



HP = 3 / NP de pliegues (NP) = $\frac{LA}{HP-3}$

Longitud máxima (LA) = $\frac{(L5)}{\text{curso máquina}}$

Entendiendo como dato el curso de máquina (L5) se calculará de la siguiente forma:

$HP = \frac{\text{Curso máquina (L5)}}{HP - 3 + (\text{Espesor pliegue cerrado})}$

Dimensionar la altura del pliegue HP durante la instalación de los tipos de agentes externos: vapor de agua y vapor de aceite.

Posición de montaje: (horizontal) 51° o vertical 40°

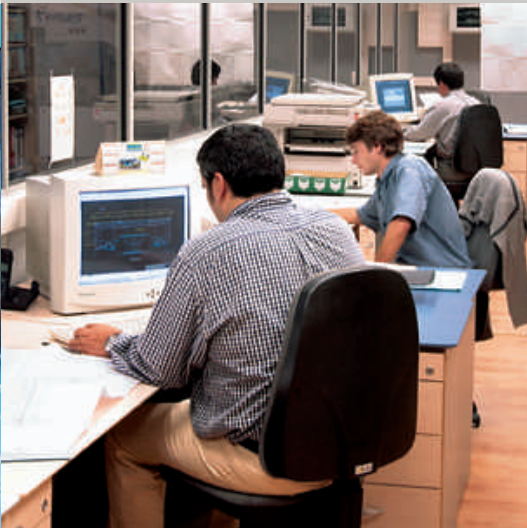
temperatura 0° a 70°

Croquis de fijación marcos exteriores



fuelles
persianas
enrolladores
espirales
limpia-guías

tecnifuelle



_tecnifuelle

tecnifuelle a lo largo de los años de trayectoria empresarial, se ha mantenido en constante evolución en la fabricación de elementos auxiliares para la industria de la máquina-herramienta, ofreciendo así un servicio completo acorde a las exigencias del mercado.

Personal especializado formado en las últimas tecnologías y en continuo desarrollo, garantiza la máxima profesionalidad y las mejores soluciones específicas para cada sector.

- fuelles
- persianas
- enrolladores
- espirales
- limpia-guías



_innovación
_diseño
_precisión





una
tecnología
de
vanguardia
a su
servicio



Conscientes de la importancia de la utilización de las últimas tecnologías en la empresa, **tecnifuelle** cuenta con la maquinaria y los medios técnicos apropiados para ofrecer un producto de calidad y al mismo tiempo dar un servicio rápido y eficaz.

Fuelles termosoldados, contruídos de diversas formas, rectangulares, cuadrados, circulares,... con varios sistemas de apertura y según el montaje posterior necesario.

Persianas de acero, latón o aluminio, adecuando el sistema de fijación a cada caso concreto.

Enrolladores con caja, pudiendo ser la banda de acero inoxidable, textil o de fibra de vidrio.

Espirales horizontales, verticales o combinadas, con sus correspondientes protecciones.

Limpia-guías, diferentes alturas de construcción e intercambiables.



fuelles



Construídos a partir de tejido de poliamida rígido con capas de PVC en ambos lados.

Material de color negro opaco de espesores comprendidos entre 0,25 y 0,4.

Soportes de PVC rígidos en cada pliegue, que van soldados al tejido de poliamida en máquinas de alta frecuencia. Estos soportes rígidos tienen espesores entre 0,8 en color blanco, 1 y 1,5 en color gris. En los fuelles de **tecnifuelle** se pueden incorporar en diferentes casos, patines de poliuretano unidos al marco rígido de PVC, para evitar el ruido molesto y para mejorar el deslizamiento interiormente.

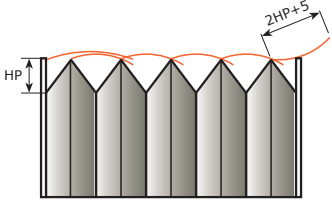
Además se incorpora, dependiendo de la anchura y de la longitud de la protección, cintas de estiramiento que van unidas mediante grapas para la apertura uniforme de la protección ó sistema de tijeras, cuando la protección no va guiada mediante los marcos intermedios.

Las características de estos fuelles son:

- Adaptabilidad a cualquier forma de guía.
- Protecciones totalmente impermeables a los líquidos (taladrinas, aceites, etc.).
- Protección indeformable.
- Pueden alcanzar velocidades de hasta 200 m/minuto.
- Ejecución: vertical, horizontal y transversal.
- Formas: cuadradas, rectangulares, octogonales, etc... y otras en función de las necesidades del cliente.



_fuelles
termo-
soldados,
rectos

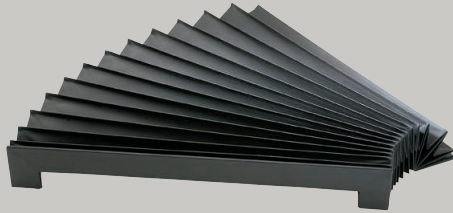
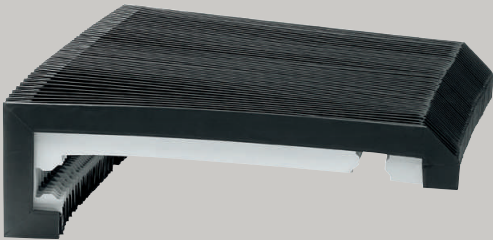
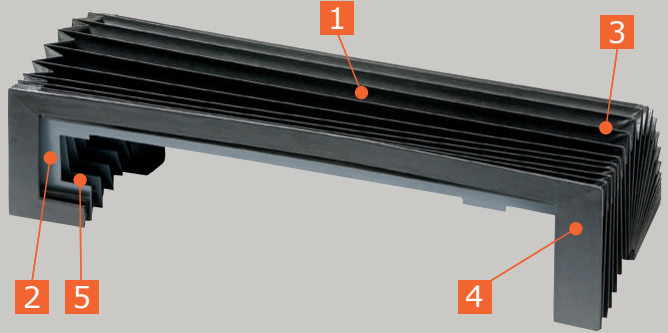


con láminas inoxidables

Se emplean en aquellos casos cuando la viruta es caliente, tanto en posición horizontal, vertical y transversal. También se puede aplicar este sistema cuando los agentes líquidos son ácidos, aceites, etc... Se utilizan en el sector de la madera, para la cubrición de las guías horizontales, para evitar que la viruta de madera se meta en los pliegues del fuelle y así evitar el aumento en la medida de la protección en plegado. En mesas horizontales de las rectificadoras donde existe mucho fluido y material de arranque, en las columnas inferiores de las fresadoras, etc...



- 1 Tela protectora plisada de nylon con revestimiento de PVC por ambas caras.
- 2 Marcos intermedios elásticos de PVC. Dichos marcos proporcionan la apertura rígida a cada pliegue de la cubierta, haciendo que ésta sea guiada con plena seguridad por el plano de deslizamiento.
- 3 Unión de los pliegues a los marcos intermedios de PVC, mediante soldadura de alta frecuencia.
- 4 Marcos metálicos de fijación a la máquina.
- 5 Patines de deslizamiento intermedio.



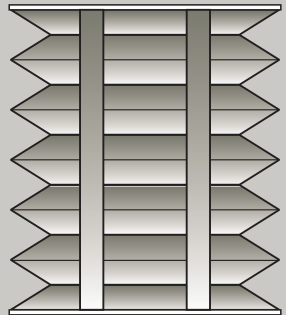
_fuelles
rectos,
formas
constructivas
y
características

sistemas de apertura

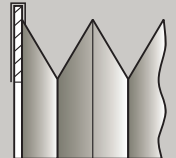
Por lo que se refiere a los elementos protectores de gran peso y de orientación vertical, **tecnifuelle** introduce unos sistemas de apertura:

SISTEMA 1- Dispositivo de estiramiento a manera de apertura por unos elementos -grapas-, situadas en el bastidor de soporte, en aquellos pliegues donde resulte conveniente en función del tamaño del fuelle.

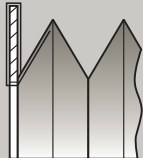
SISTEMA 2- Dispositivo de estiramiento en forma de tijeras, idóneo para aquellos elementos que no van guiados mediante los marcos intermedios.



