



CEFIL'AIR®

Juntas inflables

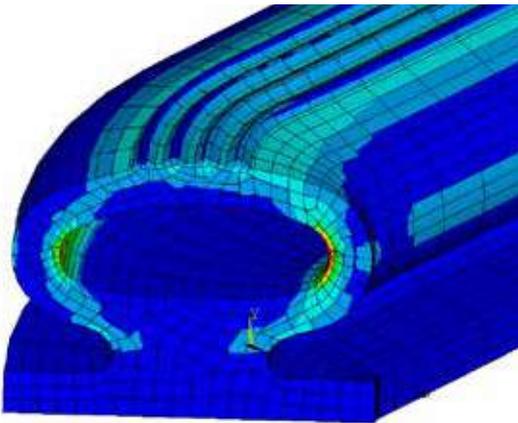
Cumplimos con sus requisitos
fundamentales de sellado.

INTRODUCCIÓN

Cuando nos enfrentamos al problema del sellado entre partes, que se mueven entre sí y que pueden ser conectadas y desconectadas a voluntad, la técnica más fácil, segura y efectiva de usar es la que involucra a las juntas neumáticas.

Las juntas CEFIL'AIR®, que se expanden y se retraen por un proceso neumático, se han elaborado para cumplir varios usos. Las juntas inflables CEFIL'AIR® ofrecen una gama de posibilidades de uso como resultado de su diseño patentado que emplea técnicas modernas y los elastómeros más avanzados.

Estas juntas pueden satisfacer las mayores exigencias de temperaturas de -60 °C a +220 °C, así como de temperaturas más elevadas durante períodos cortos. También tienen la capacidad de resistir presiones desde vacío dinámico ($1,33 \cdot 10^{-6}$ bares) a varias decenas de bares (10^2 bares y más). Las juntas inflables CEFIL'AIR® se pueden utilizar en todos los sectores de la industria, incluyendo tecnologías avanzadas y la investigación científica.



Con los conocimientos técnicos y la experiencia en el campo de las juntas neumáticas, Technetics Group desarrolla y comercializa los productos de CEFIL'AIR® múltiples aplicaciones en sus clientes. Gracias a los estudios de ingeniería, los cálculos y a los análisis por elementos finitos (FEA, según sus siglas en inglés), en especial dentro del laboratorio Maestral®, Technetics Group es capaz de afrontar los retos de hoy y del futuro, incluidos los retos económicos, con reactividad, anticipación y competitividad, así como los retos que afectan a la seguridad y la protección, para cumplir, en última instancia, las necesidades del cliente.

USOS

Las juntas inflables CEFIL'AIR® se instalan en los casos siguientes donde se requiere sellado, manipulación o acoplamiento:

- compuertas de ataguía móviles
- recipientes de almacenamiento
- contenedores de transporte
- paneles herméticos (industria naval y aeroespacial)
- vasijas nucleares (cámaras de equipo o de personal)
- cámaras isotérmicas
- salas blancas estériles
- puertas correderas o de cierre rápido (autoclaves, esterilizadores)
- filtros centrifugos (puertas de acceso y tolvas de descarga)
- puertas de acceso de aeronaves
- cúpulas de cabina
- portillos
- esclusas y compuertas
- transportadores neumáticos (tolvas ensacadoras, puertas con válvula)
- aislamiento acústico



TECHNETICS GROUP

EnPro Industries companies

90, rue de la Roche du Geai
CS 52913

42029 Saint Etienne cedex 1 FRANCIA

Teléfono: +33 (0) 4 77 43 51 00

Fax: +33 (0) 4 77 43 51 51

france@technetics.com
technetics.com

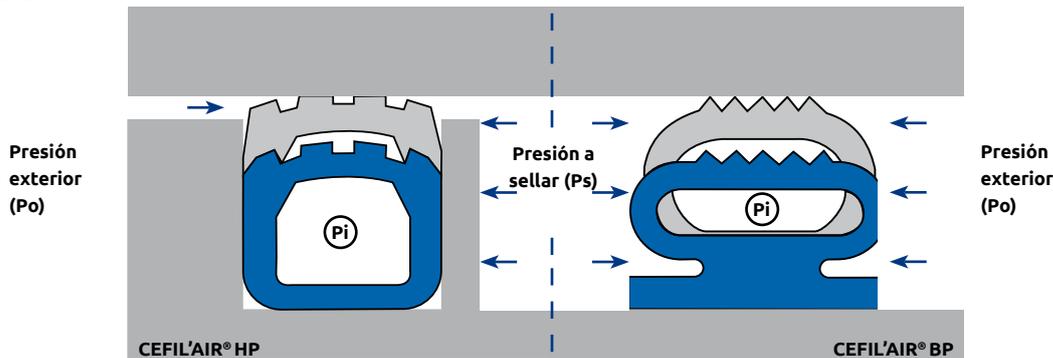
Technetics
GROUP

EnPro Industries companies

FUNCIONAMIENTO

Las juntas CEFIL'AIR® no cuentan con refuerzo textil ni sistema de expansión. Su expansión, al igual que su retracción, se obtiene mediante los efectos combinados de las paredes de la junta que forman brazos elásticos. Confeccionadas con elastómeros con un alto módulo de elasticidad y gran elongación, las juntas instaladas en alojamientos están restringidas a ritmos de trabajo bajos. Como resultado, están protegidas contra riesgos de estallido, por lo que es necesario observar las dimensiones de ajuste (tabla, páginas 4-5).

Comentario: Las juntas inflables HP CEFIL'AIR® deben instalarse en ranuras y hendiduras cerradas en las cuatro caras según las dimensiones especificadas. **Se recomienda encarecidamente no presurizar ni utilizar las juntas cuando una de las caras del alojamiento esté abierta.** Por otra parte, las juntas LP CEFIL'AIR® se pueden fijar por la base y funcionar libremente. Sin embargo, no se puede aplicar la presión máxima hasta que la superficie de contacto (lado dentado) entre en contacto con el elemento a sellar.



Cuando la junta CEFIL'AIR® está libre no debe inflarse por encima de $\geq 0,8$ a 1,5 bares (según el tipo del perfil). Cuando se instala en una ranura, es totalmente hermética a una presión de inflado de 1,25 a 1,45 veces la presión a sellar (P_s). La presión de inflado (P_i) máxima que las juntas pueden resistir depende de la holgura (J) entre el soporte y el panel móvil (véase los perfiles en las páginas 4-5). La presión de inflado (P_i) puede ser superior si la holgura se reduce. Las juntas CEFIL'AIR® están diseñadas para conseguir estanqueidad en equipos a presión. Esto provoca una fuerza lateral en la junta, que tiende a forzarla hacia fuera (equipo bajo presión) o hacia el interior del equipo (equipo en vacío).

a) Equipo en vacío ($P_0 - P_s > 0$)

La condición de las superficies en contacto, así como la finalización de la operación de montaje, permite que las juntas CEFIL'AIR® resistan el vacío de 10^{-3} Torr (vacío dinámico).

b) Equipo bajo presión ($P_0 - P_s < 0$)

Con una presión interna generada por gas o una atmósfera controlada, la fuerza está ligada directamente a las holguras, la deformación de las superficies de contacto y la presurización de la junta. En estos casos, siempre es necesario reducir la dimensión (J) al mínimo, limitando la superficie sobre la que se aplica la presión a sellar (P_s), a fin de disminuir lo máximo posible la componente normal sobre el perfil, que tiende a extruirlo hacia el exterior. En general, la relación $P_s - P_0 / P_i$ es de 0,7 a 0,2, pero con los límites establecidos en la tabla relativa a los perfiles (páginas 4-5).

