

Membranas

Gama de productos

Membranas Enrollables




Membranas enrollables de largo recorrido. Se caracterizan por ser de paredes muy finas y materiales elásticos con o sin refuerzo de tejido por el lado contrario al de la actuación de la presión.

Se fabrican dos versiones:

- Membrana con tejido, referencia BFA
- Membrana sin tejido, referencia BFAO

Información Técnica General

■ Aplicaciones típicas

Las membranas enrollables se utilizan en aparatos de mando y regulación de accionamiento hidráulico y neumático, interruptores automáticos, multiplicadores de presión y aparatos de medición. Las membranas sin refuerzo de tejido se suelen utilizar como membrana de separación en compensadores de presión, o como regulación de precisión en reguladores de gas a presión.

■ Propiedades

El diseño de esta membrana en cuanto a la relación grosor / longitud tiene una serie de ventajas como:

- resistencia reducida, casi constante durante toda la longitud de la carrera
- longitud de carrera superior a otros diseños de membrana
- superficie efectiva constante durante toda la carrera
- mayor vida que un sistema de estanqueidad con rozamiento.
- baja resistencia en los cambios de ciclo

■ Material

Material estándar: Simrit 50 NBR 253, caucho acrilnitrilo butadieno, con o sin tejido de poliéster

Materiales especiales: VMQ, FPM y EPDM. La longitud máxima con la que se pueden fabricar las membranas de estos materiales con tejido es del 605 del diámetro del pistón. $H_{m\acute{a}x} = 0.6 D_c$