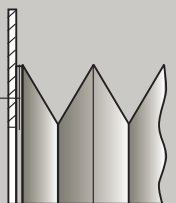
MARCOS FINALES DE SUJECION A LA MAQUINA



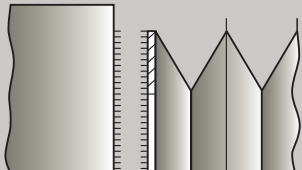
PLIEGUE ENTERO



MEDIO PLIEGUE



MARCO MAYOR QUE EL PLIEGUE



FIJACION MEDIANTE VELCRO

formas de sujeción final a la máquina

- En el sistema de marcos metálicos de acero, tanto las formas como los orificios de amarre, deberán ser especificados por el cliente.
- En la fijación mediante velcro, una parte del mismo va unida al marco final del fuelle, y la otra parte, unida al bastidor de la máquina.

- Longitud máxima = LAmm.
- Longitud comprimida = LZmm.
- Espesor marcos de los extremos = Emm.
- Curso de máquina = LS.....mm.
- Altura de pliegue = HP.....mm.
(Standard: 13 - 15 - 20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 49 mm.)

1- Nº de pliegues NP = $\frac{LA \text{ (Longitud extendida)}}{2 \times HP - 10} + 2$ caso de anchuras ≤ 500

2- NP = $\frac{LA \text{ (Longitud extendida)}}{2 \times HP - 14} + 2$ caso de anchuras > 500

En el caso de fuelles con láminas inoxidables. Para calcular la NP se cogerá "2".

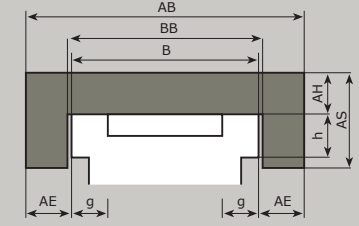
■ Longitud comprimida (LZ) = NP x $\frac{\text{espesor pliegue}}{\text{marcos en los extremos}}$ + $\frac{\text{espesor marcos en los extremos}}$ mm.

■ Longitud extendida LA = $\frac{(LS)}{\text{curso máquina}}$ + $\frac{(LZ)}{\text{longitud comprimida}}$

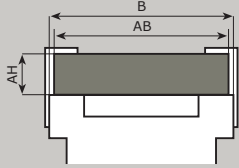
■ Teniendo como dato el curso de máquina (LS) el número de pliegues se calculará de la siguiente forma:

NP = $\frac{\text{Curso máquina (LS)}}{2 \times HP \text{ (-10 ó -14) - (Espesor pliegue cerrado)}}$

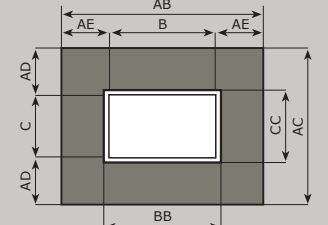
Diversas formas constructivas.



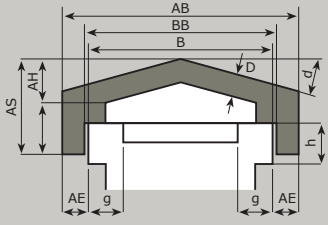
1-MONTAJE HORIZONTAL



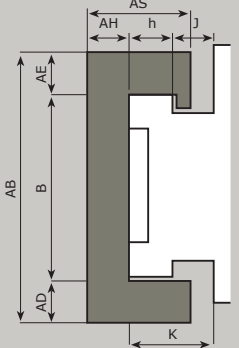
2-MONTAJE HORIZONTAL O VERTICAL



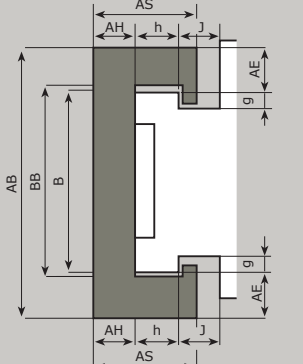
3-MONTAJE HORIZONTAL O VERTICAL



4-MONTAJE HORIZONTAL



5-MONTAJE TRANSVERSAL



6-MONTAJE VERTICAL

Construídos a partir de tejido de poliamida rígido con capas de PVC en ambos lados.

Material de color negro opaco y de espesores de 0,4, 0,6 y 0,8 mm resistente hasta temperaturas de 70°. Cuando existen temperaturas de más de 70° se utiliza fibra de vidrio más VITON de 0,47 mm., y fibra kewlar más PU de 0,36 mm. espesor.

Estas protecciones se aplican para proteger los husillos, ejes columnas y para la protección de la fibra óptica en las máquinas láser.

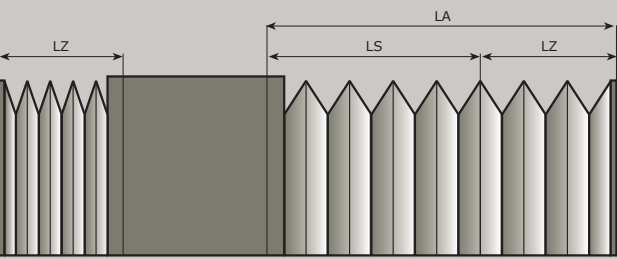


_datos a tener en cuenta para el diseño del fuelle recto

_fuelles circulares

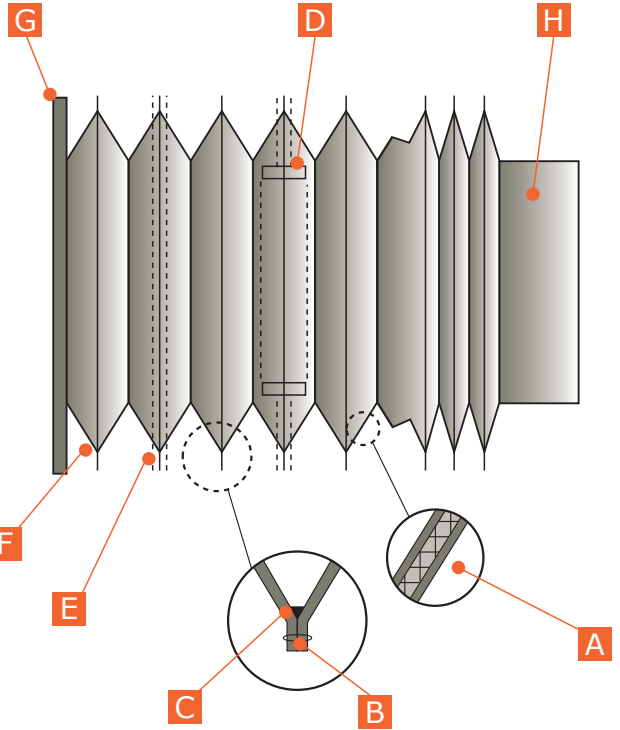
datos de condiciones de trabajo

- Tipos de agentes externos.....
- Temperatura.....
- Velocidad máx. de la máquina mm.
- Posición de montaje: (horizontal, vertical, transversal.....)
- Croquis de fijación de los marcos en los extremos.



partes del fuelle circular

- A Tejido en nylon con capas de PVC
- B Costura
- C Recubrimiento de silicona
- D Patines en PVC
- E Anillo de acero, cuando los fuelles son de grandes dimensiones
- F Orificios de salida de aire
- G Soporte de sujeción a la máquina
- H Collarín de fijación a la máquina



- Longitud máxima = LAmm.
- Longitud comprimida = LZmm.
- Curso de máquina = LSmm.
- Ø exterior = Ø EXTmm.
- Ø interior = Ø INTmm.
- Ø husillo = Ø HUSmm.

■ Altura de pliegue HP $HP = \frac{\text{Ø EXT} - \text{Ø INT}}{2}$

■ Altura de pliegue LAP = HP - 3

■ Nº de pliegues NP = $\frac{LA \text{ (Longitud extendida)}}{HP-3}$

■ Longitud comprimida (LZ) = NP x espesor pliegue + espesor marcos

■ Longitud máxima (LA) = $\frac{(LS)}{\text{curso máquina}} + \frac{(LZ)}{\text{longitud comprimida}}$

■ Teniendo como dato el curso de máquina (LS)
el número de pliegues se calculará de la siguiente forma:

$NP = \frac{\text{Curso máquina (LS)}}{HP - 3 - (\text{Espesor pliegue cerrado})}$



_datos
a tener en
cuenta para
el diseño del
fuelle circular

Persianas

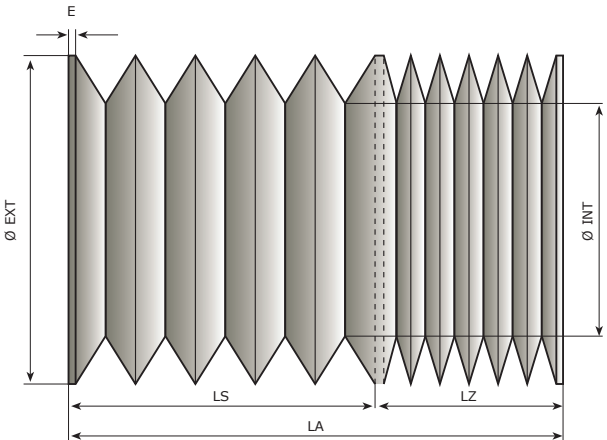
nota importante

Dimensionar la altura del pliegue HP durante la fase de diseño.

