

3M Purification

Sistemas de filtración para aplicaciones industriales



Soluciones de filtración innovadoras

Calidad. Consistencia. Rendimiento.

Una gama completa de productos de filtración

- Combinación de economía y rendimiento
- Diseños sostenibles
- Ingeniería y soporte técnico
- Facilidad de uso y ergonomía
- Garantía 3M

3M



Introducción

Desde hace más de 100 años, los consumidores de todo el mundo recurren a 3M en busca de productos e ideas que resuelvan sus problemas y les ayuden a hacer de este mundo un lugar mejor, más dinámico, más sano y más seguro. Con más de 55.000 productos y 40 tecnologías clave, 3M ocupa una posición de liderazgo en todos los mercados en los que desarrolla actividades y sigue concibiendo ingeniosas soluciones que satisfacen las necesidades más diversas.

CUNO, empresa con más de 90 años de experiencia en el negocio de la filtración, fue fundada en 1912 por Charles Cuno. El 1 de agosto de 2005, fue adquirida por 3M Company pasando a formar parte de su División de Industria y Transporte. Combinando la amplísima red de distribución internacional de 3M con los conocimientos en tecnologías de separación y filtración de CUNO, la empresa ofrece continuamente nuevas soluciones a los consumidores de todo el mundo. El resultado de esta fusión es la organización de 3M Purification.

Gracias a sus innovadoras tecnologías, 3M Purification fabrica una completa gama de productos que incluye membranas, filtros de profundidad, filtros plisados, filtros lavables, portafiltros y sistemas de filtración a medida.

Life Sciences, Industrial y 3M Water Filtration son las divisiones de 3M Purification orientadas a los distintos mercados. Estas unidades de negocio se dividen, a su vez, en diferentes segmentos dependiendo de las aplicaciones correspondientes. La división de Filtración Industrial (*Industrial*) incluye las unidades de negocio "Electrónica y Semiconductores", "Productos Químicos y Petroquímicos", "Pinturas y Recubrimientos", "Generación Energética" y "Aplicaciones Industriales Generales". Los mercados farmacéutico, biológico, biotecnológico, del diagnóstico y de los alimentos y bebidas (que incluyen los segmentos de la cerveza, el vino, los refrescos y el agua embotellada) son parte de la división Ciencias de la Vida (*Life Sciences*). La división de Filtración de Agua (*3M Water Filtration*) suministra soluciones para la filtración de agua en los mercados residencial, hostelería, de las máquinas expendedoras y de los vehículos vacacionales.

Además de estas divisiones, 3M Purification cuenta con un Departamento de Ingeniería, integrado por ingenieros y especialistas experimentados, que analiza todos los detalles de cada aplicación específica para diseñar soluciones a medida. Además, los Servicios Técnicos de 3M Purification trabajan en estrecha colaboración con los clientes para resolver los retos de filtración más exigentes y recomendar los sistemas más eficientes y económicos. Los especialistas técnicos pueden realizar ensayos in situ, poniendo a disposición de nuestros clientes todo el saber hacer y experiencia de 3M Purification.

3M Purification Productos de Filtración Industrial:

	Página
A. Introducción	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducción ▪ Aplicaciones de Filtración en la Industria ▪ Nuestros productos y rangos de filtración en micras ▪ Elección del producto adecuado 	<p>2</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>7</p>
B. Cartuchos y Bolsas	8
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bolsas Serie NB ▪ Micro-Klean™ Serie G ▪ Micro-Klean™ Serie D ▪ Micro-Klean™ Serie RT ▪ Betapure™ Serie AU ▪ Betapure™ Serie NT-TE ▪ Betafine™ Serie XL ▪ Micro-Klean™ Serie MKCA 	<p>8</p> <p>10</p> <p>12</p> <p>14</p> <p>16</p> <p>18</p> <p>20</p> <p>22</p>
C. Portacartuchos y Portabolsas	23
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Portacartuchos 1N ▪ Portacartuchos CT ▪ Portacartuchos DS ▪ Portacartuchos CH ▪ Portabolsas ME 	<p>23</p> <p>23</p> <p>24</p> <p>25</p> <p>26</p>
D. Recogida de datos sobre aplicaciones	27



Aplicaciones de Filtración en la Industria



Pinturas y Recubrimientos

Las soluciones de filtración de 3M permiten optimizar la producción de pinturas y barnices, no sólo en las líneas de envasado, sino también en la elaboración de las resinas y la purificación de materias primas. También durante la aplicación de los recubrimientos, una adecuada filtración evita la obturación de boquillas y pulverizadores y garantiza la calidad de los acabados.