FABRICACIÓN

Las juntas inflables CEFIL'AIR® se fabrican uniendo por vulcanización perfiles extruídos o moldeados. La vulcanización se realiza en nuestras instalaciones, garantizando una unión perfecta y reduciendo simultáneamente las tensiones en la zona de unión al mínimo. Este método ofrece una flexibilidad importante con respecto a la geometría de las secciones. Hay dos tipos de perfiles estándares y una serie de perfiles especiales que se utilizan en numerosas aplicaciones como, por ejemplo, **de sellado, de acoplamiento, de manipulación y de fijación.**

Para los usos específicos en los que sea necesario una fabricación reforzada (textiles, fibras aramida de alto rendimiento) o perfiles de nuevo desarrollo, véanse las páginas 12 y 13 y póngase en contacto con nuestro equipo técnico.

TECHNETICS GROUP

EnPro Industries companies

90, rue de la Roche du Geai
CS 52913

42029 Saint Etienne cedex 1 FRANCIA

Teléfono: +33 (0) 4 77 43 51 00

Fax: +33 (0) 4 77 43 51 51

france@technetics.com
technetics.com

Technetics
GROUP

EnPro Industries companies

TIPOS DE ELASTÓMEROS

Las juntas inflables CEFIL'AIR® se producen con elastómeros de excelentes propiedades mecánicas. Silicona, SBR y EPDM son los más comúnmente utilizados. Aunque estos son materiales de gran rendimiento, no son adecuados para todas las aplicaciones y, por lo tanto, se deben utilizar otros elastómeros.

Elastómeros	Ref.	Δ Sh A	Rango de temp. °C	Propiedades
SBR Caucho estireno-butadieno	1 A 60	60	-20 +100	Buena resistencia a: - agua - agua desmineralizada - aire - ácidos y bases diluidos - cetonas Resistencia a la abrasión
CR* Cloropreno	4 B61K	60	-20 +110	Igual que el SBR, con una mejor resistencia a: - rayos ultravioletas - ozono Baja resistencia a la grasa
IIR* Butilo	5 B 60	65	-20 +120	Buena resistencia a: - ácidos y bases diluidos - cetonas - permeabilidad muy baja
EPDM* Etileno Propileno	6 B 65	65	-30 +150	Buena resistencia a: - agua - vapor - condiciones atmosféricas Baja resistencia a hidrocarburos
VMQ Silicona BIO-GUARDIAN®	C 65 M	60	-60 +220	Buena resistencia a: - calor seco y húmedo - vapor P ≤ 6 bares - frío - resistencia muy baja al aceite - no envejece
FVMQ* Fluorosilicona	CF 65 M	60	-50 +200	Igual que la silicona, con una mejor resistencia a: - hidrocarburos aromáticos - disolvente clorado
NBR* Caucho nitrílico	3 B	70	-30 +110	Buena resistencia a: - aceites - grasas - combustibles - algunos disolventes
HNBR* Caucho nitrílico hidrogenado	3 H	70	-40 +160	Igual que el NBR, con una mejor resistencia a: - ozono - altas temperaturas
FKM* (VITON®) Caucho fluorado	3 E 65	65	-20 +180	Buena resistencia a: - disolventes clorados - aromáticos - ácidos y bases fuertes

*Perfiles no almacenados, producidos por petición especial. (Póngase en contacto con nuestro equipo técnico).

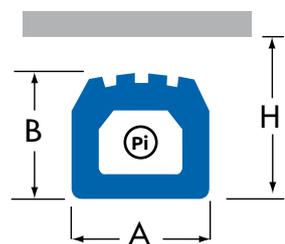
Nota: Esta información representa una visión general de uso. Para aplicaciones específicas, póngase en contacto con nuestro equipo técnico.

PERFILES ESTÁNDAR HP

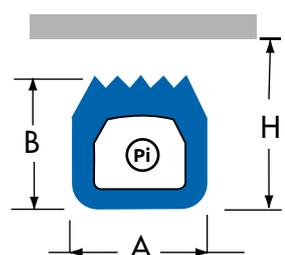
PRODUCCIÓN

(1) Tolerancias según ISO 3302-1 categoría 2.

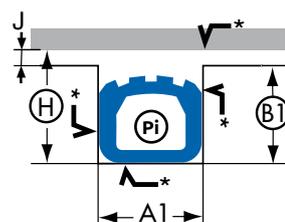
Perfil ranurado



Perfil estriado



MONTAJE



PERFILES			ALOJAMIENTO				
Ref. N.º silicona	Ref. N.º SBR	A x B (1)	+ 0,5 + 0 A1*	+ 0,5 + 0 B1	+ 1 + 0 H	J maxi*	Pi maxi
339	10035	16 x 12	16	13	15	3	4
347	10036	16 x 18	16	19	21	3	4
356	10041	22 x 19	22	20	22	3	6
443	10039	26 x 19	26	20	23	4	6
405	10042	27 x 21	27	22	25	4	6
627	10175	35 x 26	35	27,5	32,5	6	8
369	10217	35 x 32	35	33,5	43,5	11	8

415	10102	6,5 x 5	6,5	5,5	6	1,5	1
512	---	14 x 10	14	11	13	3	4
639	---	16 x 14	16	15	17	3	5
603	10177	20 x 20	20	21	23,5	3,5	6
514	10351	21 x 24	21	25	28	4	7
529	---	54 x 40	54	42	50	9	10

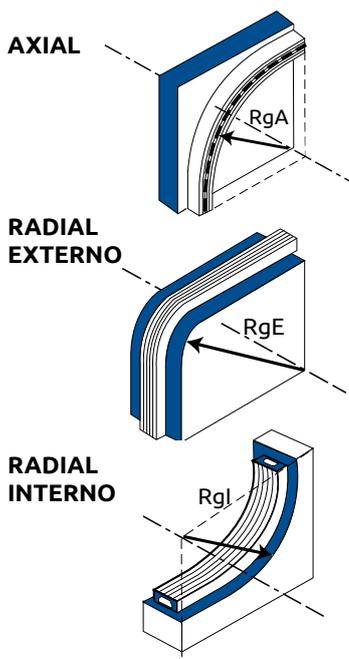
* El ancho de la caja y la expansión de la junta deben comprobarse según los requisitos de la página 7.

En la posición retraída, la junta queda contraída y protegida en su alojamiento ($B1 > B$).

La distancia (J) se puede reducir a cero cuando las dos partes están en contacto, sin que la junta obstaculice sus movimientos ($B1 = H$).

* \sqrt{Ra} 3,2 a 6,3. clase N8 (véase la página 9).

RADIOS DE CURVATURA (entre 2 tramos rectos).



PERFILES ESTÁNDAR HP					
Ref. N.º silicona	Ref. N.º SBR	A x B	RgA* mini	RgE* mini	Rgl* mini
339	10035	16 x 12	38	40	52
347	10036	16 x 18	48	50	78
356	10041	22 x 19	61	50	69
443	10039	26 x 19	73	60	79
405	10042	27 x 21	83,5	70	111
627	10175	35 x 26	87,5	70	106
369	10217	35 x 32	87,5	80	122
415	10102	6,5 x 5	18	20	25
512	---	14 x 10	32	30	42
639	---	16 x 14	48	40	64
603	10177	20 x 20	60	50	70
514	10331	21 x 24	60,5	50	74
529	---	54 x 40	147	150	190

* Para los perfiles que no sean en silicona, aumenta los valores RgA/RgE/Rgl mencionados como mínimo el 20 %.