$HP = \frac{\text{Ø EXT} - \text{Ø INT}}{2} = > 15$

datos de condiciones de trabajo

- Tipos de agentes externos.....
- Posición de montaje:
(horizontal o vertical.....)
- Temperatura °C.....
- Croquis de fijación de los marcos exteriores.
(En un extremo plano y en el otro con collarín)
(En ambos extremos planos)
(En ambos extremos con collarín)



Construídas a partir de un tejido intermedio de poliester altamente resistente al desgarr y recubierto en ambas caras con material en PVC. En este mecanismo el tejido intermedio puede ir revestido por ambas caras con pletinas de acero, de latón ó de aluminio, tanto para aislar de las temperaturas altas como para la protección de golpes de tipo mecánico.

propiedades

Construcción robusta, en forma de lámina. Resiste contra virutas calientes (calor de contacto hasta 300°C), así como el aceite, grasa, refrigerantes, etc. Normalmente no se necesita ninguna guía especial.

sistemas de fijación

- 1. Mediante piezas extremas de fijación
- 2. Mediante perfil angular de combinación con piezas extremas.
- 3. Mediante bisagra en combinación con piezas extremas.

ventajas

- Protección en guías donde no hay espacios para colocar una protección telescópica.
- Protección para casos de abundante viruta.
- Montaje sencillo y rápido.
- Larga duración de vida.

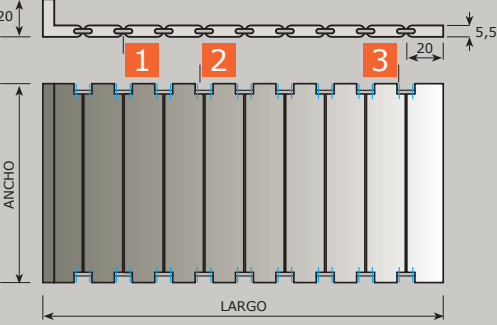
modos de construcción

- Acero - Acero
- Acero - Latón
- Aluminio - Aluminio

dimensiones

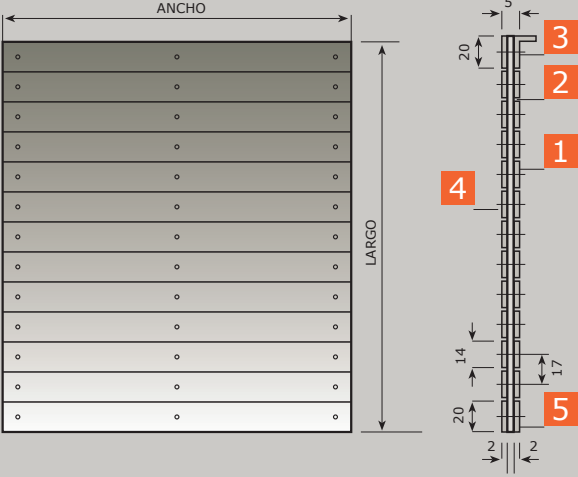
Se fabrica en todas las medidas, según las necesidades de cada caso. Radio de enrollamiento mínimo: 40 mm.

persiana de aluminio extrusionada



- 1 JUNTA DE POLIURETANO
- 2 ARANDELA DE ACERO
- 3 TORNILLO DE SUJECCION

persiana remachada



- 1 PLETINA DE ALUMINIO
- 2 MATERIAL BANDA
- 3 ANGULAR REFERENCIA DE 20 X 20
- 4 PLETINA METÁLICA
- 5 PIEZA DEL EXTREMO

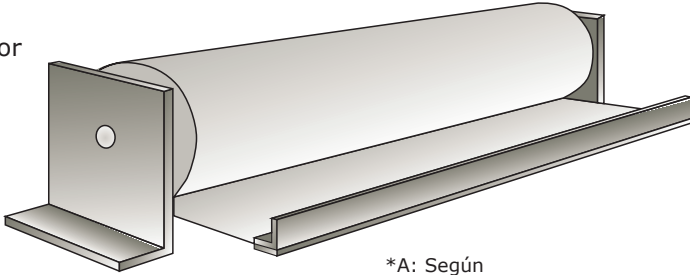
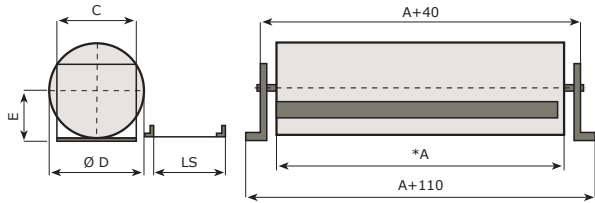


Constru idos a partir de un mecanismo interno de muelles y rodamientos, y utilizando una banda para cada tipo de exigencia.

Se emplean para la protección de guías, husillos,   como elementos de seguridad de las máquinas, mesas elevadoras, etc...

Las características que tienen estos enrolladores son:

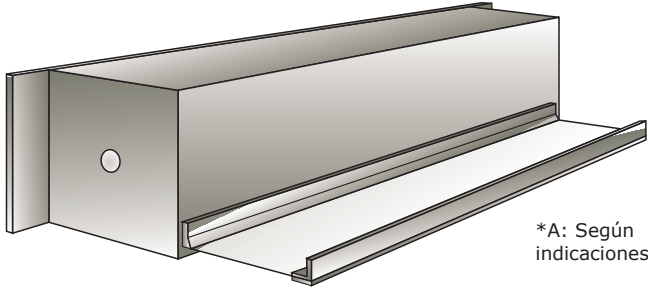
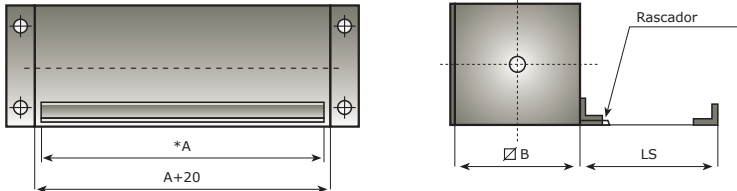
- Menor ocupación de espacio, a mayor recorrido útil.
- Facilidad en el montaje.
- Funcionamiento silencioso.
- Altas velocidades.



*A: Según indicaciones del cliente

dimensiones externas (mm)
de los enrolladores sin caja

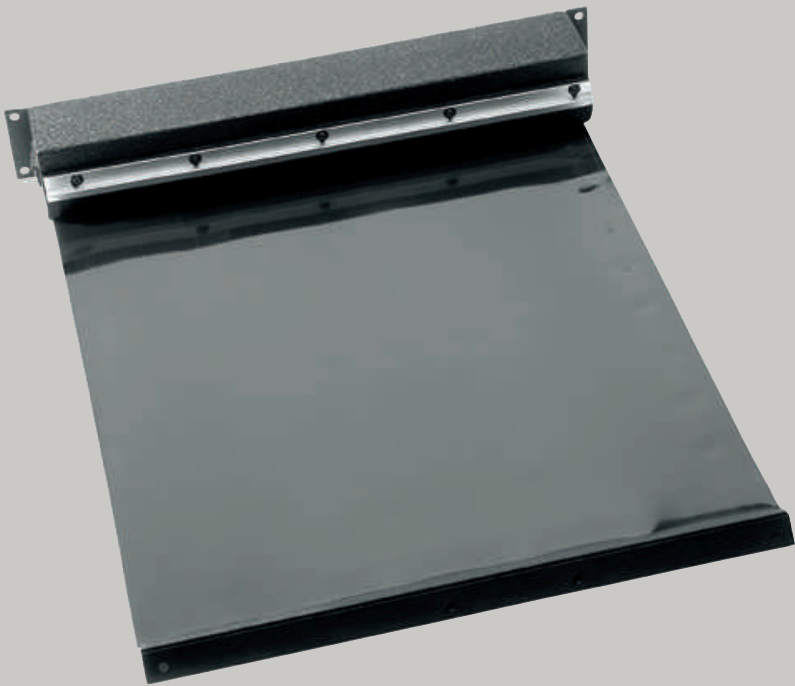
diámetro exterior � D				
curso LS	banda textil e = 1,2 (negro)	banda textil e = 0,4 (negro) banda de vidrio aluminizado e = 0,5 (negro)	banda de acero e = 0,25	banda textil + acero e = 1
300	68	64	65	66
500	71	65	66	69
1000	77	71	67	76
1500	82	75	69	80
2000	92	79	72	87
2500	102	85	75	95
3000	107	88	77	100
4000	122	96	82	114
5000	134	103	86	125
6000	147	109	189	136
7000	159	115	93	147