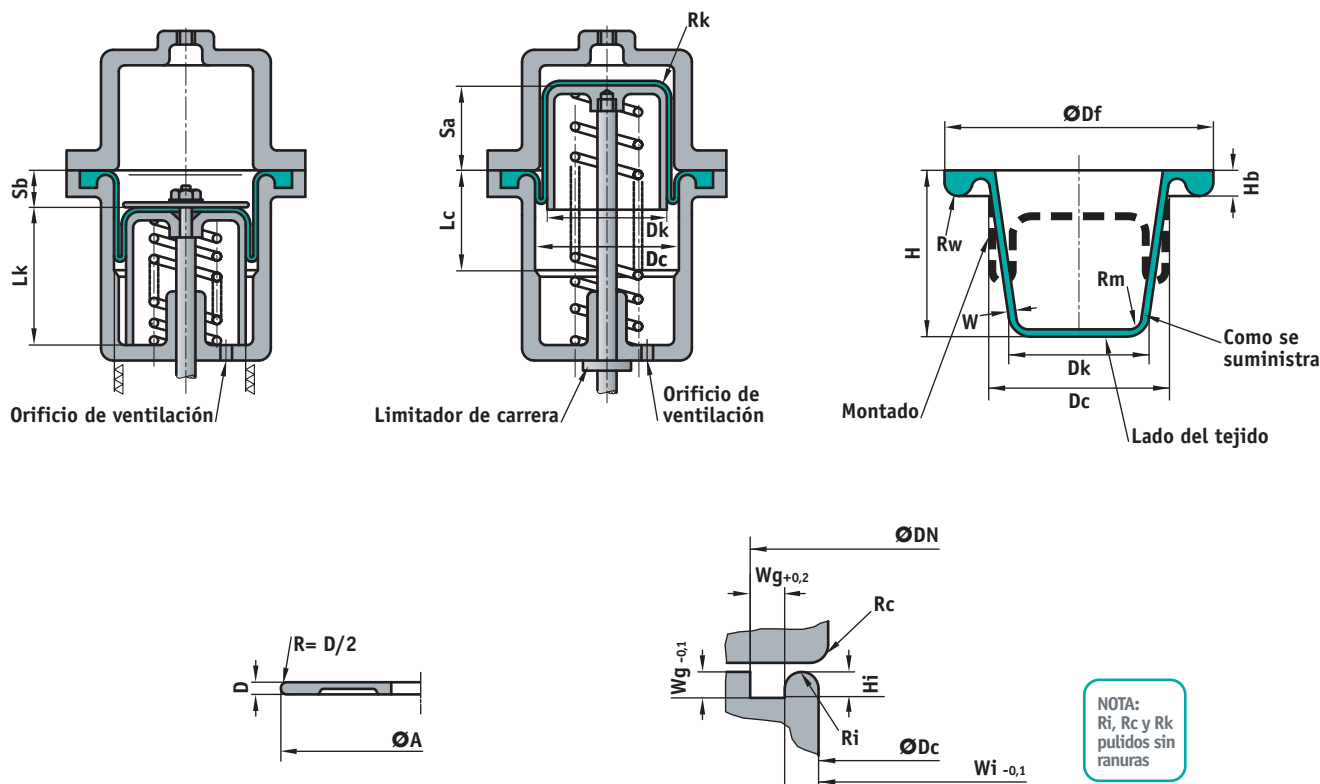
■ Condiciones de trabajo

BFA. Presión de trabajo 10 bar, presión de prueba 15 bar
BFAO. Presión de trabajo 1.5 bar.

Para evitar la formación de pliegues en el momento de retorno del pistón siempre ha de existir una presión mínima de aproximadamente 0.15 bar en el lado del pistón.

Para evitar la formación de presión en el lado sin presión, se debe prever un orificio de ventilación.

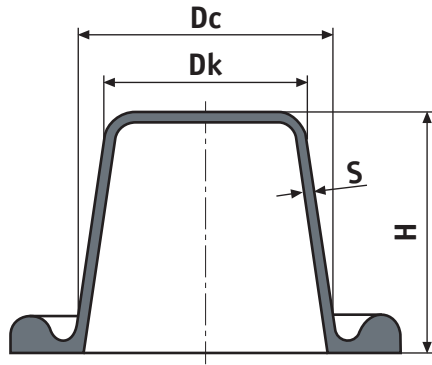
■ Cotas de montaje



Diámetro del cilindro	Dc	< 60 mm.	< 100 mm.	< 150 mm.	> 150 mm.
Cotas de montaje					
Diam pistón	Dk	Dc-5	Dc-10	Dc-10	Dc-10
Diam alojamiento	Dn	Dc+15	Dc+21	Dc+27,5	Dc+27,5
Radio del pistón	Rk	3,5	4,5	5,8	7
Radio de la tapa	Rc	2	2	2	2
Profundidad ranura	Hg	3	4	5	5
Ancho alojamiento	Wg	4	5,5	7,2	7,2
Ancho del borde	Wi	3,5	5	6,5	6,5
Altura del borde	Hi	2,3	3,1	3,5	3,5
Radio del borde	Ri	1,75	2,5	3,25	
Dimensiones de la membrana					
Diam de la brida	Df	Dc+14	Dc+20	Dc+26	Dc+26
Grosor de pared	W	0,45	0,55	0,8	1
Resalte de la brida	Hb	3,6	5	6,3	6,3
Radio del fondo	Rm	3	4	5	6
Radio	Rw	1,75	2,5	3,25	3,25
Longitud mínima de las superficies mecanizadas con precisión					
en el pistón	Lk	0,5(H+Sa)	0,5(H+Sa)	0,5(H+Sa)	0,5(H+Sa)
en el cilindro	Lc	0,5(H+Sb)	0,5(H+Sb)	0,5(H+Sb)	0,5(H+Sb)
Carrera máxima de la membrana					
en posición superior	Sa	H-8	H-14	H-20	H-20
en posición inferior	Sb	H-8	H-14	H-20	H-20
Placa de fijación	A	Dk+2,9	Dk+4,1	Dk+5,6	Dk+6
	D	1,5	3	4	5