Para obtener la expansión y retracción completa de la junta, así como para garantizar la máxima eficacia, los radios de curvatura mínimos en las esquinas deben ser concordantes con la tabla opuesta. Los dibujos de la izquierda definen la línea de referencia del radio al fondo de la caja según la posición de la curva en relación a la dirección de expansión.

Consulte nuestro equipo técnico para juntas circulares de tamaño pequeño.

TECHNETICS GROUP

EnPro Industries companies

90, rue de la Roche du Geai
CS 52913

42029 Saint Etienne cedex 1 FRANCIA

Teléfono: +33 (0) 4 77 43 51 00

Fax: +33 (0) 4 77 43 51 51

france@technetics.com
technetics.com

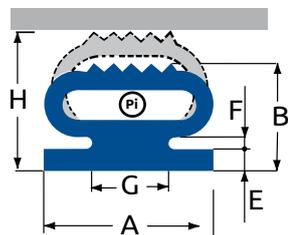
Technetics
GROUP

EnPro Industries companies

PERFILES ESTÁNDAR LP

PRODUCCIÓN

(1) Tolerancias según ISO 3302-1 categoría 2.



Ref. N.º silicona	Ref. N.º SBR	A x B (1)		Alojamiento		Dimensiones					
				A1 +2 +0	B1 +2 -2	H1	H	E	F	G	Pi maxi
921	10152	30	20	30	22	30	25	4	4	12	3
704	10118	40	27	40	29	40	35	5	5	15	3
736	10211	60	35	60	38	60	50	6	6	25	3
828	10126	90	55	90	60	90	75	8*	8	30	3
---	10094	130	70	130	80	130	100	15	10	40	3
---	10170	150	80	150	90	140	110	16,5	12	50	3

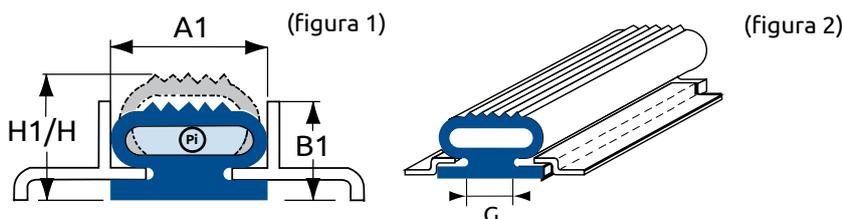
- Disponemos también de otros perfiles con formas diferentes (véase la página 13).
- Las dimensiones de las hileras disponibles se pueden suministrar bajo pedido.

* Perfil 10126, E = 10 mm.

MONTAJE

Este perfil puede instalarse dentro de una cajera (figura 1) o sin cajera (figura 2). La dimensión (B) corresponde a la junta en la posición de reposo. Cuando se somete a una presión de 1,5 bares (junta en posición libre), se obtiene (H1) (altura máxima). La dimensión (H) es un valor de funcionamiento normal, los valores intermedios también pueden utilizarse entre (B) y (H). Los pies deben asegurarse a cada lado cuando la junta se somete a una presión externa que actúa sobre los lados del perfil. En especial, en la posición axial, las juntas estándares LP CEFIL'AIR® deben fijarse en las curvas mediante cuadrantes.

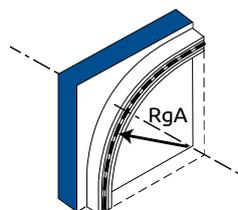
Ejemplos de sujeción:



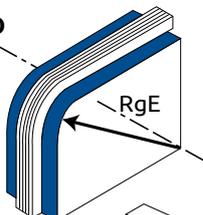
Nota: Se pueden utilizar otros sistemas de sujeción a iniciativa del usuario; en cualquier caso, el suministro de los elementos de fijación es responsabilidad del usuario.

RADIOS DE CURVATURA (entre 2 tramos rectos).

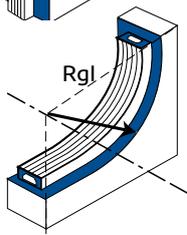
AXIAL



RADIAL EXTERNO



RADIAL INTERNO



PERFILES ESTÁNDARES LP						
Ref. N.º silicona	Ref. N.º SBR	A x B		RgA* mini	RgE* mini	Rgl* mini
921	10152	30	20	90	60	100
704	10118	40	27	160	90	117
736	10211	60	35	230	100	165
828	10126	90	55	320	300	405
---	10094	130	70	740	460	650
---	10170	150	80	1000	560	700

* Para los perfiles que no sean en silicona, aumenta los valores RgA/RgE/Rgl mencionados como mínimo el 20 %.

Para obtener la expansión y retracción completa del perfil, así como para garantizar la máxima eficacia, los radios de curvatura mínimos en las esquinas deben ser concordantes con la tabla opuesta, que define el valor del radio al final de la ranura según la posición de la curva con respecto a la dirección de la expansión.

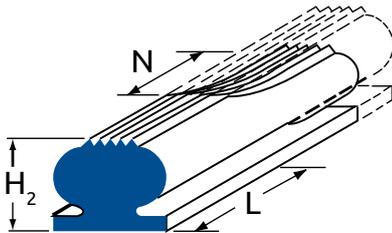
Consulte con nuestro equipo técnico para juntas circulares de tamaño pequeño.

TAPONES TERMINALES

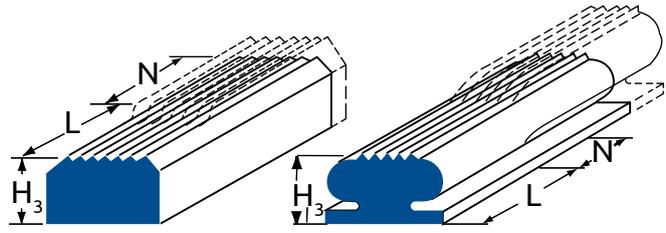
Las juntas lineales pueden fabricarse con tapones terminales "sólidos". En este caso, los extremos de los tapones son inactivos, ya que no pueden expandirse ni contraerse.

Son posibles dos tipos de construcción: taponar la junta expandida o taponar la junta retraída. Cuando se utiliza cualquiera de estas soluciones, es necesario utilizar un sistema de retención (bridas o topes finales) de fijar la junta y evitar su desgarramiento provocado por su expansión longitudinal debido a la presión interna (veáanse diferentes ejemplos de bridas y topes a continuación).

Tipo con tapón expandido



Tipo con tapón retraído



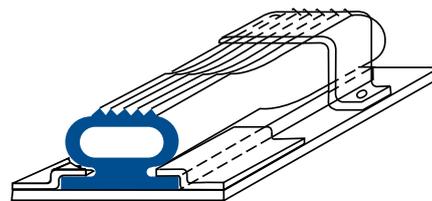
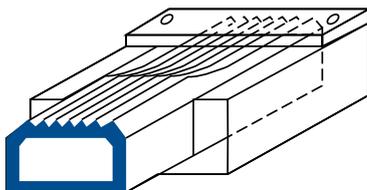
PERFILES ESTÁNDARES HP						
Ref. N.º silicona	Ref. N.º SBR	A x B	H ₂	H ₃	L	N
339	10035	16 x 12	15	13	16	5
347	10036	16 x 18	21,5	19,5	16	5
356	10041	22 x 19	22,5	20,5	22	6
443	10039	26 x 19	23,5	20,5	26	7
405	10042	27 x 21	26	23	27	7
627	10175	35 x 26	34	29	35	9
369	10217	35 x 32	45	35	35	9
415	10102	6,5 x 5	6,5	5,5	6,5	2
512	---	14 x 10	13	11	14	5
639	---	16 x 14	17,5	15,5	16	4
603	10177	20 x 20	24	21,5	20	5
514	10331	21 x 24	29	26	21	6
529	---	54 x 40	48	42	54	14

PERFILES ESTÁNDARES LP						
Ref. N.º silicona	Ref. N.º SBR	A x B	H ₂	H ₃	L	N
921	10152	30 x 20	25	22	20	15
704	10118	40 x 27	35	29	25	20
736	10211	60 x 35	50	38	40	30
828	10126	90 x 55	75	60	60	45
---	10094	130 x 70	100	80	80	65
---	10170	150 x 80	110	90	100	80

Nota: La dimensión N representa la parte intermedia entre la junta activa y el tapón terminal que no puede entrar en contacto con la superficie que se desea sellar. La eficacia de la junta solo se obtiene más allá de L + N.