*A: Según indicaciones del cliente

dimensiones externas (mm)
de los enrolladores con caja

medida externa de la caja � B			
curso LS	banda de acero e = 0,25	banda textil o banda de vidrio con viton e = 0,5	banda textil e = 1,2
300	50 x 50	80 x 80	85 x 85
500	50 x 50	80 x 80	90 x 90
1000	60 x 60	85 x 85	100 x 100
1500	70 x 70	90 x 90	110 x 110
2000	75 x 75	95 x 95	110 x 110
2500	80 x 80	105 x 105	120 x 120
3000	90 x 90	105 x 105	130 x 130
4000	130 x 130	120 x 120	145 x 145
5000	140 x 140	140 x 140	155 x 155
6000	150 x 150	150 x 150	170 x 170
7000	160 x 160	150 x 150	180 x 180



_enrolladores
sin caja

_enrolladores
con caja

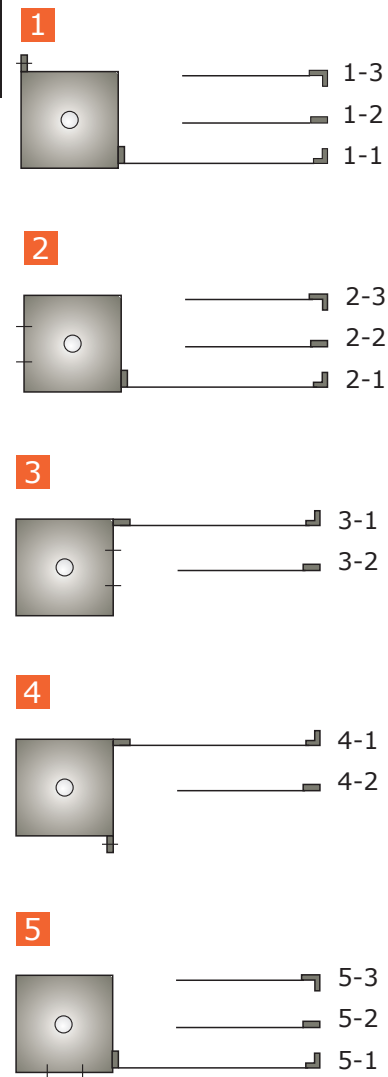
tipos de banda

- Banda en acero inoxidable:
En espesor de 0,25 mm., anchura máxima recomendable de 500 mm resistente a 500°C constante.
- Banda textil en nylon + PVC:
En espesores de 0,5 - 0,8 - 1 y 1,9 mm para protección contra el polvo, resistente a 70°C.
- Banda en fibra de vidrio con VITON:
En espesor de 0,5 mm. resistente a 280°C constante.
(Vitón color negro, en una cara)
(Poliuretano color gris, en la otra cara)



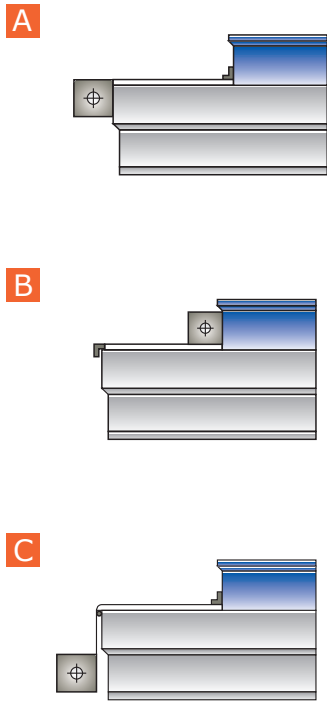
_tipos, montaje y fijación de enrolladores

posiciones de fijación

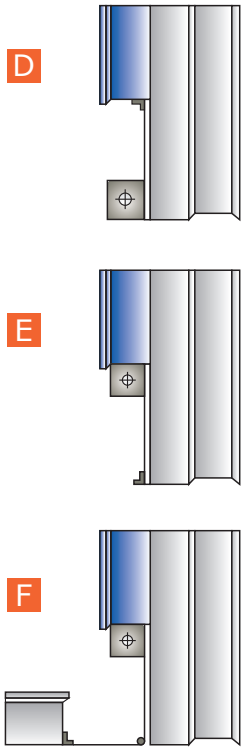


posiciones de montaje

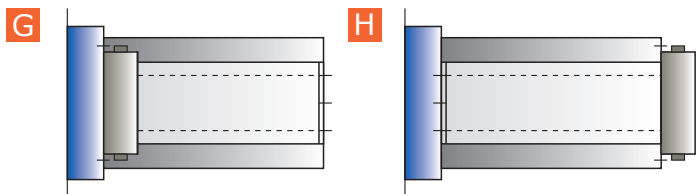
Horizontal.



Vertical.



Transversal.

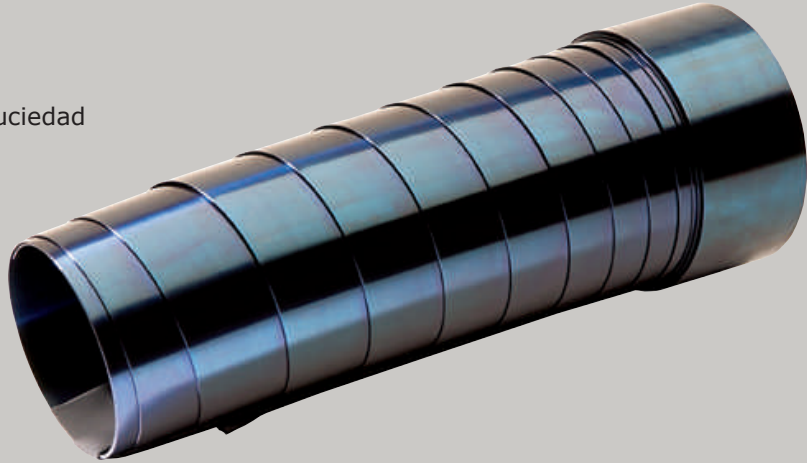


características

- Reduce el riesgo de accidentes.
- Se adaptan en un mínimo espacio.
- Simple montaje.
- Montaje vertical y horizontal.
- Reduce daños mecánicos.
- Garantiza la protección contra suciedad y virutas.

construcción

- Las espirales standard están fabricadas con un acero de resorte especial.
- A petición también se pueden fabricar en acero inoxidable.

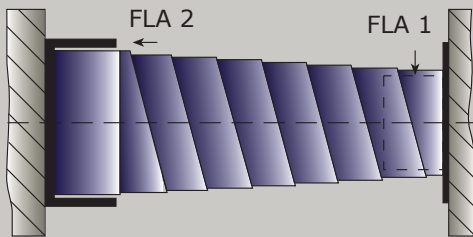


_montaje para espirales

posiciones de montaje

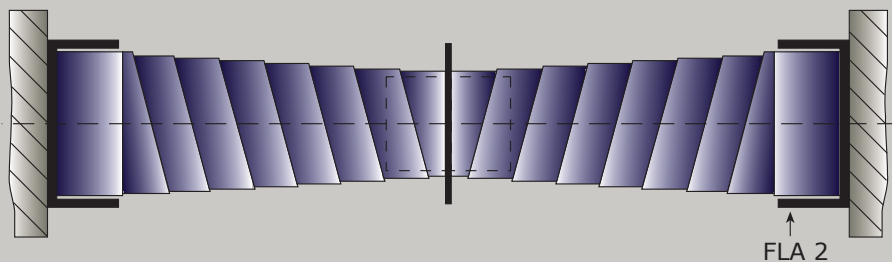
Horizontal.

El diámetro mayor se puede colocar al lado derecho o izquierdo. Se recomienda colocar el diámetro mayor donde caiga la mayor cantidad de viruta.