- Pinturas comerciales
- Barnices, resinas y lacas
- Materias primas y disolventes
- Tintas y pigmentos
- Recubrimientos por electrodeposición: cataforesis



Tratamiento de agua

El agua está presente, de una manera u otra, en la mayoría de procesos industriales. La calidad requerida para el agua variará según el uso al que se vaya a destinar. Dependiendo de si el agua se encuentra en forma líquida o vapor, si actúa como reactivo, como disolvente o como mero vehículo de transporte, si se usa para intercambiar calor o para el lavado, así estableceremos el tratamiento adecuado. 3M aporta soluciones para las diferentes necesidades en filtración de agua, desde la prefiltración más gruesa hasta los grados esterilizantes.

- Aguas de proceso y de aporte
- Alimentación de calderas
- Prefiltros para ósmosis inversa
- Sistemas de riego
- Producción de papel y pulpa
- Aguas de lavado



Química

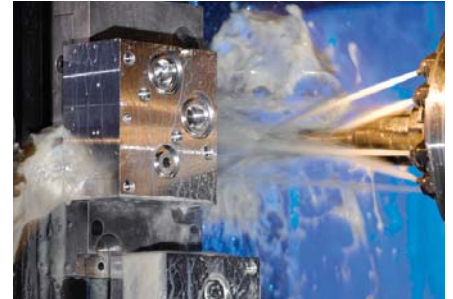
Los diferentes contaminantes que arrastran los fluidos, llegan a afectar al rendimiento de un proceso químico, comprometiendo la calidad final e incluso dañando los equipos. Reducir las impurezas con los sistema de filtración de 3M es una medida eficaz para garantizar la calidad del producto y reducir los costes totales de la operación.

- Materias primas, productos intermedios y aditivos: ácidos, bases, disolventes orgánicos, monómeros...
- Derivados del petróleo
- Recuperación de catalizadores y protección de lechos catalíticos
- Instrumentación y análisis

Operaciones de Mecanizado

En la construcción de maquinaria y en los sectores metalúrgico, de la automoción y del vidrio se emplean numerosos procesos de afilado, fresado y pulido de piezas. Reducir las impurezas, virutas y restos de abrasivo permite no sólo garantizar un acabado excepcional en la superficie tratada, sino que alarga considerablemente la vida de la herramienta.

- Fluidos refrigerantes: Aceites y Taladrinas
- Limpieza de piezas y componentes
- Aceites lubricantes y grasas



Aplicaciones Industriales Generales

Cualquier fluido que necesite ser limpiado de partículas encontrará una solución dentro de la extensa gama de productos de filtración que 3M puede ofrecer.

- Líquidos hidráulicos
- Baños galvánicos
- Aceites dieléctricos, aceites y lubricantes para turbinas y generadores
- Venteo de depósitos
- Fluidos en recirculación
- Aceites lubricantes y grasas
- Protección de sistemas de bombeo