Estas partes no deben estar fuera de la cara de soporte de la junta bajo ninguna circunstancia.

Brida o placa de retención



TECHNETICS GROUP

EnPro Industries companies

90, rue de la Roche du Geai
CS 52913

42029 Saint Etienne cedex 1 FRANCIA

Teléfono: +33 (0) 4 77 43 51 00

Fax: +33 (0) 4 77 43 51 51

france@technetics.com
technetics.com

Technetics
GROUP

EnPro Industries companies

TAPONES TERMINALES

Para los usos específicos que necesiten expansión casi a lo largo de toda la junta, existen también tapones terminales EXPANDIBLES bajo pedido.

Ejemplos:



CONSULTE NUESTRO EQUIPO TÉCNICO

DEFINICIÓN DE JUNTA SEGÚN LA DIRECCIÓN DE EXPANSIÓN

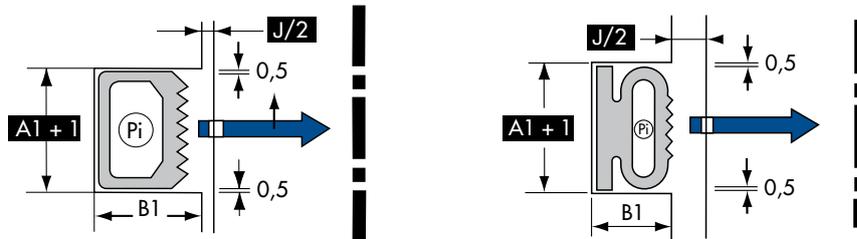
EXPANSIÓN AXIAL (DISEÑO I)

La presión de funcionamiento P_i es normal.



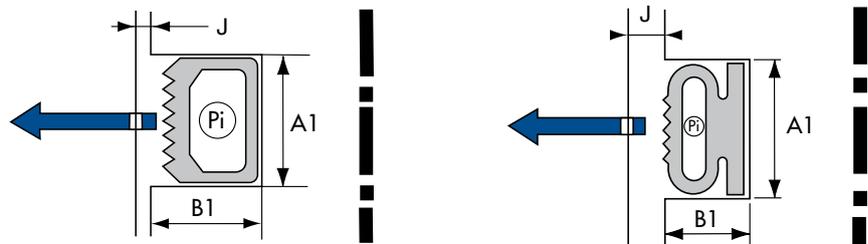
EXPANSIÓN RADIAL INTERNA (DISEÑO II)

La presión de funcionamiento P_i es de 20 % a 30 % mayor que la presión normal.



EXPANSIÓN RADIAL EXTERNA (DISEÑO III)

La presión de funcionamiento P_i es normal o de 15 % a 25 % superior.



Los diseños circulares I, II y III también se aplican para las juntas de formas diferentes a condición de respetar los radios R_{gA} , R_{gE} y R_{gI} (véanse las páginas 4 y 5).

TECHNETICS GROUP

EnPro Industries companies

90, rue de la Roche du Geai
CS 52913

42029 Saint Etienne cedex 1 FRANCIA

Teléfono: +33 (0) 4 77 43 51 00

Fax: +33 (0) 4 77 43 51 51

france@technetics.com

technetics.com

Technetics
GROUP

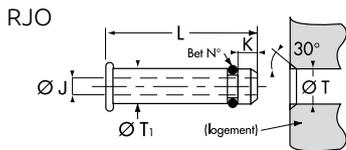
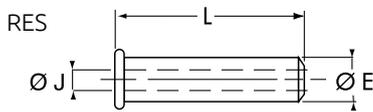
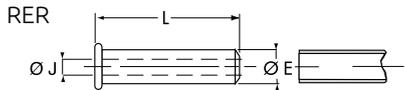
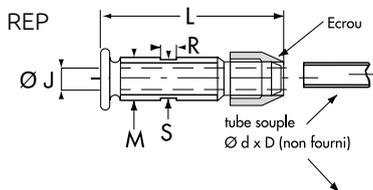
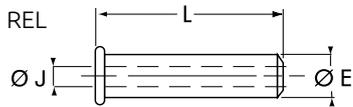
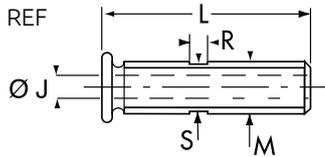
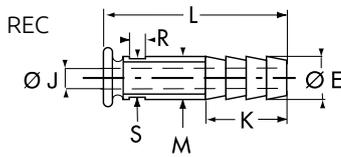
EnPro Industries companies

ACCESORIOS Y VÁLVULAS

Nuestros accesorios y válvulas estándares se fabrican en latón.

Además, producimos accesorios en otros materiales, como bronce, acero inoxidable y elastómeros.

ACCESORIOS ESTÁNDARES



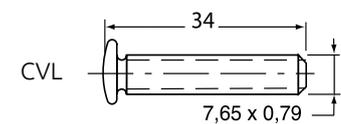
Notas:

- Durante el montaje del accesorio RJO, es importante asegurar la junta tórica (bases achaflanadas 30°, cantos pulidos, etc.).

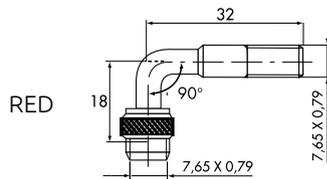
- El accesorio RES solo está disponible en caucho.

Ø E		4		6		8		10		12	
M		M6		M8		M10		M12		M14	
Ø J		1,5		3		5		6		6	
K		12		16		16		20		20	
L		30/35 40/50		30/35/40 50/50		40/45/50 60/70/80		40/50/60 70/80/90		50/60/70 80/90/100	
S x R		5x6		6x6		8x8		10x8		11x8	
M	M4	M6	7,65x0,79	M8	1/8 G	M10	1/8 NPT	M12	1/4 G	M14	M16
Ø J	1,2	3	3	3	5	5	5	6	6	6	8
L	15/20/25 30/35/40	15/20/25 30/35/40	20/25/30 35/40/50	15/20/25 30/35/40	20/25/30 35/40/50	20/25/30 35/40/50	20/25/30 35/40/50	20/25/30 35/40/50	20/25/30 35/40/50	30/35/40 45/50/60	40/45/50 60/70/80
S x R	3x4	5x6	6x6	6x8	8x8	8x8	8x8	10x8	10x8	11x8	13x10
Ø E	4	6		8		10		12		14	16
Ø J	1,5	3,4		3,4		5		6,8		6,8	8,5
L	15/20/25 30/40	15/20/25 30/35/40 50		20/25/30 35/40/50		25/30/35 40/45/50 60		30/35/40 45/50/60 70		35/40/45 50/60/70 80	45/50/60 70/80/90
M						M10		M12		M14	
Ø J						3		5		7	
dxD						4x6		6x8		8x10	
L						50/60/70		50/60/70 80		60/70/80 90	
SxR						8x8		10x8		12x8	
Ø E	4	6		8		10		12		14	
Ø J	1	3		5		7		9		11	
d x 0	2x4	4x6		6x9		8x10		9x12		11x14	
L	25	35		50		60		75		85	
Ø E		6	7	8							
Ø J		3	3	3							
L		longitud mínima de 200 mm (por múltiplos de 100 mm)									
Ø T ₁	4	6		8		10		12		14	
Ø T	4H8	6H8		8H8		10H8		12H8		14H8	
Ø J	1	1,5		2		4		5		6,8	
BET N°	11018	15001		15004		15006		15007		15008	
K	2	2		4		5		5		6	
L	15/20/25 30/40	15/20/25/30 35/40/50		15/20/25/30 35/40/50		20/25/30/5 40/45/50/60		25/30/35/40 45/50/60/70		35/40/45/50 60/70/80	