Membranas

■ Tabla de dimensiones



Dc mm.	Dk mm.	H mm.	s mm.	Superficie mm. ²	Código	Dc mm.	Dk mm.	H mm.	s mm.	Superficie mm. ²	Código
16	12	13	0,45	154	404.947	90	80	35	0,55	5.675	464.321*
20	15	20	0,45	241	465.583	90	80	55	0,55		465.807*
25	20	10	0,45	398	456.848	90	80	70	0,55		467.621*
25	20	15	0,45	398	464.412	90	80	90	0,55	5.675	403.568
25	20	20	0,45	398	401.034	100	90	25	0,55	7.088	403.659
25	20	25	0,45	398	343.467	100	90	40	0,55	7.088	403.303
30	25	10	0,45	594	405.027*	100	90	60	0,55	7.088	403.691
30	25	18	0,45	594	*	100	90	80	0,55		465.732*
30	25	25	0,45		467.506*	100	90	100	0,55		403.725*
30	25	30	0,45	594	465.476*	110	100	40	0,8	8.659	431.486*
33	28	27	0,45	731	*	110	100	65	0,8	8.659	403.741
35	30	10	0,45		467.100*	110	100	85	0,8	8.659	465.674
35	30	22	0,45	830	384.111	110	100	110	0,8		656.579*
35	30	28	0,45	830	465.518	120	110	25	0,8		465.823*
35	30	35	0,45	830	464.602	120	110	50	0,8		403.774*
35	30	40	0,45	830	*	120	110	75	0,8	10.387	403.782*
40	35	10	0,45	1.104	*	120	110	120	0,8		467.142*
40	35	18	0,45	1.104	405.134	130	120	30	0,8	12.272	442.467*
40	35	40	0,45	1.104	465.591	130	120	80	0,8		484.626*
45	40	10	0,45	1.419	656.553	130	120	130	0,8		467.456*
45	40	20	0,45	1.419	405.167	140	130	30	0,8	14.314	428.029
45	40	25	0,45		467.324*	140	130	55	0,8	14.314	*
45	40	35	0,45	1.419	464.586	140	130	80	0,8	14.314	403.899
45	40	45	0,45	1.419	405.209	140	130	110	0,8	14.314	*
50	45	20	0,45	1.772	*	140	130	140	0,8	14.314	*
50	45	30	0,45	1.772	403.204	150	140	30	0,8	16.513	403.931
50	45	40	0,45	1.772	405.290	150	140	60	0,8		466.417*
50	45	50	0,45	1.772	405.332	150	140	90	0,8	16.513	*
55	50	15	0,45	2.165	*	150	140	120	0,8		467.050*
55	50	25	0,45		465.864*	150	140	150	0,8	16.513	403.956
55	50	35	0,45		466.425*	165	155	70	1	20.106	*
55	50	55	0,45		465.724*	170	160	90	1	21.382	*
60	55	15	0,45	2.597	405.431*	180	170	30	1	24.053	*
60	55	25	0,45	2.597	405.456	180	170	60	1	24.053	404.038
60	55	35	0,45	2.597	403.253	180	170	90	1	24.053	404.046
60	55	50	0,45	2.597	*	180	170	120	1	24.053	*
60	55	60	0,45	2.597	405.472	200	190	30	1	29.865	*
70	60	15	0,55	3.318	656.561	200	190	60	1	29.865	465.666
70	60	25	0,55	3.318	405.480	200	190	70	1	29.865	*
70	60	40	0,55	3.318	404.749	200	190	90	1	29.865	465.658
70	60	55	0,55		484.543*	200	190	120	1	29.865	465.351
70	60	70	0,55	3.318	404.814	220	210	80	1	36.305	*
80	70	15	0,55	4.418	*	250	240	70	1	47.144	*
80	70	30	0,55		479.584*	250	240	120	1	47.144	404.129*
80	70	45	0,55	4.418	403.287	260	250	50	1	51.071	*
80	70	65	0,55	4.418	403.493	320	310	90	1	77.931	*
80	70	80	0,55	4.418	403.501	320	310	120	1		360.475*
90	80	25	0,55	5.675	403.535						

* Las medidas sin codificar están disponibles bajo pedido.

