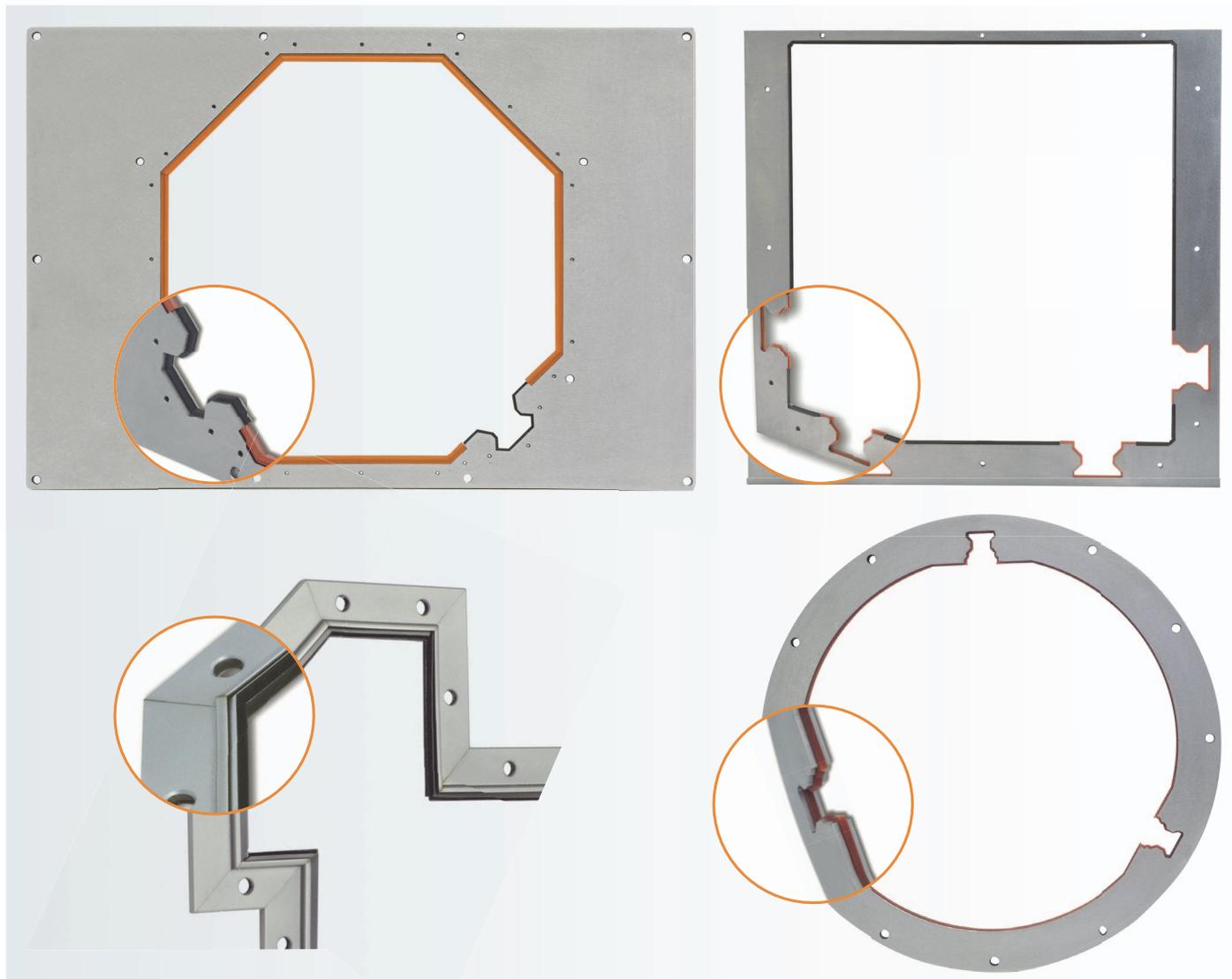
Fecha.....

Notas.....

NOTA: Los campos o datos marcados con  son necesarios para preparar la oferta. Por favor envíe el formulario por correo electrónico a info@pei.it o por fax al número +39 051 6464840.

RASCADORES DE ACEITE PERFILADOS PARA GUÍAS

- Resistencia a los aceites, a los líquidos refrigerantes y a las virutas calientes
- Resistencia al desgaste
- Elasticidad del perfil rascador con el paso del tiempo



- Para ambientes de trabajo con fuerte presencia de **virutas cortantes**
- Están contruidos en función de un **diseño** con cualquier dimensión y geometría
- Al no haber costes de utillajes, es posible fabricar **tanto series como piezas unitarias**
- El perfil de **poliuretano** es resistente a la abrasión y fácilmente cambiabile
- Para la fabricación, es imprescindible enviar un diseño acotado mostrando el perfil de la **guía a limpiar**
- La **precarga** la define nuestra oficina técnica en función del tipo de geometría del **rascador de aceite**
- Las cotas de los rascadores de aceite se refieren **a la posición de reposo** sin precarga y es **SIEMPRE necesario** indicar la **cota entrecentros** para los **taladros de fijación** y la **superficie a rascar**
- Para la **fijación** aconsejamos utilizar tornillos de cabeza hueca hexagonal.