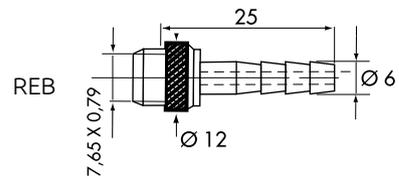
VÁLVULAS ESTÁNDARES



con válvula de retención



con válvula de retención



sin válvula de retención

ACCESORIOS ESPECIALES

Ofrecemos una amplia gama de soluciones. Póngase en contacto con nuestro equipo técnico para solicitar más información.

Los empalmes de codo RED y los accesorios REB solo pueden instalarse en válvulas CVL y en válvulas REF 7,65 x 0,79.

TECHNETICS GROUP

EnPro Industries companies

90, rue de la Roche du Geai
CS 52913

42029 Saint Etienne cedex 1 FRANCIA

Teléfono: +33 (0) 4 77 43 51 00

Fax: +33 (0) 4 77 43 51 51

france@technetics.com

technetics.com

Technetics
GROUP

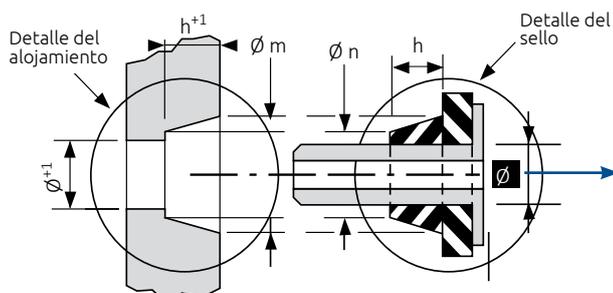
EnPro Industries companies

POSICIÓN DE LOS ACCESORIOS Y DE LAS VÁLVULAS

La concepción de las juntas inflables CEFIL'AIR® requiere que las conexiones estén situadas en la base del perfil o en los extremos, en caso de juntas lineales con tapones. Cuando las juntas tienen radios de curvatura es preferible evitar las conexiones situadas en la zona curvada. Si por imperativos de montaje se requiere una posición lateral, es posible utilizar empalmes de codo o construcciones especiales (consulte nuestro equipo técnico).

CONOS SOBREMOLDEADOS

CONOS SOBREMOLDEADOS (tamaños estándares)



Para obtener una unión máxima (metal/caucho), las válvulas de montaje vienen equipadas con un cono de caucho sobremoldeado según el diámetro que tengan (véase la tabla siguiente).

\varnothing	4	4	6	8	10	12	14	16	18
m	6	8	12	14	21	24	26	28	30
n	5	6	10	12	14	16	18	20	22
h	3	4	6	6	10	10	12	12	12

Nota: para los accesorios REC, REF y REP y las válvulas CVL, tenga en cuenta el tamaño de la parte estriada (M) como el diámetro de conexión (véanse los dibujos de la página 7). En el caso de un valor intermedio (dimensiones en pulgadas), tome el siguiente cono más grande. (Para otros tamaños, póngase en contacto con nuestro equipo técnico.)

CONDICIONES DE MONTAJE

ACABADO DE LAS SUPERFICIES

La rugosidad media obtenida con el mecanizado (torno, molino, etc.) no debe ser inferior al valor de 0,8 a 1,6 micras Ra (L.C.A. Rugotest, clase N6 - N7). En los usos donde no se requiere un alto rendimiento, son admisibles 3,2 micras Ra (clase N8, L.C.A. Rugotest). No deben existir rasguños transversales ni daños locales en las superficies de apoyo que van a sellar.

PREPARACIÓN DE LAS RANURAS Y LA SUPERFICIE DE CONTACTO

Antes de la instalación, se debe verificar que el alojamiento de la junta esté libre de asperezas (residuos de arenilla o de soldadura, aristas o bordes afilados y salientes). De haber asperezas, deberán eliminarse antes de la instalación y a continuación se deberá desengrasar con un disolvente adecuado.

INSTALACIÓN

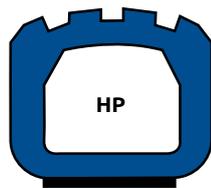
1. La junta debe estar totalmente libre de cualquier presión interna en el momento del montaje. Si la válvula está equipada con su mecanismo, deberá quitarse durante la instalación.
2. La instalación de la junta en la ranura debe comenzar colocando la conexión de presión (accesorios o válvulas) en su alojamiento pero sin fijarla mecánicamente, ya que está será la última operación a realizar. Es importante asegurarse de que la vulcanización de empalme esté situada lejos de la zona curvada.
3. Para ajustar la junta correctamente, es necesario presurizarla inmediatamente después de posicionarla en la ranura encolada, mientras se observan las recomendaciones de funcionamiento, es decir, acoplada perfectamente en las cuatro superficies.
4. Es posible dejar la junta CEFIL'AIR® presurizada durante todo el tiempo que sea necesario para secar o vulcanizar los adhesivos. Asimismo es posible, después de un tiempo de secado corto, retraerla para completar la operación de ajuste. Sin embargo, solo debe moverse después de que la unión se haya fijado completamente.

CONDICIONES DE MONTAJE

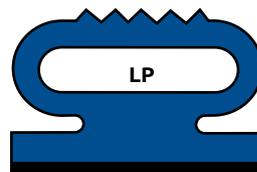
FIJACIÓN DE LAS JUNTAS

Aunque las juntas inflables HP CEFIL'AIR® se pueden instalar en ranuras sin ninguna forma de retención, es preferible pegarlas al fondo de la caja. Para esta operación, se recomienda utilizar nuestro adhesivo de uso general CEFIL'GRIP®, que puede aplicarse directamente en el metal cuando se ha desengrasado cuidadosamente y no tiene óxido ni escoria. Para usos intensivos de las juntas inflables CEFIL'AIR®, recomendamos que se prepare el soporte mediante un proceso de lijado y se utilice una imprimación de adherencia (PM 820) y una masilla de silicona (CAF). En el caso de que se utilice un producto diferente al recomendado, consulte el manual de instrucciones.

Las juntas HP deben asegurarse por la parte opuesta a la de la junta (solo al fondo de la ranura), y debe evitarse el uso de adhesivos en las paredes laterales.



