

Elemento filtrante

Serie 421XXXX

Soluciones de filtración » Elementos filtrantes



Descripción

Los filtros Nortek incorporan tecnología de diseño de vanguardia, que mediante un sistema de soporte de pliegues y la disposición en la estructura de los elementos que lo componen, se logra conseguir una fuerza, rendimiento y vida útil insuperables.

Aplicaciones

Los filtros Nortek de la serie 421XXXX son apropiados para sistemas hidráulicos, lubricación de mecanismos y control de fluidos, son filtros de presión que se instalan detrás de la bomba y limpian el aceite hidráulico detrás de la bomba, antes de pasar por los otros componentes, como válvulas, cilindros, etc. Las partículas de desgaste de la bomba se extraen inmediatamente del aceite hidráulico. Debido a la alineación directa tras la bomba, los filtros de presión deben resistir la presión máxima del sistema. El motivo principal de la filtración de presión es la protección de componentes sensibles. Además de funcionar como filtro de protección, los filtros de presión sirven también para cumplir el grado de pureza requerido.



Características

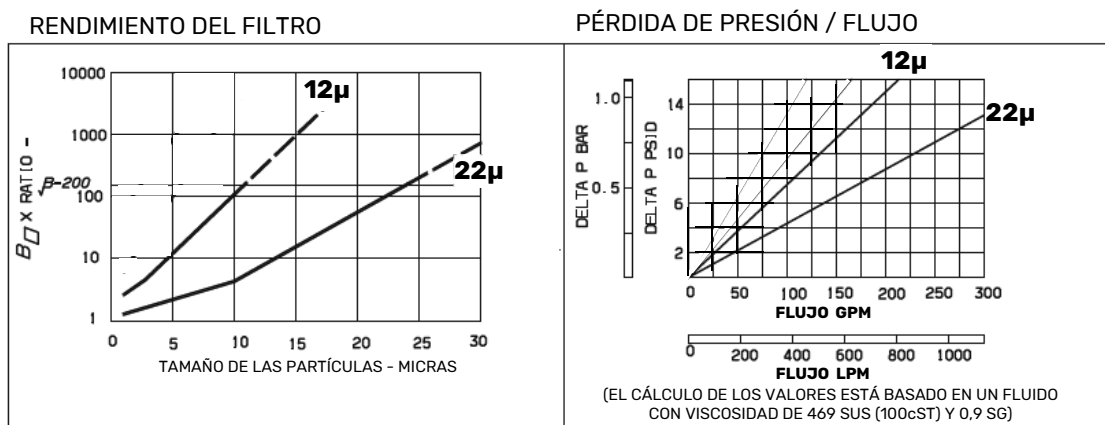
- ▶ Una envoltura de plástico fina perforada externa, para elementos con tela no tejida de fibra de vidrio, una firmemente cada pliegue para conseguir un espaciado de pliegues uniforme y rígido. Esto minimiza la flexión de los pliegues y el posible daño al elemento filtrante ofreciendo protección contra flujo, también en condiciones severas de arranque en frío o sobrecarga de presión, aportando un rendimiento confiable.
- ▶ La estructura metálica de los extremos incorporan unos canales de flujo facilitando la circulación del aceite, minimizando de esta manera los efectos de la caída de presión y los costos de mantenimiento al aumentar los ciclos de fatiga del elemento.
- ▶ La elección del medio filtrante adecuado depende del tipo de aplicación. Para aplicaciones hidráulicas se emplean medios de fibra de vidrio, poliéster, celulosa, fibra de metal y malla de acero inoxidable.
 - Tela no tejida de fibra de vidrio.- Tienen una alta capacidad de absorción de suciedad y un excelente grado de separación (3-25µm) gracias a su estructura laberíntica.
 - Napa de poliéster.- Material filtrante 100% fibra de poliéster con unión térmica que ofrece una elevada resistencia a las diferencias de presión, tienen una alta capacidad de absorción de suciedad y un excelente grado de separación (3-25µm) con una resistencia de paso baja, buena resistencia química y al desgaste.
 - Papel filtrante.- Material filtrante de fibras de celulosa con impregnación especial, es una variante económica con una buena capacidad de absorción y un grado de separación (10-50µm). No es apto para medios acuosos.
 - Tela no tejida de acero fino.- Material filtrante formado por fibras de metal sinterizadas con estructura laberíntica para una filtración de profundidad, tienen una alta capacidad de absorción de suciedad y un excelente grado de separación (3-25µm) con una resistencia de paso baja, buena resistencia química y térmica.
 - Tela de acero fino.- Material filtrante formado por tejido de malla metálica (cuadrada o trencillo) en acero 1.4301 o 1.4305 para filtración de superficies, ofrecen una baja resistencia de paso y un grado de separación (10-1000µm), tienen una excelente resistencia química y térmica.
- ▶ La estanqueidad de la junta tórica configurable en diferentes materiales (NBR, EPDM, Teflón) según las aplicaciones, junto con la resistencia de las tapas de los extremos como parte de la carcasa del filtro, conforma este competitivo elemento, reduciendo los costos de eliminación y mantenimiento.