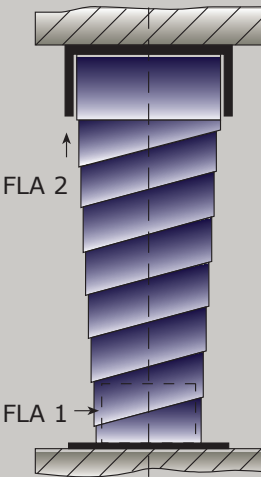
Combinado.

En caso necesario se pueden colocar dos espirales unidas. Para realizar esta combinación se nos debe consultar previamente.



Vertical.

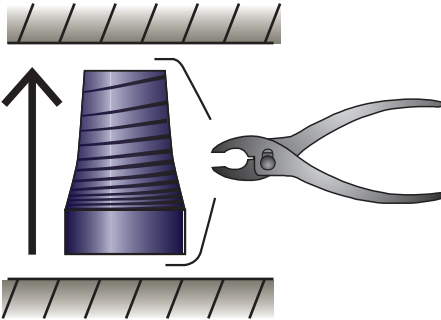
Generalmente el diámetro mayor, se monta arriba.



control y montaje de espirales

Soltar el alambre de sujeción.

Las espirales se envían cerradas (ZD) y sujetas con alambres. No soltar nunca estos alambres antes de que se monten bajo presión las espirales.



Montaje.

Montar la espiral cerrada.

La espiral con la denominación "H" sólo se puede utilizar para el funcionamiento horizontal.

El curso de las espirales "H" se ha reducido 1/3 para aumentar la estabilidad.

Por ejemplo: La medida máxima de 1500 mm para las espirales "V" (vertical), sería para el montaje horizontal de 1000 mm. Las dos medidas están indicadas en las tablas.

Las espirales consiguen su función normal después de 20 movimientos. Antes de poner las espirales en funcionamiento es necesario aceitarlas.



bridas de centrado

Construcción.

Se pueden hacer de material torneado o soldadas. El diámetro interior de la brida debe de permitir el giro de la espiral. En caso de usar otra forma de bridas o medidas es necesario consultarnos.

Medidas de brida.

La altura de bridas (h) debe ser como las medidas comprimidas menos de 2 mm. Como mínimo debe tener 2/3 de medida comprimida.

Datos para el diseño de las bridas.

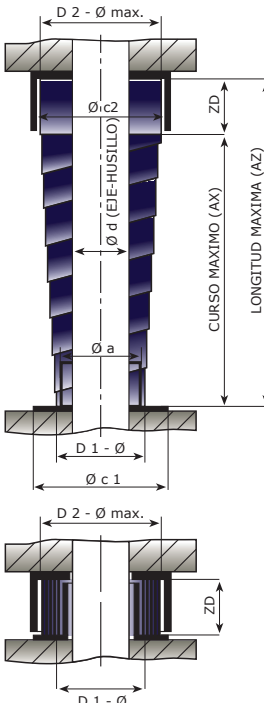
Para brida Nº2:
 $\varnothing c2 = \varnothing D2 + 6 \text{ mm}$
h. Mín. = 2/3 ZD
h. Máx. = ZD - 2 mm

Para brida Nº1:
 $\varnothing a = \varnothing D1 - 4 \text{ mm}$
h. Mín. = 2/3 ZD
h. Máx. = ZD - 2 mm
 $\varnothing c1 = \varnothing D2 + 1 \text{ mm}$

Abreviaturas y equivalencias para determinar el tipo de espiral.

d = Diámetro del husillo o eje
D1 = Diámetro mínimo interior de la espiral
D2 = Diámetro máximo exterior de la espiral
ZD = Longitud comprimida de la espiral
(= Ancho del fleje
AZ = Longitud máxima
AX = Curso máximo

Las medidas para $\varnothing D2$, o D1 y ZD se toman del programa de espirales.



_montaje para espirales

_programa
de espirales.
tipos y
especificaciones

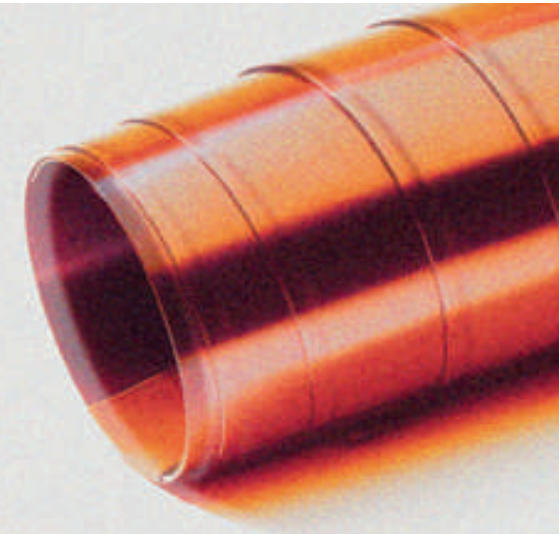
TIPO Nº	curso máx.		Ø D1±1 Ø D2±2		longitud máxima AZ		longitud comprimida ZD
	vertical V	horizontal H			vertical V	horizontal H	
015-0150-020	130	80	15	30	150	100	20
020-0100-020	80	45	20	31	100	65	20
020-0150-020	130	80	20	32	150	100	20
020-0200-020	180	110	20	33	200	130	20
020-0250-020	230	145	20	40	250	165	20
020-0300-020	280	180	20	41	300	200	20
020-0350-030	320	200	20	42	350	230	30
022-0250-040	210	125	22	35	250	165	40
025-0150-020	130	80	25	37	150	100	20
025-0250-020	230	145	25	41	250	165	20
025-0300-020	280	180	25	43	300	200	20
025-0320-020	300	195	25	44	320	215	20
025-0350-030	320	200	25	43	350	230	30
025-0400-030	370	230	25	45	400	260	30
025-0450-030	420	270	25	47	450	300	30
025-0600-030	570	370	25	55	600	400	30
025-0650-030	620	400	25	58	650	430	30
030-0150-030	120	70	30	41	150	100	30
030-0250-030	220	135	30	45	250	165	30
030-0300-030	270	170	30	47	300	200	30
030-0350-030	320	200	30	51	350	230	30
030-0400-030	370	230	30	54	400	260	30
030-0450-030	420	270	30	57	450	300	30
030-0550-030	520	330	30	63	550	360	30
030-0600-030	570	370	30	66	600	400	30
030-0450-040	410	260	30	53	450	300	40
030-0550-040	510	320	30	58	550	360	40
030-0450-050	400	250	30	47	450	300	50
030-0500-050	450	280	30	49	500	330	50
030-0650-050	600	380	30	54	650	430	50
030-0750-050	700	450	30	57	750	500	50
030-1000-050	950	600	30	66	1000	650	50
030-0500-060	440	270	30	46	500	330	60
030-0650-060	590	370	30	48	650	430	60
030-1300-060	1240	800	30	56	1300	860	60
030-1000-075	925	575	30	61	1000	650	75
032-0630-060	570	360	32	52	630	420	60
035-0300-050	250	150	35	50	300	200	50
035-0500-050	450	280	35	55	500	330	50
035-0850-075	775	485	35	58	850	560	75
038-0085-020	65	40	38	42	85	60	20
040-0150-020	130	80	40	47	150	100	20
040-0150-030	120	70	40	54	150	100	30
040-0200-030	180	100	40	55	200	130	30
040-0250-030	220	135	40	57	250	165	30
040-0300-030	270	170	40	58	300	200	30
040-0350-030	320	200	40	60	350	230	30
040-0400-030	370	230	40	62	400	260	30
040-0450-030	420	270	40	85	450	300	30
040-0500-030	470	300	40	69	500	330	30
040-0550-030	520	330	40	71	550	360	30
040-0450-040	410	260	40	64	450	300	40
040-0550-040	510	320	40	69	550	360	40