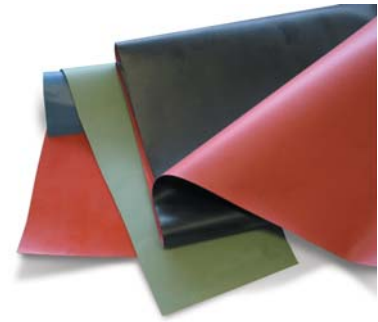
Plancha de elastómero con tejido



Material para la fabricación de membranas planas troqueladas, membranas de plato conformadas y membranas con pliegue.

■ Características

Tejido en plancha revestido de elastómero por ambas caras, mediante unos métodos de fabricación especiales, se consigue la aplicación de una fina capa de elastómero sobre el tejido, totalmente libre de poros.



Información Técnica General

■ Aplicaciones

Las membranas se utilizan generalmente en aplicaciones donde se necesita separar dos medios, permitiendo un cierto grado de libertad con el objetivo de conseguir un cierto desplazamiento de la misma.

El tejido y el elastómero se han de elegir en función de las condiciones mecánicas, térmicas y químicas de cada aplicación.

Aplicaciones características:

- Membranas para aparatos de medición, regulación o control
- Membranas de bombeo
- Membranas de separación
- Juntas planas

■ Materiales

Capa de elastómero:

Caucho acrílnitrilo butadieno (NBR), Caucho de clorobutadieno (CR), caucho de etileno propileno (EPDM), caucho de epicloridrina(ECO) y caucho fluor (FKM)

Tejido:

Poliéster (PETP), poliamida (PA) y viscosa (ZW).

El grosor de las planchas fabricadas se encuentran entre 0.16 y 1.1 mm.

■ Tabla de materiales

Referencia	Elastómero	Tejido	Límite de rotura (N/mm)	Espesor	Color	Temp. mín. °C	Temp. máx. °C	Medio	Código
MT471	NBR	PA	11	0,28	azul	-25	90	Carburantes, gases de combustión y calefacción, aceites y grasas minerales, ácidos y lejías inorgánicos, fluidos hidráulicos HFA, HFB, HFC, aire comprimido lubricado, agua hasta 80°C	484.493
MT479	NBR	PA	11	0,17	azul	-25	90		484.501
MT481	NBR	PES	50	0,9	azul	-25	90		484.519
MT486	NBR	ZW	15	0,38	rojo	-20	90		488.064
MT496	NBR	PA	50	1,1	rojo	-20	90		538.992
MT475	CR	PES	25	0,45	negro	-30	90	Aire lubricado, agua (resistente al ozono y a los rayos UV)	527.739
MT510	CR	PA	50	1,1	negro	-30	90		455.800
MT488	NBR	PA	50	1,1	rojo/verde	-20	90	Carburantes, aceites calientes para motores, aceites minerales, aire comprimido lubricado, fuel oil, agua hasta 80°C	488.056
MT489	NBR	PA	40	0,68	rojo/verde	-20	90		488.106
MT490	NBR	PA	24	0,4	verde	-20	90		488.114
MT511	EPDM	PA	24	0,55	negro	-45	120	Agua caliente, vapor de agua, líquidos de freno a base de glicol	424.107
MT491	ECO	PA	11	0,32	negro	-35	130	Carburantes aceites, grasas, aire (130°C máx.)	488.122
MT504	ECO	PA	30	1	negro	-35	130		565.276
MT503	FPM	PA	24	0,3	negro	-10	130	Carburantes, gases de combustión y calefacción, hidrocarburos, fenoles, disolventes, ácidos, bases.	601.089