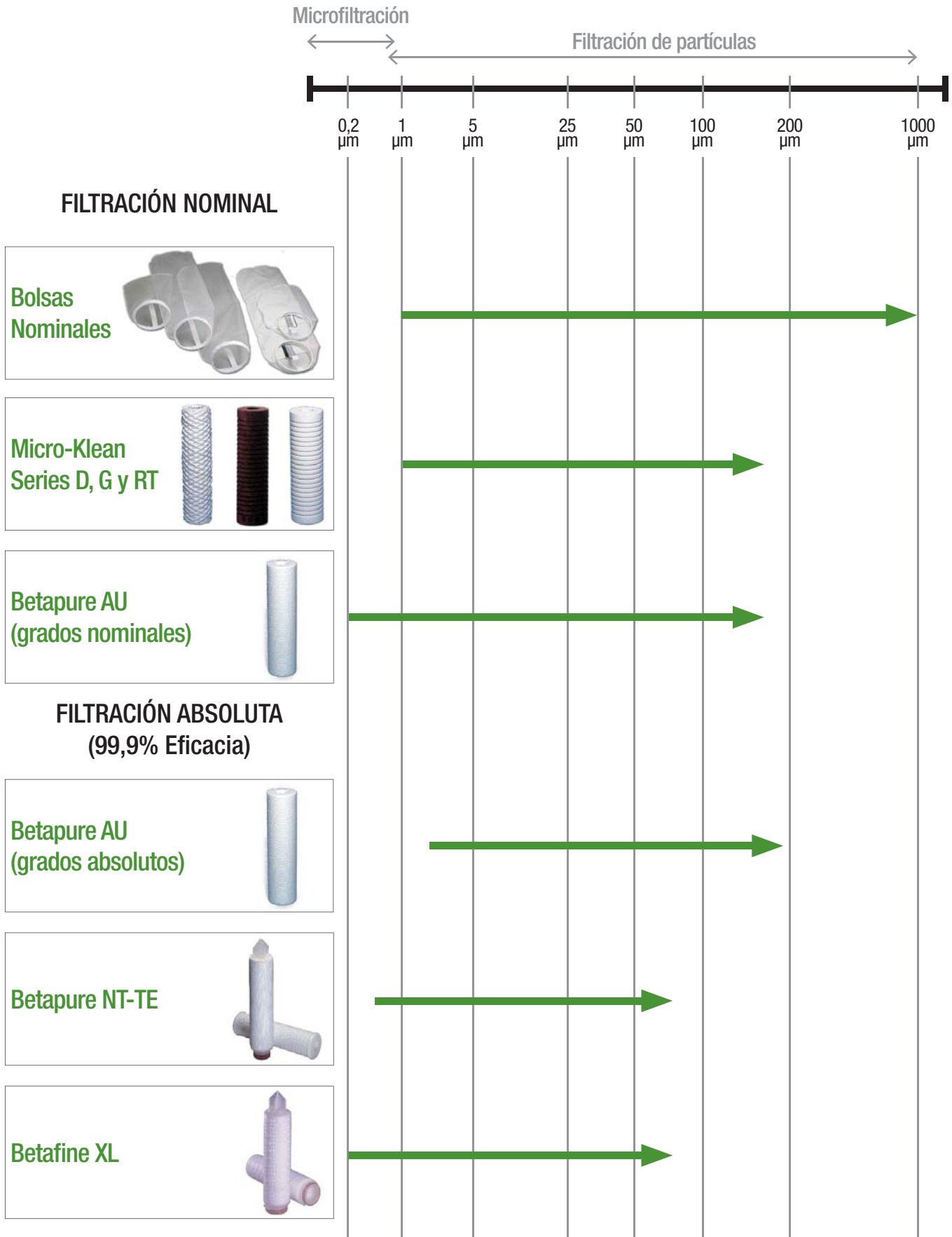


Sistemas de filtración 3M

- ➔ Sistemas completos de filtración
- ➔ Calidad del efluente
- ➔ Consistencia en los resultados
- ➔ Redimiento elevado
- ➔ Mínimos costes totales de filtración



Nuestros productos y rangos de filtración en micras



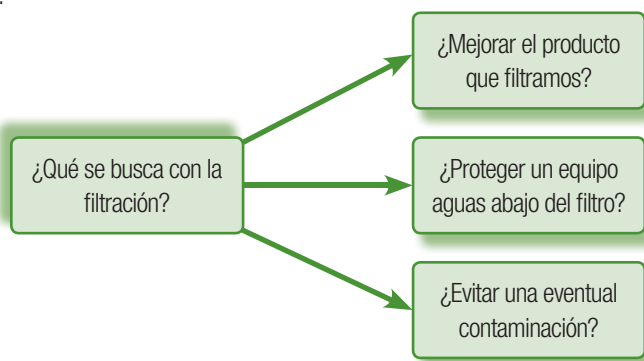
Elección del producto adecuado

Dentro de la vasta gama de productos de 3M Purification puede parecer complicado encontrar la solución más adecuada para resolver nuestra necesidad de filtración.

Aunque la gran mayoría de veces no existe una solución única, podemos seguir unos sencillos pasos que nos ayuden a resolver esta cuestión.

1. Comprender la aplicación

Debemos entender primero qué requisitos de filtración se necesitan. Para qué y por qué se filtra.