— Área de encolado

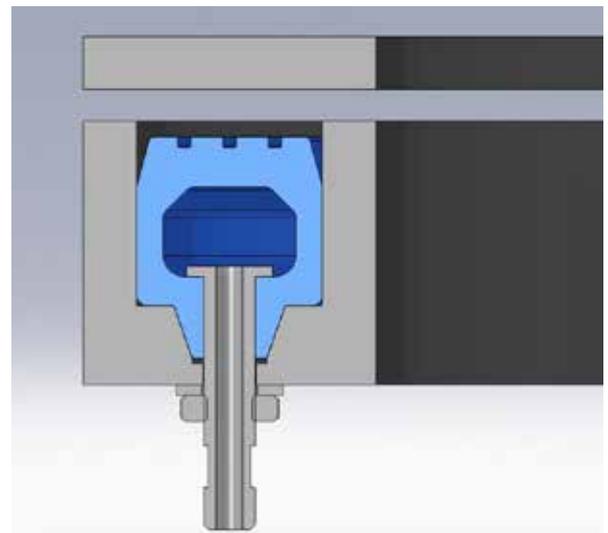


— Área de encolado

Es preferible que las juntas LP se fijen mecánicamente, pero, si es necesario el uso de un adhesivo, el encolado deberá limitarse al pie del perfil.

FIJACIÓN DE LA CONEXIÓN DE PRESIÓN

El orificio de alojamiento de la conexión necesita tener una parte cónica, según se indica en la página 9, para admitir el cono de caucho sobremoldeado de la junta. En el caso de las conexiones roscadas (REC, REF, REP, CVL) el apriete debe ser moderado y durante esta operación es absolutamente necesario inmovilizar la conexión para evitar dañar la unión entre el metal y el caucho. Es importante no aplicar ningún par al sobre la conexión.



TECHNETICS GROUP

EnPro Industries companies

90, rue de la Roche du Geai
CS 52913

42029 Saint Etienne cedex 1 FRANCIA

Teléfono: +33 (0) 4 77 43 51 00

Fax: +33 (0) 4 77 43 51 51

france@technetics.com
technetics.com

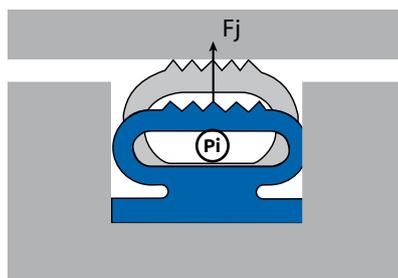
Technetics
GROUP

EnPro Industries companies

CÁLCULOS Y SUMINISTRO

APLICACIÓN DE FUERZA (CÁLCULOS)

Las juntas CEFIL'AIR® se retraen incluso con una presión interna residual. La expansión de la junta ocurre y empuja las superficies de contacto y de sellado contra la parte móvil. La presión necesaria para la expansión varía un poco con respecto a una gama completa de disposiciones y según los perfiles utilizados. En la gran mayoría de los casos, la presión mínima de funcionamiento es 1,5 bares. La inflación de la junta CEFIL'AIR® ofrece una fuerza de aplicación proporcional a la de una unidad de superficie de contacto. La carga total aplicada (Fj) en la junta del panel móvil se determinará por:



$$F_j = (P_i \times K_j) \times LD$$

Pi = presión interna de la junta en bares
LD = longitud ampliada de la junta en cm
Kj = coeficiente de la unidad de superficie de contacto

Ø	512	339	347	356	443	405	627	369	415	639	603	514	616	921	704	736	828	10094	10170
Kj	1,0	1,2	1,2	2,0	2,2	2,3	3,0	3,0	0,7	1,2	1,6	1,6	5,0	0,8	1,5	2,5	3,0	4,2	5,0
Pi	4	4	4	6	6	6	8	8	1	5	6	7	10	3	3	3	3	3	3

EJEMPLO DE CÁLCULO

Para una junta CEFIL'AIR® con perfil n.º 347 con 1500 mm de diámetro utilizada con presión interna Pi de 2 bares

$$F_j = (P_i \times K_j) \times \mu \times \varnothing^{(1)}$$

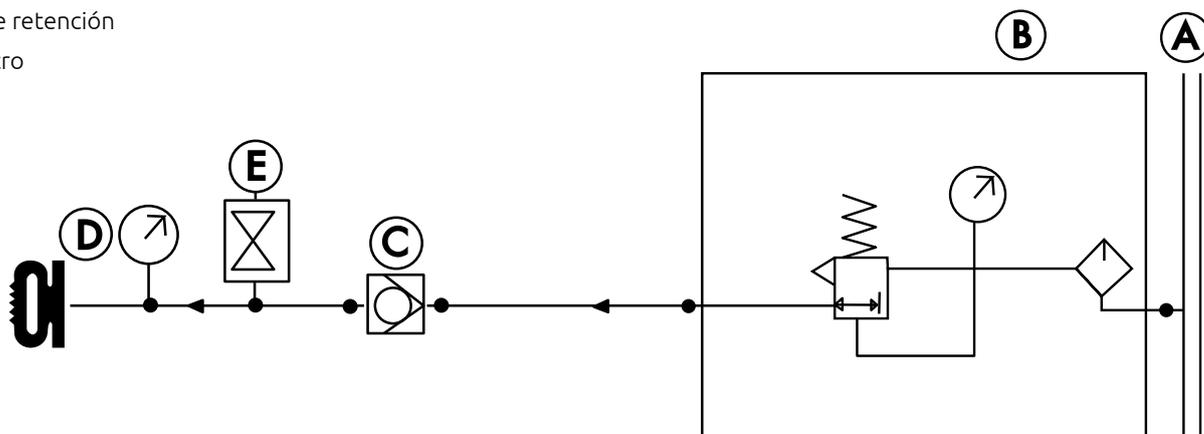
$$= (2 \times 1,2) \times (3,14 \times 150 \text{ cm}) = 1.130 \text{ da.N}$$

(1) diámetro medio

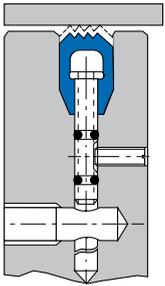
SUMINISTRO DE PRESIÓN

Las juntas inflables CEFIL'AIR® pueden suministrarse con gases o fluidos. Sin embargo, es necesario proporcionar un suministro constante, que debe garantizarse mediante un regulador de presión para evitar la sobrepresión. Debido a la permeabilidad relativa de los elastómeros (cuando se infla con aire o gas) particularmente para la silicona, es necesario aportar una regulación de presión para este tipo de inflación. También es posible utilizar fluidos (agua, aceite, etc.) para evitar la permeabilidad al gas. (Póngase en contacto con nuestro equipo técnico).

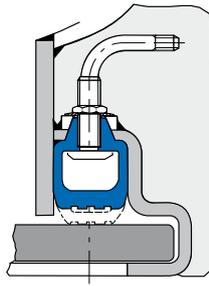
- (A) Colector de aire
- (B) Filtro de la válvula de despresurización
- (C) Válvula de retención
- (D) Manómetro
- (E) Válvula



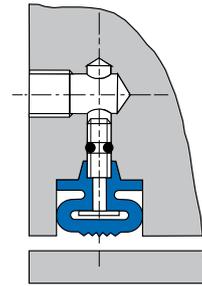
EJEMPLOS DE USO: "Sellado"



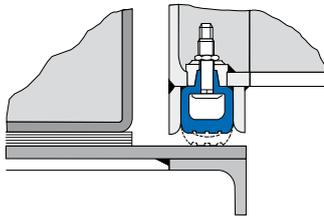
SELLADO DE MAMPARO MÓVIL
CON PERFIL DE REF. 514