RASCADORES DE ACEITE BIPLASTIC

- Los rascadores PEI Biplastic se fabrican bajo plano del cliente.
- Disponibles en barra para entrega inmediata.



Usted puede comprar estos artículos en nuestro sitio web: <http://www.pei.eu/index.php/es/shop/rascadores-de-aceite>

<p>RA 01 BP</p> <p>Perfil: Poliuretano Longitud: 2000 mm. Inserción en material plástico reforzado</p>	<p>RA 03 BP</p> <p>Perfil: Poliuretano Longitud: 2000 mm. Inserción en material plástico reforzado</p>	<p>RA 05 BP</p> <p>Perfil: Poliuretano Longitud: 2000 mm. Inserción de acero 12x3</p>	<p>FB40FLEX</p> <p>Perfil: Poliuretano Longitud: 2000 mm. Inserción de acero 18x3</p>
---	---	--	--

RASCADORES DE ACEITE FB

- Los rascadores FB se fabrican bajo plano del cliente o en barras.

<p>FB 14</p> <p>Perfil: Poliuretano * Longitud: 530 mm. Estructura de acero inoxidable</p>	<p>FB 18</p> <p>Perfil: Poliuretano * Longitud: 3000 mm. Estructura de acero inoxidable</p>	<p>FB 18L</p> <p>Perfil: Poliuretano * Longitud: 1000 mm. Estructura de acero inoxidable Protección en acero inox AISI 301</p>
<p>FB 25</p> <p>Perfil: Poliuretano * Longitud: 3000 mm. Estructura de acero inoxidable</p>	<p>FB 25L</p> <p>Perfil: Poliuretano * Longitud: 1000 mm. Estructura de acero inoxidable Protección en acero inox AISI 301</p>	<p>FB 27</p> <p>Perfil: NBR * Longitud: 500 mm. Estructura en acero galvanizado Protección en acero inox AISI 301</p>

* Entrega inmediata

RASCADORES DE ACEITE RA

Los rascadores RA se fabrican bajo plano del cliente o en barras.



Usted puede comprar estos artículos en nuestro sitio web: <http://www.pei.eu/index.php/es/shop/rascadores-de-aceite>

<p>RA 01 </p> <p>Perfil: NBR * o Viton® * Longitud: 560 mm. Inserción de acero</p>	<p>RA 02 </p> <p>Perfil: NBR * o Viton® * Longitud: 560 mm. Inserción de acero</p>	<p>RA 03 </p> <p>Perfil: NBR * o Viton® * Longitud: 560 mm. Inserción de acero</p>	<p>RA 04 </p> <p>Perfil: NBR * o Viton® * Longitud: 560 mm. Inserción de acero</p>	<p>RA 05 </p> <p>Perfil: NBR * o Viton® * Longitud: 560 mm. Inserción de acero</p>
<p>RA 06 </p> <p>Perfil: NBR * o Viton® * Longitud: 560 mm. Inserción de acero</p>	<p>RA 25L </p> <p>Perfil: NBR * Longitud: 800 mm. Inserción de acero Protección en acero inox AISI 301</p>	<p>RA 39L </p> <p>Perfil: NBR * o Viton® * Longitud: 800 mm. Inserción de acero Protección en acero inox AISI 301</p>		

* Entrega inmediata

RASCADORES DE ACEITE RA B

Los rascadores RA B se suministran exclusivamente en barras.

<p>RA B1 </p> <p>Perfil: NBR * o Viton® * Longitud: 560 mm. Inserción de acero</p>	<p>RA B2 </p> <p>Perfil: NBR * o Viton® * Longitud: 560 mm. Inserción de acero</p>	<p>RA B3 </p> <p>Perfil: NBR * o Viton® * Longitud: 560 mm. Inserción de acero</p>
---	---	---

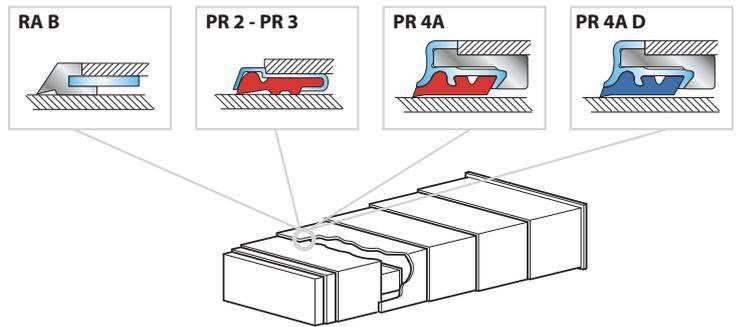
* Entrega inmediata

RASCADOR DE ACEITE PARA CUBIERTAS TELESCÓPICAS

Estos tipos de rascadores de aceite se aplican normalmente en la construcción de cubiertas telescópicas.