Las respuestas a este tipo de preguntas, y conocer los problemas actuales, cómo se están resolviendo, y cómo podemos mejorar, es la clave para la elección del sistema correcto de filtración.

2. Recopilar información técnica

Para ello facilitamos un formulario donde se recogen los datos básicos que nos ayudarán a elegir la gama más adecuada de filtros entre todos los productos (ver pag. 27).

3. Escoger el producto

Las preguntas y los datos técnicos recogidos anteriormente nos ayudarán a preparar nuestra propuesta. Tendremos en cuenta:

- ⇒ El grado de filtración requerido. ¿Nominal o absoluto?
- ⇒ La compatibilidad química del fluido con el material del filtro
- ⇒ El tipo de contaminante y la cantidad
- ⇒ Si nuestro filtro puede soportar la temperatura de operación
- ⇒ La fácil adaptación a sistemas de filtración existentes
- ⇒ La viscosidad del fluido
- ⇒ Etc.

4. Dimensionar el sistema

En caso de nuevas instalaciones, una vez escogido el modelo de filtro, calcularemos el número de elementos necesarios para tratar el caudal y después buscaremos un portacartuchos capaz de alojar ese número de filtros.

En caso de duda, estaremos encantados de ayudarle en la elección del producto y su dimensionamiento. Póngase en contacto con 3M y le orientaremos sobre la solución más efectiva en cada caso.





Bolsas de filtración 3M™ Alto caudal a bajo coste

Eficacia de retención predecible

A través de especificaciones rigurosamente controladas del medio filtrante y de avanzados procesos de fabricación.

Migración controlada del medio filtrante

Mediante el tratamiento térmico del medio filtrante exterior y de la aplicación de avanzados procedimientos de soldadura tanto en las juntas del medio como de éste al aro.

Perfecto sellado para controlar las pérdidas de líquido

Utilizando un aro de plástico de sellado especialmente diseñado (en los mismos materiales del fieltro en las bolsas de polipropileno y poliéster) se garantiza la adecuada colocación de la bolsa filtrante en el interior del portabolsas evitando la pérdida de líquidos y la contaminación del efluente ya filtrado con partículas previamente eliminadas.

Todas las bolsas NMO de monofilamento de nylon incluyen de serie un aro metálico galvanizado para el perfecto sellado con el portabolsas. Para impedir la posible pérdida de líquidos, se emplean rigurosos procesos de fabricación al fijar el medio filtrante al aro de forma que éste ofrezca un sellado efectivo una vez instalado en los portabolsas de los principales fabricantes.

Características, Ventajas y Beneficios

Características	Ventajas	Beneficios
Medio filtrante controlado	<ul style="list-style-type: none"> • Rendimiento predecible • Libre de siliconas 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados consistentes • No contamina el efluente
Asa ergonómica	<ul style="list-style-type: none"> • Facilita la retirada de la bolsa 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad de cambio de las bolsas
Juntas laterales soldadas y superficies externas tratadas térmicamente	<ul style="list-style-type: none"> • Las fibras no migran al efluente 	<ul style="list-style-type: none"> • Evita la contaminación del líquido ya filtrado
Aro de ajuste con el lote y modelo grabado	<ul style="list-style-type: none"> • El aro ajusta sellando la bolsa filtrante • Facilita la identificación y seguimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Se adapta a la mayoría de los portabolsas del mercado • Evita errores y permite la trazabilidad
Las bolsas NMO tienen un tamaño de poro uniforme	<ul style="list-style-type: none"> • Permite el paso de partículas de un tamaño deseado • Elimina eficazmente los contaminantes de tamaño superior al grado de filtración 	<ul style="list-style-type: none"> • Óptimo para pinturas metálicas con pigmentos
Las bolsas NMO tienen una estructura de fibra continua	<ul style="list-style-type: none"> • Alta resistencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Elimina el riesgo de roturas

Aplicaciones

- Pinturas
- Revestimientos
- Productos Químicos
- Hidrocarburos y productos de refinería
- Baños galvánicos