TIPO Nº	curso máx.		Ø D1±1 Ø D2±2		longitud máxima AZ		longitud comprimida ZD
	vertical V	horizontal H			vertical V	horizontal H	
040-0250-050	200	115	40	54	250	165	50
040-0400-050	350	210	40	60	400	260	50
040-0450-050	400	250	40	62	450	300	50
040-0500-050	450	280	40	64	500	330	50
040-0550-050	500	310	40	85	550	360	50
040-0600-050	550	350	40	66	600	400	50
040-0650-050	600	380	40	67	650	430	50
040-0750-050	700	450	40	69	750	500	50
040-0450-060	390	240	40	56	450	300	60
040-0550-060	490	300	40	60	550	360	60
040-0600-060	540	340	40	61	600	400	60
040-0650-060	590	370	40	62	650	430	60
040-0750-060	690	440	40	66	750	500	60
040-0800-060	740	470	40	67	800	530	60
040-0850-060	790	500	40	69	850	560	60
040-0900-060	840	540	40	70	900	600	60
040-1000-060	940	600	40	78	1000	660	60
040-1100-060	1040	670	40	84	1100	730	60
040-0900-075	825	525	40	72	900	600	75
040-1100-075	1025	655	40	78	1100	730	75
040-1200-075	1125	725	40	81	1200	800	75
040-1300-075	1225	785	40	84	1300	860	75
040-1500-075	1425	925	40	90	1500	1000	75
040-1800-075	1725	1125	40	99	1800	1200	75
040-1200-100	1100	700	40	70	1200	800	100
040-1500-100	1400	900	40	76	1500	1000	100
040-1800-100	1700	1100	40	82	1800	1200	100
045-0450-050	400	250	45	67	450	300	50
045-0600-050	550	350	45	73	600	400	50
045-0400-060	340	200	45	65	400	260	60
045-0750-075	675	425	45	76	750	500	75
045-1200-120	1080	680	45	78	1200	800	120
050-0200-030	170	100	50	67	200	130	30
050-0250-030	220	135	50	71	250	165	30
050-0750-040	710	460	50	92	750	500	40
050-0250-050	200	115	50	62	250	165	50
050-0350-050	300	180	50	66	350	230	50
050-0450-050	400	250	50	70	450	300	50
050-0550-050	500	310	50	74	550	360	50
050-0600-050	550	350	50	76	600	400	50
050-0650-050	600	380	50	78	650	430	50
050-0600-060	540	340	50	72	600	400	60
050-0700-060	640	400	50	76	700	460	60
050-0750-060	690	440	50	78	750	500	60
050-0550-075	475	285	50	76	550	360	75
050-0750-075	675	425	50	78	750	500	75
050-0900-075	825	525	50	84	900	600	75
050-1100-075	1025	655	50	87	1100	730	75
050-1200-075	1125	725	50	88	1200	800	75
050-1100-100	1000	630	50	80	1100	730	100
050-1200-100	1100	700	50	82	1200	800	100
050-1350-100	1250	800	50	84	1350	900	100
050-1500-100	1400	900	50	87	1500	1000	100
050-1700-100	1600	1030	50	91	1700	1130	100
050-1800-100	1700	1100	50	92	1800	1200	100
050-2000-100	1900	1230	50	94	2000	1330	100

TIPO Nº	curso máx.		Ø D1±1 Ø D2±2		longitud máxima AZ		longitud comprimida ZD
	vertical V	horizontal H			vertical V	horizontal H	
050-1700-120	1580	1010	50	92	1700	1130	120
050-2100-120	1980	1270	50	97	2100	1390	120
050-2500-120	2380	1540	500	109	2500	1660	120
055-0550-040	510	320	55	76	550	360	40
055-0150-050	100	50	55	61	150	100	50
055-0250-050	200	115	55	64	250	165	50
055-0350-050	300	180	55	70	350	230	50
055-0400-050	350	210	55	72	400	260	50
055-0450-050	400	250	55	74	450	300	50
055-0550-050	500	310	55	76	550	360	50
055-0700-050	660	410	55	80	700	460	50
055-0500-060	440	270	55	75	500	330	60
055-0550-060	490	300	55	76	550	360	60
055-0700-060	640	400	55	81	700	460	60
055-0900-060	840	540	55	90	900	600	60
055-0600-075	525	325	55	80	600	400	75
055-0800-075	725	455	55	86	800	530	75
055-0900-075	825	525	55	89	900	600	75
055-1000-075	925	585	55	91	1000	660	75
055-1100-075	1025	655	55	94	1100	730	75
055-1200-075	1125	725	55	96	1200	800	75
055-0900-100	800	500	55	84	900	600	100
055-1100-100	1000	630	55	85	1100	730	100
055-1300-100	1200	760	55	90	1300	860	100
055-1500-100	1400	900	55	96	1500	1000	100
055-1800-100	1700	1100	55	105	1800	1200	100
055-1300-120	1180	740	55	86	1300	860	120
055-1700-120	1580	1020	55	96	1700	1140	120
055-2000-120	1880	1210	55	103	2000	1330	120
055-2100-120	1980	1270	55	105	2100	1390	120
060-0150-030	120	70	60	75	150	100	30
060-0250-030	220	135	60	82	250	165	30
060-0450-040	410	260	60	83	450	300	40
060-0350-050	300	180	60	80	350	230	50
060-0450-050	400	250	60	82	450	300	50
060-0500-050	450	280	60	84	500	330	50
060-0550-050	500	310	60	84	550	360	50
060-0450-060	390	240	60	80	450	300	60
060-0550-060	490	300	60	82	550	360	60
060-0600-060	540	340	60	83	600	400	60
060-0700-060	640	400	60	86	700	460	60
060-0800-060	740	470	60	89	800	530	60
060-0900-060	840	540	60	100	900	600	60
060-1000-060	940	600	105	105	1000	660	60
060-0700-075	625	385	60	85	700	460	75
060-0900-075	825	525	60	95	900	600	75
060-1100-075	1025	655	60	102	1100	730	75
060-1200-075	1125	725	60	106	1200	800	75
060-1500-075	1425	925	60	109	1500	1000	75
060-1000-100	900	560	60	89	1000	660	100
060-1200-100	1100	700	60	96	1200	800	100
060-1400-100	1300	830	60	102	1400	930	100
060-1800-100	1700	1100	60	109	1800	1200	100
060-1900-120	1780	1140	60	08	1900	1260	120
060-2200-120	2080	1340	60	115	2200	1460	120
060-2600-120	2480	1610	60	123	2600	1730	120

_programa
de espirales.
tipos y
especificaciones

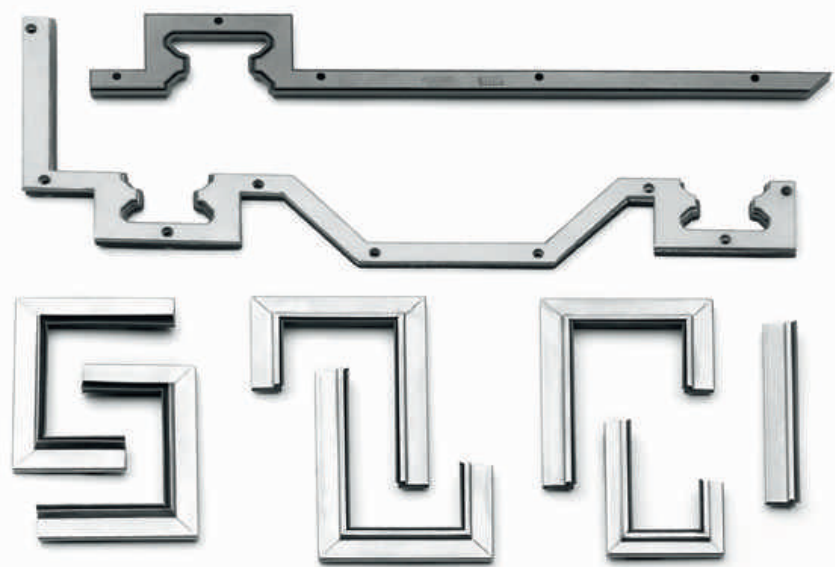
TIPO Nº	curso máx.				longitud máxima AZ		longitud comprimida ZD
	vertical V	horizontal H			vertical V	horizontal H	
			Ø D1±1	Ø D2±2			
075-0600-075	525	325	75	100	600	400	75
075-0650-075	575	355	75	102	650	430	75
075-0900-075	825	525	75	112	900	600	75
075-1100-075	1025	655	75	118	1100	730	75
075-1200-100	1100	700	75	111	1200	800	100
075-1500-100	1400	900	75	120	1500	1000	100
075-1700-100	1600	1030	75	126	1700	1130	100
075-1500-120	1380	880	75	115	1500	1000	120
075-1800-120	1680	1080	75	124	1800	1200	120
075-2000-120	1880	1210	75	128	2000	1330	120
075-2000-150	1850	1180	75	136	2000	1330	150
080-0150-030	120	70	80	101	150	100	30
080-0250-030	220	135	80	106	250	165	30
080-0270-030	240	145	80	108	270	175	30
080-0350-050	300	180	80	105	350	230	50
080-0500-060	440	270	80	104	500	330	60
080-0700-060	640	400	80	112	700	460	60
080-0750-060	690	440	80	120	750	500	60
080-0600-075	525	325	80	102	600	400	75
080-0650-075	575	355	80	105	650	430	75
080-0750-075	675	425	80	108	750	500	75
080-0900-075	825	525	80	120	900	600	75
080-1200-075	1125	725	80	128	1200	800	75
080-0900-100	800	500	80	112	900	600	100
080-1200-100	1100	700	80	122	1200	800	100
080-1300-100	1200	760	80	125	1300	860	100
080-1800-120	1680	1080	80	130	1800	1200	120
080-2200-120	2080	1340	80	138	2200	1460	120
080-2400-120	2280	1480	80	142	2400	1600	120
080-3000-120	2880	1880	80	148	3000	2000	120
080-2500-180	2320	1480	80	143	2500	1660	180
085-4000-200	3800	2460	85	170	4000	2660	200
090-0250-030	220	135	90	114	250	165	30
090-0250-050	200	115	90	118	250	165	50
090-0350-050	300	180	90	122	350	230	50
090-0350-060	290	170	90	115	350	230	60
090-0450-060	390	240	90	120	450	300	60
090-0350-075	275	155	90	110	350	230	75
090-0550-075	475	285	90	120	550	360	75
090-0650-075	575	355	90	125	650	430	75
090-0600-100	500	300	90	114	600	400	100
090-0900-100	800	500	90	120	900	600	100
090-1200-100	1100	700	90	129	1200	800	100
090-1300-100	1200	760	90	132	1300	860	100
090-2300-150	2150	1380	90	154	2300	1530	150
090-2800-180	2620	1680	90	158	2800	1860	180
100-0350-060	290	170	100	130	350	230	60
100-0250-075	175	90	100	117	250	165	75
100-0600-075	525	325	100	130	600	400	75
100-0800-075	725	455	100	138	800	530	75