Los códigos **PR 2** y **PR 3** son de estructura de acero y perfil de poliuretano, mientras que los códigos **RA B** están constituidos por una inserción metálica sobre la que ha sido vulcanizado un perfil de NBR.

Los códigos **PR 4A** y **D** son rascadores reemplazables instantáneos sin paradas innecesarias de la máquina. Incluyen un perfil metálico postizo y un labio reemplazable diseñado para limpiar la cubierta.



PR 2

Perfil: **Poliuretano ***
 Longitud: **3000 mm.**
 Inserción de acero

PR 3

Perfil: **Poliuretano ***
 Longitud: **3000 mm.**
 Inserción de acero

PR 4A

Perfil: **Material plástico GM2319**
 Longitud: **3000 mm.**
 Inserción de metal

PR 4A D

Perfil: **Material plástico GM2357**
 Longitud: **3000 mm.**
 Inserción de metal

Mecanizado con REFRIGERANTE

Mecanizado EN SECO

- Se venden sólo y exclusivamente en barras.
- Fácil sustitución del perfil rascador para los códigos PR2, PR3 Y PR4A - D.
- El perfil de Poliuretano es suministrado insertado en la inserción de metal.

* Entrega inmediata en barras

MATERIALES	Resistencia térmica		Resistencia a aceites sintéticos			Resistencia a aceites minerales			Resistencia a aceites vegetales			Resistencia al desgaste		
	Contacto instantáneo °C	Continuo °C	Excelente	Bueno	Malo	Excelente	Bueno	Malo	Excelente	Bueno	Malo	Excelente	Bueno	Malo
NBR	250	-20 ÷ +100		●			●			●			●	
POLIURETANO	200	-30 ÷ +90	●			●			●			●		
VITON®	1000	-20 ÷ +280	●			●			●			●		
Material plástico GM2319 (rojo) para mecanizado con refrigerante	200	-30 ÷ +90	●			●			●			●		
Material plástico GM2357 (azul) para mecanizado en seco	280	-30 ÷ +120	●			●			●			●		

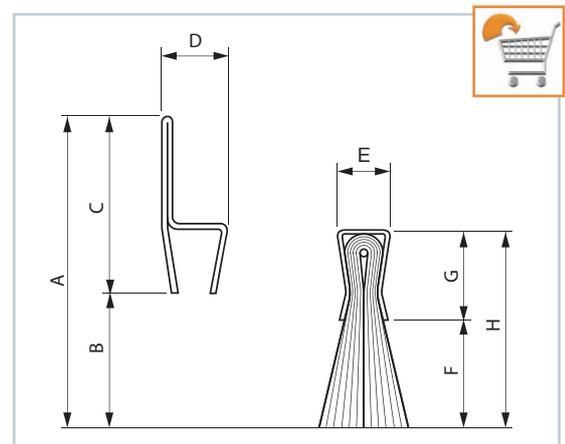
CEPILLOS LINEALES CON FUNDA DE SOPORTE



Usted puede comprar estos artículos en nuestro sitio web: <http://www.pei.eu/index.php/es/shop/cepillos>

- Se pueden construir **geometrías especiales**
- El **cepillo** es fácil de cambiar
- La **funda de soporte** es de **acero galvanizado**
- **Entrega inmediata** en barras

Cód.	A	B	C	D	E	F	G	H	Longitud	Cerda
SN1	32	11	21	17	14	9	9	18	1000	Nylon Ø 0,15
SN2	42	22	20	9	6	26	5	31	2000	Nylon Ø 0,15
SN3	72	40	32	15	10	40	10	50	2000	Nylon Ø 0,25
SN4	92	60	32	15	10	60	10	70	2000	Nylon Ø 0,50
SN5	112	80	32	15	10	80	10	90	2000	Nylon Ø 0,50
SN6	132	100	32	15	10	100	10	110	2000	Nylon Ø 0,50
S01	40	20	20	9	6	24	5	29	2000	Latón Ø 0,15
S02	70	50	20	9	6	54	5	59	2000	Latón Ø 0,15
S03	100	80	20	9	6	84	5	89	2000	Latón Ø 0,15