Materiales y características técnicas

	Bolsas Polipropileno		Bolsas Poliéster		Bolsas Monofilamento Nylon	
	Tamaño 1	Tamaño 2	Tamaño 1	Tamaño 2	Tamaño 1	Tamaño 2
Dimensiones						
Diámetro (cm)	17,8		17,8		17,8	
Longitud (cm)	43,2	81,3	43,2	81,3	43,2	81,3
Características Técnicas						
Máxima Temperatura de funcionamiento	82 °C		149 °C		149 °C	
Caudal máximo recomendado (soluciones acuosas)	340 l/min	681 l/min	340 l/min	681 l/min	340 l/min	681 l/min
Presión diferencial máxima (a favor)	2,4 bares a 20 °C					
Presión diferencial a la que se recomienda el cambio	1,4 bares					
Libres de silicona	Si					
Apto para contacto con alimentos	Si		No		No	

Compatibilidad química

Producto Químico	Polipropileno	Poliéster	Monofilamento de nylon
Ácidos fuertes	Excelente	Buena	Deficiente
Ácidos débiles	Excelente	Excelente	Normal
Álcalis fuertes	Excelente	Deficiente	Excelente
Álcalis débiles	Excelente	Normal	Excelente
Disolventes	Normal	Buena	Buena

Guía de pedido de las bolsas 3M

Micraje nominal (µm)	Bolsas polipropileno		Bolsas de poliéster		Bolsas de Monofilamento de Nylon NMO	
	Tamaño 1	Tamaño 2	Tamaño 1	Tamaño 2	Tamaño 1	Tamaño 2
1	NB0001PPS1C	NB0001PPS2C	NB0001EES1C	NB0001EES2C	---	---
5	NB0005PPS1C	NB0005PPS2C	NB0005EES1C	NB0005EES2C	---	---
10	NB0010PPS1C	NB0010PPS2C	NB0010EES1C	NB0010EES2C	---	---
25	NB0025PPS1C	NB0025PPS2C	NB0025EES1C	NB0025EES2C	NB0025NYS1R	NB0025NYS2R
50	NB0050PPS1C	NB0050PPS2C	NB0050EES1C	NB0050EES2C	NB0050NYS1R	NB0050NYS2R
100	NB0100PPS1C	NB0100PPS2C	NB0100EES1C	NB0100EES2C	NB0100NYS1R	NB0100NYS2R
150	---	---	---	---	NB0150NYS1R	NB0150NYS2R
200	NB0200PPS1C	NB0200PPS2C	NB0200EES1C	NB0200EES2C	NB0200NYS1R	NB0200NYS2R
250	---	---	---	---	NB0250NYS1R	NB0250NYS2R
400	---	---	---	---	NB0400NYS1R	NB0400NYS2R
600	---	---	---	---	NB0600NYS1R	NB0600NYS2R
800	---	---	---	---	NB0800NYS1R	NB0800NYS2R
1200	---	---	---	---	NB1200NYS1R	NB1200NYS2R



Micro-Klean™ G Nuestro cartucho más universal

Gran compatibilidad química

Los cartuchos filtrantes Micro-Klean G están indicados para la mayoría de aplicaciones industriales, gracias a su amplia compatibilidad química y su alta eficiencia en la retención de partículas contaminantes.

Densidad creciente

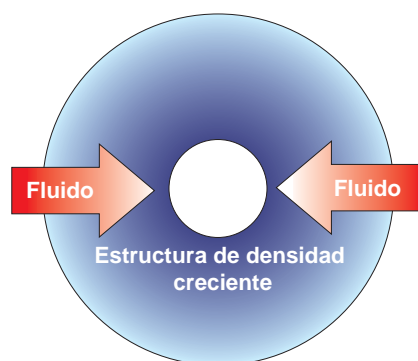
Los cartuchos filtrantes Micro-Klean G están fabricados con una estructura de densidad creciente. Las partículas de mayor tamaño son retenidas en las capas externas del filtro y las más finas en las capas interiores, mejorando la eficiencia de filtración.

Cartuchos rígidos

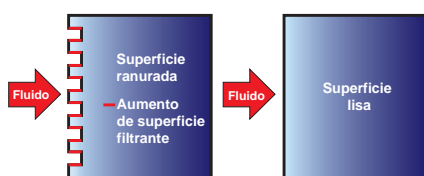
Los cartuchos Micro-Klean G están fabricados utilizando un proceso exclusivo, mediante el cual las fibras se fijan mediante un aglutinante de resina termoendurecible que elimina la necesidad de utilizar un núcleo central metálico o plástico. Esto mejora la compatibilidad química y facilita que el rendimiento del cartucho sea constante aún a presiones diferenciales elevadas.