TIPO Nº	curso máx.				longitud máxima AZ		longitud comprimida ZD
	vertical V	horizontal H			vertical V	horizontal H	
	Ø D1±1	Ø D2±2					
100-0900-100	800	500	100	131	900	600	100
100-1500-100	1400	900	100	146	1500	1000	100
100-1300-120	1180	740	100	136	1300	860	120
100-3000-200	2800	1800	100	161	3000	2000	200
100-3500-200	3300	2120	100	176	3500	2320	200
110-0250-060	190	105	110	131	250	165	60
110-0350-060	290	170	110	135	350	230	60
110-0350-075	275	155	110	132	350	230	75
110-0600-075	525	325	110	144	600	400	75
110-0800-075	725	455	110	160	800	530	75
110-0900-100	800	500	110	140	900	600	100
110-2000-150	1850	1180	110	160	2000	1330	150
110-3000-200	2800	1800	110	176	3000	2000	200
110-3500-200	3300	2120	110	186	3500	2320	200
120-0250-060	190	105	120	143	250	165	60
120-0350-060	290	170	120	147	350	230	60
120-0450-060	390	240	120	150	450	300	60
120-0450-075	375	225	120	145	450	300	75
120-0600-075	525	325	120	152	600	400	75
120-0600-100	500	300	120	140	600	400	100
120-0750-100	650	400	120	145	750	500	100
120-0900-100	800	500	120	150	900	600	100
120-1200-120	1080	680	120	156	1200	800	120
120-1500-120	1380	880	120	162	1500	1000	120
130-1000-120	880	540	130	172	1000	660	120
130-1000-150	850	510	130	160	1000	660	150
140-0350-075	275	155	140	166	350	230	75
140-0450-075	375	225	140	172	450	300	75
140-2000-200	1800	1130	140	196	2000	1330	200
155-0450-075	375	225	155	186	450	300	75
160-1000-200	800	460	180	186	1000	660	200

limpia-guías





_limpia-guías
IRP

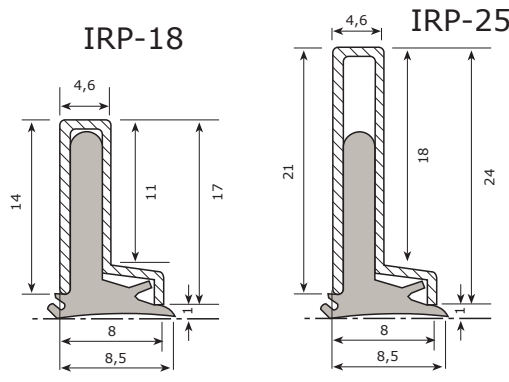
características limpia-guías IRP

- Diferentes alturas de construcción, intercambiables con los fabricantes que se encuentran en el mercado.
- Perfil-soporte de acero inoxidable. Mayor estabilidad en su forma y carga mecánica.
- Labio limpiador a 90° de una sola pieza moldeada, sin empalme ni encoladura, fácilmente intercambiable.
- Junta en la parte trasera. Impide la penetración de refrigerante a través de la superficie de atornillamiento.
- Fijación. Con tornillos de cabeza embutida; no se necesitan taladros largos.
- Perfilado por el usuario. A través de longitud standard.
- Formas perfiladas. Prácticamente ilimitada según sus planos o croquis.

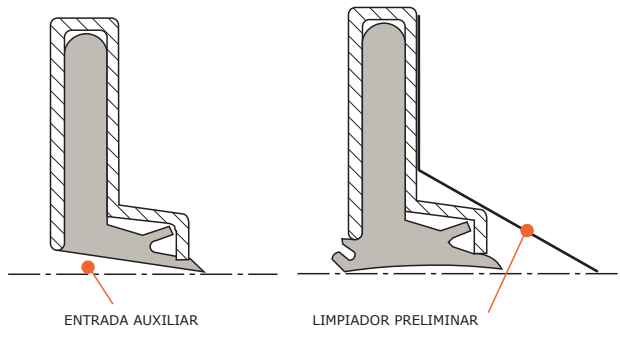
datos técnicos limpia-guías IRP

- Labio: material poliuretano
 - Excelente función mecánica
 - Excelente capacidad de barrido
 - Resistencia permanente a la temperatura de 100°C
 - Resistencia a la temperatura, durante breve tiempo, 130°C
 - Apropiado contra ácidos, lejías y gasolinas
 - Resistente a los aceites minerales, refrigerantes y al agua
 - Resistente contra microbios
- Perfil-soporte: acero inoxidable
 - Forma de suministro: En longitud standard de 500 mm desde stock.
 - Perfilados, dispuestos para el montaje, según sus planos o croquis.