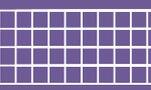


LISTA DE MATERIALES

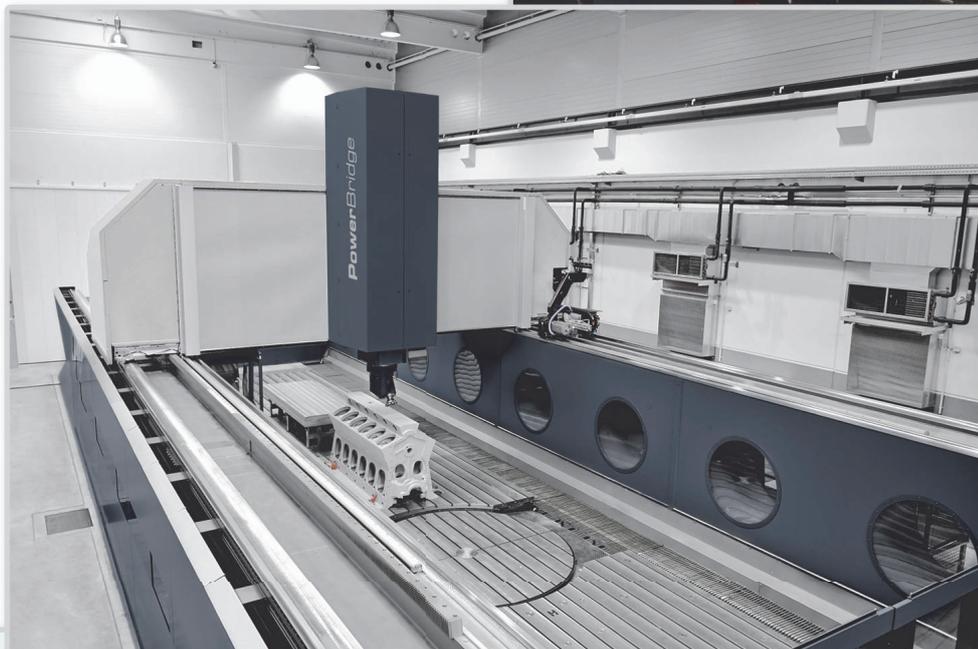
Código	Descripción materiales			Espesor	Resistencia térmica		Protecciones enrollables			Fuelles planos termosoldados	Fuelles circulares cosidos		Fuelles circulares conformados		
	Cara vista	Inserción textil	Cara no vista		Contacto instantáneo °C	En continuo °C	Material idóneo protecciones sin cajón	Material idóneo protecciones con cajón	Díametro mín. enrollamiento mm	Material idóneo	Material idóneo	Espesor 1 paso (SP) mm	Material idóneo	Espesor 1 paso (SP) mm	Con apertura longitudinal espesor 1 paso (SP) mm
TEMAT001	Neopreno*	Poliamida	Neopreno*	0,3	250	-20 +120	.	.	20	.	1	.	1,5	no	
TEMAT002	Neopreno*	Poliéster	Hypalon*	0,5	250	-20 +120	.	.	20	.	1,5	.	2,5	5	
TEMAT202	Neopreno*	Poliéster	Neopreno*	0,5	250	-20 +120	.	.	20	.	1,5	.	2,5	5	
TEMAT003	Neopreno*	Poliéster	Hypalon*	0,6	250	-20 +120	.	.	20	.	1,8	.	3	5,5	
TEMAT004	Neopreno*	Poliéster	Hypalon*	0,8	250	-20 +120	.	.	20	.	2,4	.	4	6,5	
TEMAT005	Neopreno*	Poliéster	Hypalon*	1,0	250	-20 +120	.	.	20	.	3	.			
TEMAT006	Neopreno*	Poliéster	Hypalon*	1,2	250	-20 +120	.	.	50	.	3,5	.			
TEMAT007	Neopreno*	Kevlar*	Hypalon*	1,15	350	-20 +120	.	.	50	.	3,5	.			
TEMAT008	NBR	Poliéster	NBR	0,33	250	-20 +100	.	.	20	.	1,2	.	2	4,5	
TEMAT009	Silicona	Fibra de vidrio	Neopreno*	0,5	350	-60 +250	.	.	20	.	1,5	.	5	10	
TEMAT091	PVC	Fibra de vidrio	PVC	0,44	300	-30 +80	.	.	20	.		.			
TEMAT102	PTFE	Fibra de vidrio	PTFE	0,250	320	-200 +260	.	.	20	.		.			
TEMAT104	PTFE	Fibra de vidrio	PTFE	0,7	320	-200 +260	.	.	70	.		.			