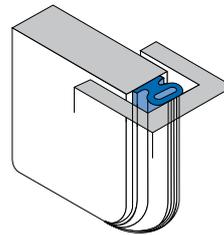
PUERTA DE CIERRE DE ESTERILIZADOR
CON PERFIL DE REF. 369



PUERTA DE CIERRE DE CENTRAL NUCLEAR
CON PERFIL DE REF. 10093



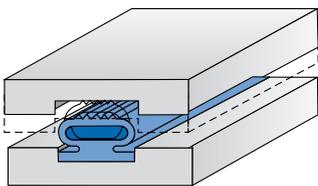
JUNTA EN EL SELLADO DE MAMPARO ISOTÉRMICO
CON PERFIL DE REF. 369



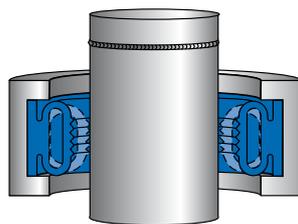
SELLADO DE COMPARTIMIENTO ESTANCO
CON PERFIL DE REF. 10094

EJEMPLOS DE USOS: "Manipulación"

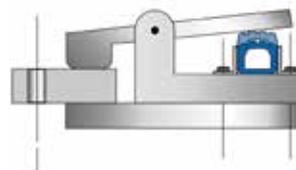
Las juntas inflables CEFIL'AIR® también pueden ser utilizadas para la movilidad, el manejo, la sujeción o la fijación, en particular para objetos de geometría frágil o compleja. (véase los siguientes dibujos).



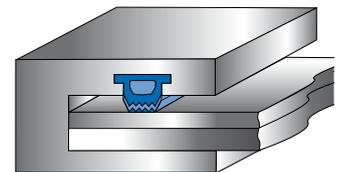
PARA LEVANTAR



PARA SUJETAR



PARA FIJAR



PARA PRESIONAR

TECHNETICS GROUP

EnPro Industries companies

90, rue de la Roche du Geai
CS 52913

42029 Saint Etienne cedex 1 FRANCIA

Teléfono: +33 (0) 4 77 43 51 00

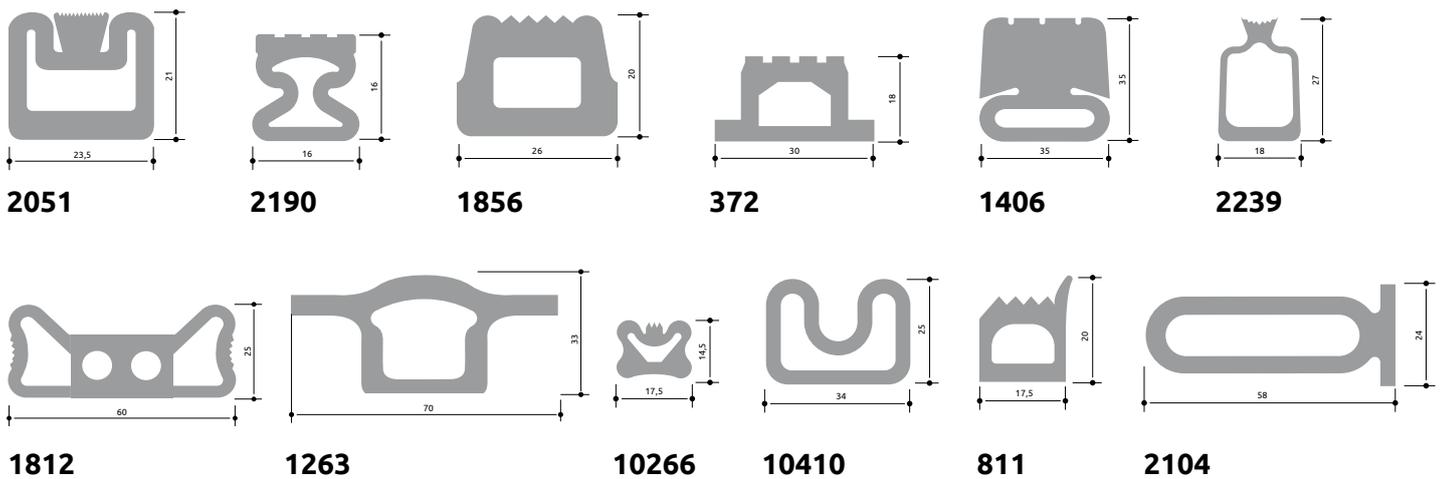
Fax: +33 (0) 4 77 43 51 51

france@technetics.com
technetics.com

Technetics
GROUP

EnPro Industries companies

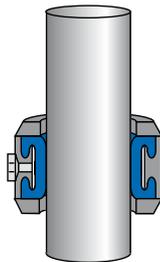
OTROS EJEMPLOS DE PERFILES



OTROS EJEMPLOS DE USOS

DIÁMETRO PEQUEÑO

Principio

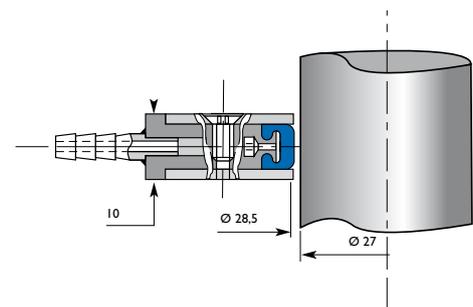


Sujeción de eje

Uso: Manipulación de piezas cilíndricas

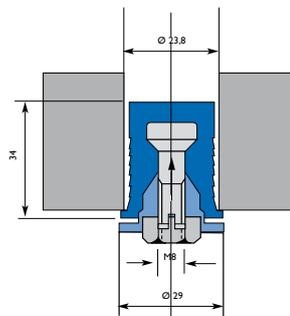
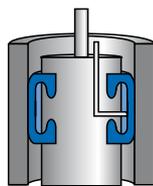
Ejemplos:

Sujeción de eje
(montaje de cartucho
"altura mínima ocupada")



Uso de endurecimiento del orificio:

Manipulación de piezas huecas (tubo, botella, etc.)



TAPONES TERMINALES PARA TUBO

Ejemplo: "Expansión mecánica"

LOS DATOS TÉCNICOS QUE FIGURAN EN ESTE DOCUMENTO SE CITAN ÚNICAMENTE A TÍTULO DE EJEMPLO Y NO DEBEN UTILIZARSE PARA NINGUNA APLICACIÓN ESPECÍFICA. TECHNETHICS GROUP ESTARÁ ENCANTADO DE OFRECERLE DATOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS O ESPECIFICACIONES CON RESPECTO A CUALQUIER USO PARTICULAR DEL CLIENTE. EL USO DE LOS DATOS TÉCNICOS O ESPECIFICACIONES INDICADAS EN ESTE DOCUMENTO SIN LA APROBACIÓN EXPRESA POR ESCRITO POR PARTE DE TECHNETHICS GROUP QUEDA BAJO RESPONSABILIDAD DEL USUARIO Y TECHNETHICS GROUP RECHAZA EXPLÍCITAMENTE TODA RESPONSABILIDAD DE DICHO USO Y LAS SITUACIONES A LAS QUE PUDIERA DAR LUGAR.

TECHNETICS GROUP NO GARANTIZA, DE FORMA EXPRESA O IMPLÍCITA, QUE LA UTILIZACIÓN DE LA TECNOLOGÍA O LOS PRODUCTOS PUBLICADOS EN ESTE DOCUMENTO NO INFRINJAN NINGÚN DERECHO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL O INTELECTUAL DE TERCEROS.