Diseño y principio de operación

Tanto el diseño como la composición de los elementos, están pensados para facilitar la circulación del aceite a través del filtro, minimizando las pérdidas de carga y reteniendo los contaminantes a su paso por los

elementos filtrantes de acuerdo con el grado de filtración que se quiera obtener (Ratio Beta " β ": El número de partículas entrantes en el filtro, dividido por el número de partículas salientes del filtro).

La efectividad del elemento filtrante en el control de contaminantes depende de su diseño y su sensibilidad a cualquier condición de funcionamiento inestable, que pueda estresar y dañar al elemento filtrante.



Grado de filtración	Clasificación (μm) según el valor β					
	$\beta=2$	$\beta=10$	$\beta=75$	$\beta=100$	$\beta=200$	$\beta=1,000$
Filtro 12 μ	3.2	5.5	8.3	8.7	9.7	12
Filtro 22 μ	7.2	11	15.8	16.5	18.2	22

Instalación

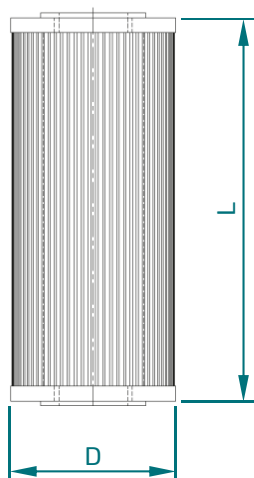
En la instalación de estos elementos filtrantes, ha de tenerse en cuenta el tipo de proceso, para adaptar dicho elemento de acuerdo a las necesidades y de la forma más eficiente posible.

Especificaciones

Especificaciones

Pérdida de carga	(ver gráficos de curvas características de caudal)
Presión de colapso	10...210 bar (145...3045 psi), según norma ISO 2941 (ANSI B93.25)
Compatibilidad con fluidos	Derivados del petróleo, refrigerantes, emulsiones de aceite en agua. Según norma ISO 2943 (ANSI B93.23)
Resistencia de carga de la tapa terminal	Según norma ISO 3723
Resistencia a fatiga	Según norma ISO 3724 (ANSI B93.24)
Rango de temperatura	0 - 107°C (0 - 225°F) para la mayoría de los fluidos hidráulicos 0 - 65°C (0 - 150°F) para refrigerantes 0 - 93°C (0 - 200°F) para derivados del petróleo
Diámetro de la boquilla	60mm ÷ 143mm (2,36" ÷ 5,63")
Prueba de rendimiento Multi-pass	Según norma ISO 16889
Prueba del método de burbuja	Según norma ISO 2942
Curvas características de caudal	Según norma ISO 3968
Juntas	NBR - EPDM - Teflón