TEMAT106	PTFE	Poliéster	Poliuretano	0,32	200	-30 +120	.	.	20	.		.			
TEMAT011	Tejido al carbono aluminizado			0,7	2500	-100 +260	.	.	20	.	2,1	.			
TEMAT012	Acero inoxidable AISI 301			0,2	1200	-250 +400	.	.	70	.		.			
TEMAT013	Acero inoxidable AISI 301			0,3	1200	-250 +400	.	.	90	.		.			
TEMAT014	Acero inoxidable AISI 301			0,4	1200	-250 +400	.	.	150	.		.			
TEMAT122	Acero inoxidable 304		Poliéster	0,8	1200	-25 +300	.	.	52	.		.			
TEMAT015	Poliuretano	Poliéster	Poliuretano	0,25	200	-30 +90	.	.	20	.		.			
TEMAT151	Poliuretano	Poliéster	Poliuretano	0,35	200	-30 +90	.	.	20	.		.			
TEMAT152	Poliuretano	Poliéster	Poliuretano	0,8	200	-30 +90	.	.	20	.		.			
TEMAT153	Poliuretano	-	-	0,5	200	-30 +70			
TEMAT160	Poliuretano Gris	Poliéster	Tela	1,4	200	-30 +90	.	.	70	.		.			
TEMAT161	Poliuretano	Poliéster	Tela	0,8	200	-30 +90	.	.	20	.	2,5	.			
TEMAT162	Poliuretano	Poliéster	Tela	1,4	200	-30 +90	.	.	70	.		.			
TEMAT164	Poliuretano	Kevlar*	Poliuretano	0,35	350	-30 +180	.	.	20	.	1,5	.			
TEMAT165	Poliuretano	Nomex*	Poliuretano	0,36	300	-30 +130	.	.	20	.		.			
TEMAT169	Poliuretano	Panox*/Kevlar*	Poliuretano	0,33	300	-30 +130	.	.	20	.		.			
TEMAT170	Poliuretano	Poliéster	Tela	1,6	200	-30 +90	.	.	70	.		.			
TEMAT180	CPT**	Poliéster	-	1,6	1200	-25 +300	.	.	70	.		.			
TEMAT017	PVC	Poliéster	PVC	0,36	100	-30 +70	.	.	20	.		.			
TEMAT018	PVC	Poliéster	PVC	0,7	100	-30 +70	.	.	20	.	2,1	.	3,5	6	
TEMAT019	PVC	Poliéster	PVC	0,5	100	-30 +70	.	.	20	.	1,5	.	2,5	5	
TEMAT020	PVC	Poliéster	PVC	0,25	100	-30 +70	.	.	20	.		.			
TEMAT022	PVC	Red de Poliéster	PVC	1,4	100	-30 +70	.	.	40	.		.			