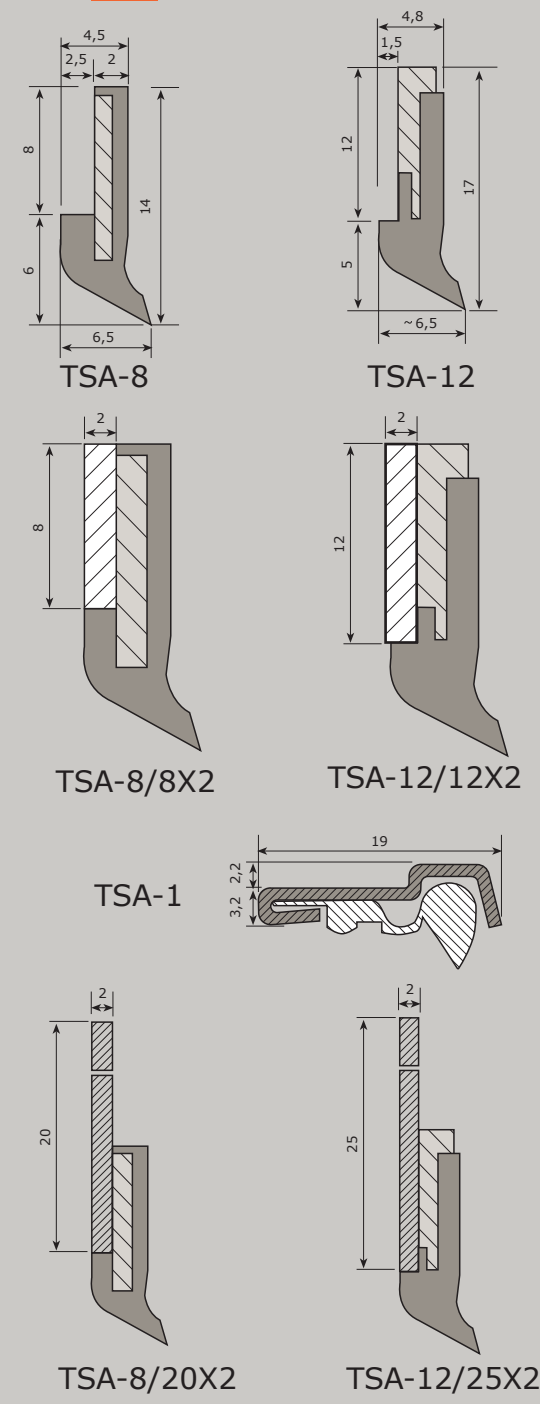
modelos Serie IRP



formas especiales



modelos Serie TSA



_limpia-guías
TSA

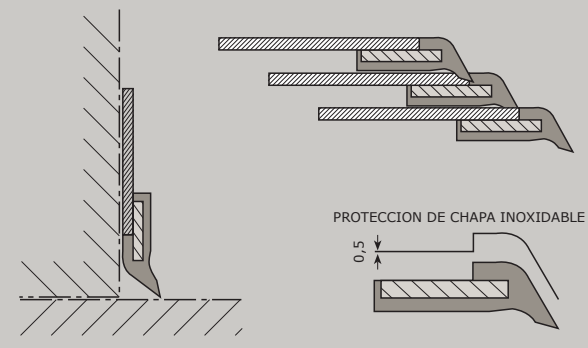
características limpia-guías TSA

- Diferentes alturas de construcción, intercambiables con los fabricantes que se encuentran en el mercado.
- Construcción. Labio de poliuretano, vulcanizado sobre un perfil plano de acero.
- Fijación. Con tornillos o soldados.
- Aplicación. Los limpiaguías TSA se pueden usar en las protecciones telescópicas y en las guías de deslizamiento de las máquinas.
- Perfilado por el usuario. A través de longitud standard.
- Formas perfiladas. Prácticamente ilimitada según sus planos o croquis.

datos técnicos limpia-guías TSA

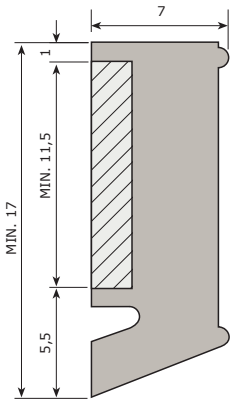
- Labio: material poliuretano
 - Excelente función mecánica
 - Excelente capacidad de barrido
 - Resistencia permanente a la temperatura de 100°C
 - Resistencia a la temperatura, durante breve tiempo, 130°C
 - Apropiado contra ácidos, lejías y gasolinas
 - Resistente a los aceites minerales, refrigerantes y al agua
 - Resistente contra microbios
- Perfil-soporte: perfil plano de acero
 - Forma de suministro: En longitud standard de 500 mm desde stock.
 - Perfilados, dispuestos para el montaje, según sus planos o croquis.

formas de montaje



características limpia-guías FBA-V

- Diferentes alturas de construcción individual, según las indicaciones del cliente.
- Construcción. Caucho sintético vulcanizado sobre una chapa-soporte.
- Exactitud de medidas. Elevada precisión dimensional y exacta forma.
- Tipo de forma. Técnicamente en cualquier forma posible, según sus planos o croquis.
- Junta en la parte trasera. Impide la penetración de refrigerante.



datos técnicos limpia-guías FBA-V

- Labio: material poliuretano
 - Excelente función mecánica
 - Excelente capacidad de barrido
 - Resistencia permanente a la temperatura de 100°C
 - Resistencia a la temperatura, durante breve tiempo, 130°C
 - Apropiado contra ácidos, lejías y gasolinas
 - Resistente a los aceites minerales, refrigerantes y al agua
 - Resistente contra microbios
- Perfil-soporte: chapa fina.

Forma de suministro: En longitud standard de 500 mm desde stock.

Perfilados, dispuestos para el montaje, según sus planos o croquis.

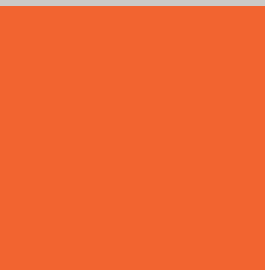
	tipo	longitud standard desde stock (mm)	material del perfil-soporte	material del labio limpiador	labio limpiador recambiable	junta en la superficie de amarre	pieza moldeada para escuadras de 90º	labio limpiador de doble efecto	precarga recomendada (mm)	resistencia a los aceites minerales, refrigerantes y al agua	resistencia a los ácidos, lejías y gasolinas	protección contra microbios	resistencia a la temperatura
IRP	18/25	500	CrNi	PU	Si	Si	Si	Si	0,5-1	muy buena	buena	buena	100
TSA	8/8x2 8/20x2	500	St	PU	No	No	No	No	0,5-1	muy buena	buena	buena	100
TSA	12/12x2 12/25x2	500	St	PU	No	No	No	No	0,5-1	muy buena	buena	buena	100
FBAV	—	—	St	SK	No	Si	Si	Si	0,5-1,5	muy buena	buena	buena	100

_listado de tejidos para fuelles y enrolladores

FT: Fuelles termosoldados
FC: Fuelles cosidos
ESC: Enrolladores sin caja
ECC: Enrolladores con caja

UTILIZABLES

Ref. material	Tipo de tejido y revestimiento	Espesor (mm)	Temperatura °C			Condiciones de trabajo	FT	FC	ESC	ECC
			Puntual	Min.	Max.					
TPP-23	POLIELSTER + PVC	0,23	110	-25	70	GUARDAPOLVO, MEDIOS ACIDOS				
TPP-35	POLIELSTER + PVC	0,35	110	-25	70	GUARDAPOLVO, MEDIOS ACIDOS				
TPP-60	POLIELSTER + PVC	0,6	110	-25	70	GUARDAPOLVO, MEDIOS ACIDOS				
TPP-100	POLIELSTER + PVC	1	110	-25	70	GUARDAPOLVO, MEDIOS ACIDOS				
TPPU-23	POLIELSTER + POLIURETANO	0,23	220	-25	150	RESISTENTES A ACEITES EN EMULSION Y GRASA				
TPPU-35	POLIELSTER + POLIURETANO	0,35	220	-25	150	RESISTENTES A ACEITES EN EMULSION Y GRASA				
TPPU-60	POLIELSTER + POLIURETANO	0,60	220	-25	150	RESISTENTES A ACEITES EN EMULSION Y GRASA				
TPHY-50	POLIELSTER + HYPALON	0,50	250	-15	140	RESISTENTES AL ACEITE MINERAL, GRASAS				
TPHY-100	POLIELSTER + HYPALON	1	250	-15	140	RESISTENTES AL ACEITE MINERAL, GRASAS				
TNPU-35	NOMEX + POLIURETANO	0,35	400	-30	200	VIRUTAS CALIENTES, HAZ LASER, ACEITES				
TARPU-35	ARAMIDE + POLIURETANO	0,35	400	-20	200	VIRUTAS CALIENTES, ACEITES, GRASAS				
TFVS-35	FIBRA DE VIDRIO + SILICONADO + PVC	0,35	400	-40	250	PARA ALTAS TEMPERATURAS CILINDROS, TECHOS...				
TFCAL-35	FIBRA DE CARBONO + ALUMINIO	0,35	500	-40	280	PARA ALTAS TEMPERATURAS				
TFVV-35	FIBRA DE VIDRIO + VITON + POLIURETANO	0,35	600	-40	280	PARA ALTAS TEMPERATURAS				
LAINOX-15	ACERO INOX.	0,15	1000	-100	500	PARA VIRUTAS MUY CALIENTES EN ENROLLADORES				
LAINOX-20	ACERO INOX.	0,20	1000	-100	500	PARA VIRUTAS MUY CALIENTES EN ENROLLADORES				
TPP-10NF	POLIAMIDA+PVC	1,9	230	-25	120	PARA ENROLLADORES				



_tecnifuelle

Polígono Industrial de Itziar, E-1

Tlfs. + 34 943 60 63 10

Fax. + 34 943 19 92 98

E-mail: comercial@tecnifuelle.com

www.tecnifuelle.com

Apartado 76

20820 DEBA (Gipuzkoa) Spain