Plano dimensional



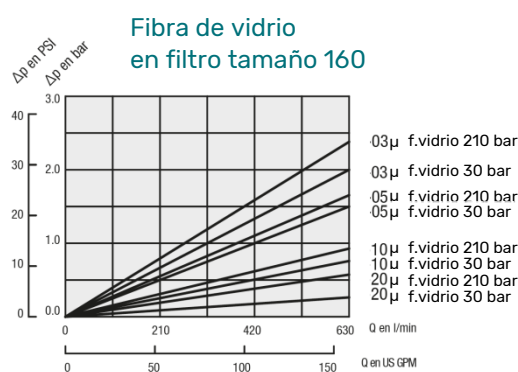
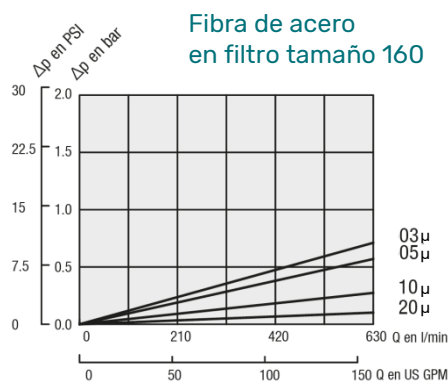
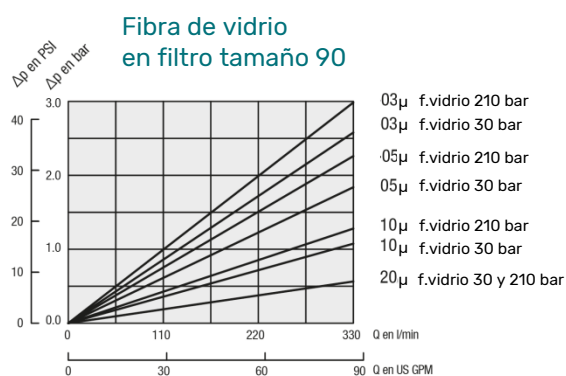
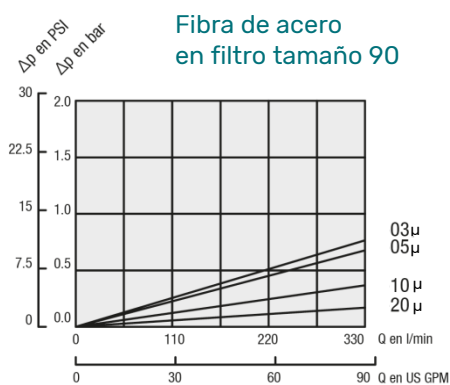
Cartucho filtrante

Diámetro "D"	Longitud "L"	Tamaño Nortek	Tamaño Stauff
35	94	008	SE 008
47	84	014	SE 014
47	153	030	SE 030
47	193	035	SE 035
69	116	045	SE 045
69	175	070	SE 070
90,5	164	090	SE 090
69	356	125	SE 125
90,5	253	130	SE 130
90,5	329	160	SE 160
90,5	488	250	SE 250
90,5	650	300	SE 300

Curvas características de caudal

A modo de ejemplo se indican estas curvas características para distintos filtros de fibra de vidrio y filtros de fibra de acero que se aplican a aceites minerales con una densidad de 0,85 kg/dm³ y una viscosidad cinemática de 30 mm²/s (30 cSt).

Las curvas se han calculado conforme a ISO 3968. Valores Multipass conforme a ISO 16889. La presión diferencial de la carcasa cambia proporcionalmente a la densidad.



<i>Especificaciones</i>			<i>Referencia</i>			
Modelo cartucho	421	A	B	C	D	
<i>Según tamaño -</i>	A	<i>(ver tabla en Plano dimensional)</i>				
			008			
			014			
			030			
			035			
			045			
			070			
			090			
			125			
			130			
			160			
			250			
			300			
<i>Según filtración -</i>	B	<i>Micron</i>				
		3		1		
		5		2		
		10		3		
		20		4		
<i>Según material -</i>	C	<i>Tipo</i>				
		Fibra de vidrio 30 bar		1		
		Fibra de vidrio 210 bar		2		
<i>Según material juntas -D</i>		<i>Material</i>				
		NBR			1	
		EPDM			2	
		TEFLON			3	

Ejemplo de pedido

421014311 Cartucho tamaño 014 Filtración 10 micron Fabricado en f. vidrio 30 bar Juntas NBR