* Neopreno, Hypalon, Kevlar, Panox y Nomex son marcas registradas por DuPont.

** Ceramic Polymer Technology (Tecnología Polímero Cerámico).



Código	Principales características de resistencia
TEMAT001	Resistente al agua, aceite, agentes atmosféricos, productos petrolíferos y ácidos diluidos. Discreta resistencia al corte y a la abrasión.
TEMAT002	
TEMAT202	
TEMAT003	Resistente al agua, aceite, refrigerantes, agentes atmosféricos, ozono, productos petrolíferos y ácidos diluidos. Óptima resistencia al corte y a la abrasión.
TEMAT004	Hypalon es especialmente resistente al agua de mar.
TEMAT005	
TEMAT006	
TEMAT007	Características como las de arriba. Excelente resistencia mecánica, el Kevlar tiene una excelente resistencia al corte. Se emplea normalmente en presencia de fuerte estrés mecánico, fuerte presencia de virutas cortantes y temperaturas elevadas.
TEMAT008	Óptima resistencia a los aceites minerales y vegetales, hidrocarburos, agua y gas. Buenas propiedades mecánicas. Se utiliza normalmente para la industria de la alimentación debido a su idoneidad en presencia de aceites, grasas, sangre, etc.
TEMAT009	Especialmente apropiado para altas y bajas temperaturas. La fibra de vidrio posee una elevada resistencia a la temperatura, pero una mediocre resistencia mecánica. La Silicona es un óptimo antiadherente y es resistente a clorurados, disolventes, rayos U.V. y ozono.
TEMAT091	Tejido idóneo en presencia de pequeños salpicones de soldadura. Idóneo también en presencia de ácidos. Autoextinguible.
TEMAT102	Ambientes con fuerte presencia de ácidos. Superficie altamente antiadherente. Coeficiente de roce bajo. Excelente inercia química. Resiste a la formación de mohos y hongos. Atóxico. Dilatación térmica bastante limitada. Transparencia a las microondas y rayos U.V.
TEMAT104	El Teflon es idóneo para todos los ácidos excepto el SODIO - POTASIO - FLÚOR a una temperatura a partir de 150°C.
TEMAT106	Excelente resistencia a aceites y productos químicos. Antiadherente. Bajo coeficiente de fricción. Químicamente inerte. Excelente resistencia a la abrasión y plegado. Usado principalmente en rectificadoras.
TEMAT011	Es autoextinguible por su naturaleza. Las fibras de carbono resisten hasta a 2500°C durante breves periodos. Excelente resistencia mecánica. La parte aluminizada consigue reflejar el calor irradiado. Resiste a abundantes salpicones de soldadura y al metal fundido. Encuentra en la fundición su mayor empleo.
TEMAT012	
TEMAT013	Empleado para ambientes de trabajo gravosos, en presencia de abundantes virutas cortantes y elevadas temperaturas. Óptima resistencia a los ácidos.
TEMAT014	
TEMAT122	STEEL-TEX es una protección enrollable en acero inoxidable reforzado con poliéster; es resistente al impacto de virutas al rojo y cortantes y ofrece una protección total trabajando tanto en seco como con refrigerante. STEEL-TEX es compacto, con 0.8 mm de espesor su peso es de 0.9 kg/m². STEEL-TEX puede ser montado en toda la gama de protecciones enrollables de PEI.
TEMAT015	
TEMAT151	Excelente resistencia a los productos petrolíferos, aceites y a la fuerte abrasión. Óptima resistencia a la flexión.
TEMAT152	
TEMAT153	Excelente resistencia a los productos petrolíferos, aceites y baja resistencia a la abrasión. Muy empleado en fuelles circulares termosoldados.
TEMAT160	Excelente resistencia a los productos petrolíferos, aceites y a la fuerte abrasión. La inserción textil está compuesta por dos telas acopladas y esto le confiere al tejido una elevada rigidez transversal y un óptimo aspecto estético. Se emplea normalmente en presencia de grandes cantidades de viruta. No es idóneo para elaboraciones en seco con virutas calientes. Antiestático.
TEMAT161	Excelente resistencia a los productos petrolíferos, aceites y a la fuerte abrasión. Buena rigidez transversal. Se emplea normalmente en presencia de cantidades medias de viruta. No es idóneo para elaboraciones en seco con virutas calientes.
TEMAT162	Excelente resistencia a los productos petrolíferos, aceites y a la abrasión. La inserción textil está compuesta por dos telas acopladas y esto le confiere al tejido una elevada rigidez transversal y un óptimo aspecto estético. Se emplea normalmente en presencia de gran cantidad de viruta. No se recomienda para trabajos en seco con viruta caliente. Antiestático.
TEMAT164	Excelente resistencia a los productos petrolíferos, aceites y a la fuerte abrasión. Óptima resistencia a la flexión. Excelente resistencia mecánica, el Kevlar posee una excelente resistencia al corte. Se emplea normalmente en presencia de fuerte estrés mecánico, fuerte presencia de virutas cortantes y temperaturas elevadas.
TEMAT165	Excelente resistencia a los productos petrolíferos, aceites y a la fuerte abrasión. Óptima resistencia a la flexión. Óptima resistencia mecánica. Buena resistencia en presencia de pequeños salpicones de soldadura o material incandescente. Encuentra un gran empleo en las máquinas de corte por láser. Autoextinguible.
TEMAT169	Excelente resistencia a los productos petrolíferos, aceites y a la fuerte abrasión. Óptima resistencia mecánica y a la flexión. Buena resistencia en presencia de pequeños salpicones de soldadura o material incandescente. Se puede considerar el mejor tejido actualmente presente en el mercado para su uso en las máquinas de corte láser. Autoextinguible.
TEMAT170	Excelente resistencia a los productos petrolíferos, aceites y a la fuerte abrasión. La inserción textil está compuesta por dos telas acopladas y esto le confiere al tejido una elevada rigidez transversal y un óptimo aspecto estético. Se emplea en presencia de grandes cantidades de viruta. Se aconseja siempre usar refrigerante. TEJIDO AUTOEXTINGUIBLE.
TEMAT180	CERAMIX tiene una excelente resistencia a abrasiones, al corte, a los aceites minerales y a las temperaturas elevadas. La inserción textil está compuesta por dos telas acopladas y esto le confiere al tejido una elevada rigidez transversal y un óptimo aspecto estético. CERAMIX se emplea en presencia de gran cantidad de virutas calientes y cortantes, para trabajos de desbaste a velocidad elevada en ambientes de trabajo secos o húmedos. ANTIESTÁTICO y AUTOEXTINGUIBLE.
TEMAT017	
TEMAT018	
TEMAT019	Empleado principalmente en presencia de pequeños salpicones de refrigerantes y aceites. Idóneos también en presencia de ácidos.
TEMAT020	
TEMAT022	Este material está constituido por una red de poliéster de elevada tenacidad. La luz de la red es de 20x20 mm. Empleado en aplicaciones especiales. Pueden suministrarse otras medidas de luz y espesores varios.