TECHNETICS GROUP ESTÁ CONTINUAMENTE INVOLUCRADO EN LA INGENIERÍA Y EL DESARROLLO. POR CONSIGUIENTE, TECHNETHICS GROUP SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR, EN CUALQUIER MOMENTO, LAS ESPECIFICACIONES DE LA TECNOLOGÍA Y EL PRODUCTO INDICADAS EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

TODOS LOS DATOS TÉCNICOS, ESPECIFICACIONES Y OTRO TIPO DE INFORMACIÓN INDICADOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO SE CONSIDERAN PROPIEDAD INTELECTUAL EXCLUSIVA DE TECHNETHICS GROUP. QUEDA PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN, COPIA O USO DE LOS MISMOS SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO POR ESCRITO DE TECHNETHICS GROUP.

Revisado en enero de 2016 - Este documento sustituye cualquier versión anterior.

TECHNETICS GROUP

EnPro Industries companies

90, rue de la Roche du Geai

CS 52913

42029 Saint Etienne cedex 1 FRANCIA

Teléfono: +33 (0) 4 77 43 51 00

Fax: +33 (0) 4 77 43 51 51

france@technetics.com

technetics.com

Technetics
GROUP

EnPro Industries companies

EMPRESA:		TEL.:	
CONTACTO:		CORREO ELECTRÓNICO:	
DIRECCIÓN:		FECHA:	
USUARIO FINAL:		UBICACIÓN DE INSTALACIÓN:	
REF.:		CAMPO DE ACTIVIDADES:	
CLIENTE N.º:			

CONDICIONES DE TRABAJO (Información necesaria para cualquier consulta)

Nuevo conjunto o diseño modificable	<input type="checkbox"/>	necesaria	<input type="checkbox"/>	Diseño existente no modificable*	<input type="checkbox"/>			
Posición del conjunto	<input type="checkbox"/> Horizontal	<input type="checkbox"/> Bajo cubierta	<input type="checkbox"/> Vertical	<input type="checkbox"/> Inclinada				
Función necesaria	<input type="checkbox"/> Sellado	<input type="checkbox"/> o	<input type="checkbox"/> Manipulación					
Presión a sellar*	<input type="checkbox"/> Bar	<input type="checkbox"/> o	Fuerza total requerida*	<input type="text"/>	daN			
Temperatura de trabajo*	<input type="checkbox"/> Vacío	<input type="checkbox"/> Atmósfera						
Medios*	<input type="checkbox"/> Gas	<input type="checkbox"/> Líquido	<input type="checkbox"/> Vacío					
Ciclos de trabajo N°	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> por h o	<input type="checkbox"/> por días o	<input type="checkbox"/> por meses				
Duración de inflado	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> seg o	<input type="checkbox"/> min o	<input type="checkbox"/> horas o	<input type="checkbox"/> días o	<input type="checkbox"/> Semanas o	<input type="checkbox"/> Meses o	<input type="checkbox"/> año
Duración de desinflado	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> seg o	<input type="checkbox"/> min o	<input type="checkbox"/> horas o	<input type="checkbox"/> días o	<input type="checkbox"/> Semanas o	<input type="checkbox"/> Meses o	<input type="checkbox"/> año

CONFIGURACIÓN (Información solicitada para cualquier consulta) - Dimensiones en milímetros. Proporcione plano

<input type="checkbox"/> Medidas al fondo del alojamiento (Ag, ...g, ...)	<input type="checkbox"/> Medidas a la cara a sellar (A0, ...0, ...)
Circular	Expansión axial (config. rectangular con esquinas curvas)
Expansión axial	Longitud media A0 <input type="text"/>
Diámetro medio D0 / Dg <input type="text"/>	Ancho medio B0 <input type="text"/>
Holgura J <input type="text"/>	Radio medio R0 <input type="text"/>
	Posición de válvula C0 <input type="text"/>
	Holgura J <input type="text"/>
Circular	Expansión radial interna (config. rectangular con esquinas curvas)
Expansión radial interna	Longitud A0 / Ag <input type="text"/>
Diámetro D0 / Dg <input type="text"/>	Ancho B0 / Bg <input type="text"/>
Holgura J <input type="text"/>	Radio R0 / Rg <input type="text"/>
	Posición de válvula C0 <input type="text"/>
	Holgura J <input type="text"/>
Circular	Expansión radial externa (config. rectangular con esquinas curvas)
Expansión radial externa	Longitud A0 / Ag <input type="text"/>
Diámetro D0 / Dg <input type="text"/>	Ancho B0 / Bg <input type="text"/>
Holgura J <input type="text"/>	Radio R0 / Rg <input type="text"/>
	Posición de válvula C0 <input type="text"/>
	Holgura J <input type="text"/>
Rectangular con esquinas rectas	Longitud recta
Expansión axial	Longitud A0 <input type="text"/>
Longitud media A0 <input type="text"/>	Posición de válvula C0 <input type="text"/>
Ancho medio B0 <input type="text"/>	Holgura J <input type="text"/>
Posición de válvula C0 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Tapón de extremo plegado
Dimensiones de ángulos D0 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Tapones de extremo expansibles
Holgura J <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Tapones de extremo expandidos

Válvula (Información solicitada para cualquier consulta)

Material:	<input type="checkbox"/> Acero inoxidable	<input type="checkbox"/> Bronce	<input type="checkbox"/> Goma (RES solamente)	<input type="checkbox"/> Otro:	<input type="text"/>
Tipo: Tamaño:	Diámetro: <input type="text"/>		Longitud L: <input type="text"/>		Lc (RER): <input type="text"/>

DETALLES ADICIONALES

Cantidades:	<input type="text"/>
Encargo único:	<input type="text"/>
Pedido anual:	<input type="text"/>

Para obtener más información sobre cómo Technetics Group influye en diferentes mercados estratégicos, visite technetics.com.

ASIA

Blk 203, #05-52
Woodlands Avenue 9
Woodlands Spectrum 2,
738956 Singapore
Teléfono: +65 6759 2335
Fax: +65 6759 7319

FRANCIA

90, rue de la Roche du Geai
CS 52913
42029 Saint Etienne cedex 1 FRANCIA
Teléfono: +33 (0) 4 77 43 51 00
Fax: +33 (0) 4 77 43 51 51

49 Avenue Charles de Gaulle
Z.I. Survaure
42607 Montbrison cedex FRANCIA
Teléfono: +33 (0) 4 77 96 79 80

ALEMANIA

Falkenweg 1
41468 Neuss
Alemania
Teléfono: 0800-627-0151

REINO UNIDO

Unit 3 Smitham Bridge Road
Hungerford, Berkshire
RG17 0QP Reino Unido
Teléfono: +44 (0) 1488 662218
Fax: +44 (0) 1488 680938

Acan Way, Coventry Road
Narborough, Leicester
LE19 2FT Reino Unido

Teléfono: +44 (0) 1162 727411
Fax: +44 (0) 1162 727412

EE. UU.

2791 The Boulevard
Columbia, SC 29209 EE. UU.
Teléfono: +1-803-783-1880
Fax: +1-803-783-4279

305 Fentress Boulevard
Daytona Beach, FL 32114 EE. UU.
Teléfono: +1-386-253-0628
Fax: +1-386-257-0122

1700 E. International Speedway Blvd
DeLand, FL 32724 EE. UU.
Teléfono: +1-386-736-7373
Fax: +1-386-738-4533

1600 Industry Road
Hatfield, PA 19440 EE. UU.
Teléfono: +1-800-618-4701
Fax: +1-215-855-3570

10633 W Little York, Bldg 3, Suite 300
Houston, TX 77041 EE. UU.
Teléfono: +1-713-983-4201
Fax: +1-713-466-3721

10 Old Webster Road
Oxford, MA 01540 EE. UU.
Teléfono: +1-508-987-5900

831 Bransten Road
San Carlos, CA 94070 EE. UU.
Teléfono: +1-650-594-9797
Fax: +1-650-594-9620