Está prohibida la reproducción de esta página.



Está prohibida la reproducción de esta página.



SEDE PRINCIPAL:

P. E. I. Srl

Via Torretta 32 - 32/2
40012 Calderara di Reno - BOLOGNA
Tel. +39 051 6464811 - Fax +39 051 6464840
E-mail: info@pei.eu
Web: http://www.pei.eu

Red de Ventas ITALIA

EMILIA ROMAGNA (excepto Piacenza) - SAN MARINO LOMBARDIA EST (Mantova)

Giuseppe Stoduto Cell. 340.7706446 - Fax 051.6464841
E-mail: gstoduto@pei.it

MARCHE - ABRUZZO - MOLISE

FIR di Mezzopera e Andreani S.a.s.
Iacopo Mezzopera Cell. 349.7120417
Paolo Andreani Cell. 328.3291718 - Fax 071.2862356
E-mail: info@firsas.com

LOMBARDIA EST (Milano Est y ciudad, Como, Cremona, Lodi, Varese, Bergamo, Brescia, Lecco, Sondrio)

Daniele Sacchetti Cell. 348.2730226 - Fax 02.89201651
E-mail: dsacchetti@pei.it

LOMBARDIA OVEST (Milano Ovest, Pavia) EMILIA (Piacenza) - LIGURIA

Enrico Santin Cell. 348.2701257 - Fax 0384.296706
E-mail: esantin@pei.it

PIEMONTE - VALLE D'AOSTA

Fabrizio Pavese Cell. 346.8581505
E-mail: fpavese@pei.it

TOSCANA - UMBRIA

Michele Garuglieri Cell. 339.7976988 - Fax 055.8572149
E-mail: michele.garuglieri@hotmail.it

TRENTINO - VENETO (Vicenza, Verona)

Luca Covolo Cell. 392.5764338
E-mail: lcovolo@pei.it

VENETO (Padova, Venezia, Belluno, Rovigo, Treviso) - FRIULI VENEZIA GIULIA (Udine, Trieste, Pordenone, Gorizia)

Gianluca Canova Cell. 340.7938990 - Fax 049.9004214
E-mail: gcanova@pei.it

Red de Ventas ALEMANIA

Nord - Este

Uwe Rühlig
99310 Arnstadt
Tel. +49 (0)173 2539750
Fax +49 (0)3628 587396
E-mail: uruehlig@pei.eu

Centro - Ovest

Ramon Addison
45665 Recklinghausen
Mobil: +49 (0)163 6976464
Fax +49 (0)2361 9439594
E-mail: raddison@pei.eu

Baviera

Reinhardt Wellenreiter
82054 Sauerlach
Tel. +49 (0)157 74706565
Fax +49 (0)8104 647036
E-mail: rwellenreiter@pei.eu

Baden-Württemberg

Frank Wiehler
72793 Pfullingen
Tel. +49 (0)163 6846717
Fax +49 (0)7121 137194
E-mail: fwiehler@pei.eu



**AUSTRIA:**

TAT Technom Antriebstechnik GmbH
 Technologiering 13-17
 4060 Leonding
 Tel. +43.7229.64840 - Fax +43.7229.64840.99
 E-mail: tat@tat.at
 Web: www.tat.at

BENELUX:

Technisch Adviesburo Hemmes B.V.
 Slachthuisweg, 37
 7556 AX Hengelo - Nederland
 Tel. +31 (0)74 2 504 374 - Fax +31 (0)74 2 430 666
 E-mail: hemmes@tah.nl
 Web: www.tah.nl

DINAMARCA:

Bondy Lmt
 A/S, Hassellunden 14
 2765 Smørum
 Tel. +45 7015 1414 - Fax +45 4464 1416
 E-mail: ha@bondylmt.dk
 Web: www.bondylmt.dk

ESPAÑA:

Exclusivas Rein SA
 Portal de Gamarra, 36 Pabellón nº 14
 Vitoria 01013
 Tel. +34.945.121128 - Fax +34.945.266437
 E-mail: comercial@exrein.es
 Web: www.exrein.es

FINLANDIA:

Movetec Oy
 Hannuksentie 1
 02270 Espoo
 Tel. +358(0)9 52592 334 - Fax +358(0)9 52592 333
 E-mail: toni.salin@movetec.fi
 Web: www.movetec.fi

FRANCIA:

Cetic S.a.r.l.
 Rue René Laennec 13
 78310 - Coignières
 Tel. +33.130.491120 - Fax +33.130.491124
 E-mail: contact@cetic.fr
 Web: www.cetic.fr

GRECIA:

MICHAEL LATSOS & Co O.E.
 Apartoglou 2
 570 08 Ionia - Thessaloniki
 Tel. +30 2310 778922, +30 2310 574856 - Fax +30 2310 778943
 E-mail: info@mlatsos.gr
 Web: www.mlatsos.gr

NORUEGA:

ARATRON AS
 Bjørnerudveien 17, OSLO
 Postal address: Postboks 214 Holmlia, N-1204 OSLO
 Tel. +47 23191660 - Fax +47 23191661
 E-mail: firmapost@aratron.no
 Web: www.aratron.no

POLONIA:

Mercator
 Tel. +48 (22) 625 65 41 - Fax +48 (22) 624 61 408
 E-mail: mercator@mercator-e.pl
 Web: www.mercator-e.pl

PORTUGAL:

REIMAN - COMERCIO DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LDA
 R. Manuel Sousa Marques, Armazém 1
 4475 - 482 Nogueira - Maia
 Tel. (+351) 22 961 80 90 / 22 961 80 97 - Fax (+351) 22 961 80 01
 E-mail: geral@reiman.pt
 Web: www.reiman.pt

REINO UNIDO:

BOREFLEX LTD
 Unit 8 Gateway Indust Est Parkgate
 ROTHERHAM South Yorkshire S62 6JL
 Tel. +44 01709 522333 - Fax +44 01709 522663
 E-mail: sales@boreflex.co.uk
 Web: www.boreflex.co.uk

REPÚBLICA CHECA y REPÚBLICA ESLOVACA:

Radka Kotroušová
 technické poradenství
 Tel. +420 777 590 967
 E-mail: radka.kotrousova@pei.eu

SUECIA:

ARATRON AB
 Smidesvägen 4-8
 171 41 Solna
 Tel. +46 8 404 16 07
 E-mail: info@aratron.se
 Web: www.aratron.se

SUIZA:**Suiza de lengua italiana y francés:**

Enrico Santin
 Cell. +39 348.2701257
 Tel. / Fax +39 0384.296706
 E-mail: esantin@pei.it

Suiza de lengua alemán:

Reinhardt Wellenreiter
 82054 Sauerlach
 Tel. +49 (0)157 74706565
 Fax +49 (0)8104 647036
 E-mail: rwellenreiter@pei.eu

TURQUÍA:

ENESTEKNIK ENDÜSTRİYEL ÇÖZÜMLERİ MAKİNA İNŞAAT SANAYİ VE TİC.
 LTD.ŞTİ.
 Alaaddinbey Mah. 622 Sok. Sera Plaza A-8
 Nilüfer - BURSA
 Tel. +90 224 443 66 77 - Fax +90 224 443 64 62
 E-mail: enes@enesteknik.com
 Web: www.enesteknik.com

Está prohibida la reproducción incluso parcial del siguiente catálogo.

Dimensiones en mm.

La sociedad P.E.I. srl se reserva el derecho de modificar las informaciones, los diseños y las dimensiones sin preaviso.

01/09/2017



SCUDO X-Y SP montato dalla società PAMA S.p.a. in un centro di lavoro a montante mobile.

ABDECKUNGSSYSTEM X-Y SP von der Firma PAMA S.p.a. auf einem Bearbeitungszentrum mit beweglichem Gegenlagerständer eingesetzt.

X-Y SP SHIELD mounted by the Company PAMA S.p.a. in a mobile column type machining center.

SCUDO SP X-Y installé dans un centre d'usinage à colonne mobile de la Société PAMA S.p.a. composée.

ESCUDO SP X-Y instalado en un centro de mecanizado de columna móvil de la empresa PAMA S.p.a.

PAMA S.p.a. şirketi tarafından hareketli kolon tipi işleme merkezi üzerine **X-Y SP SHIELD** uygulaması yapılmıştır.

Krytovací systém X-Y SP je použit u firmy PAMA S.p.a. na obráběcím centru pohyblivého stojanu.

P.E.I. S.r.l.

Via Torretta, 32 - 32/2

40012 Calderara di Reno

(Bologna) ITALY

Tel.: +39-051/6464811 (r.a.)

Fax: +39-051/6464840

info@pei.it

www.pei.it