Gran superficie filtrante

El diseño ranurado de los cartuchos filtrantes Micro-Klean G aumenta la superficie filtrante en un 65% respecto a los cartuchos cilíndricos lisos.



Estructura de densidad creciente



Comparación de superficie filtrante

Características, Ventajas y Beneficios

Características	Ventajas	Beneficios
Estructura de fibras de densidad creciente	<ul style="list-style-type: none"> Alta eficiencia Elevada capacidad de retención de contaminantes 	<ul style="list-style-type: none"> Mayor vida útil Resultados consistentes Menos cambios de filtros
Cartuchos rígidos	<ul style="list-style-type: none"> Resistencia a altas presiones Alta compatibilidad química 	<ul style="list-style-type: none"> Evita fallos por rotura Calidad constante Apto para multitud de aplicaciones
Superficie ranurada	<ul style="list-style-type: none"> Mayor superficie filtrante 	<ul style="list-style-type: none"> Hasta 3 veces más duración que filtros similares de competencia
Amplio rango de micrajes	<ul style="list-style-type: none"> El micraje adecuado para cada aplicación 	<ul style="list-style-type: none"> Resultados según especificaciones Flexibilidad en las instalaciones

Aplicaciones

- Pinturas, barnices y disolventes
- Tintas, colorantes y pigmentos
- Disolventes orgánicos (alcoholes, cetonas, éteres...) e hidrocarburos
- Aceites de corte, de refrigeración y taladrinas
- Recirculación de baños de limpieza y tratamiento

Materiales, grados de filtración, caída de presión y caudal

Grado de filtración nominal (μm)	Denominación del grado de filtración	Naturaleza de las fibras	Resina	ΔP específico, cartucho 10" (mbar/lpm)	Max. Caudal acuoso/10" (lpm)
1	Y8	Acrílicas	Fenólica	5,93	18,9
3	A8	Acrílicas		3,71	18,9
5	B8	Acrílicas		2,32	18,9
10	C8	Acrílicas		1,30	18,9
25	F8	Acrílicas		0,65	22,7
50	L8	Acrílicas		0,41	22,7
75	Q8	Acrílicas		0,26	22,7
100	V8	Acrílicas/Rayon		0,17	30,3
125	W8	Acrílicas/Rayon		0,07	30,3
150	X8	Acrílicas/Rayon		0,06	30,3

Características técnicas

Parámetros de funcionamiento	
Máxima temperatura de operación	120 °C
Máxima presión diferencial	4,8 bares a 80 °C
Presión diferencial recomendada para el cambio de cartuchos	2,4 bares
Dimensiones	
Diámetro interior	26,9 mm
Diámetro exterior	65,9 mm
Longitud de los cartuchos (pulgadas)	9 3/4" - 19 1/2" - 29 1/4" - 39"
Longitud de los cartuchos (milímetros)	248 mm - 496 mm - 744 mm - 992 mm
Compatibilidad química	
Estos cartuchos polivalentes están indicados prácticamente para todo tipo de aplicación salvo productos alimentarios y agua potable. Ofrecen una excelente resistencia a los ácidos. Pueden utilizarse con ácidos inorgánicos y sales ácidas en concentraciones de hasta el 10 % a temperatura ambiente. Son, asimismo, extremadamente resistentes a las soluciones alcalinas a temperatura ambiente.	

Guía de pedido de cartuchos Micro-Klean G

Micraje Nominal	Longitud 248 mm (9 3/4")	Longitud 496 mm (19 1/2")	Longitud 744 mm (29 1/4")	Longitud 992 mm (39")
1 μm	MK-G78 Y8	MK-G78 Y8 2	MK-G78 Y8 3	MK-G78 Y8 4
3 μm	MK-G78 A8	MK-G78 A8 2	MK-G78 A8 3	MK-G78 A8 4
5 μm	MK-G78 B8	MK-G78 B8 2	MK-G78 B8 3	MK-G78 B8 4
10 μm	MK-G78 C8	MK-G78 C8 2	MK-G78 C8 3	MK-G78 C8 4
25 μm	MK-G78 F8	MK-G78 F8 2	MK-G78 F8 3	MK-G78 F8 4
50 μm	MK-G78 L8	MK-G78 L8 2	MK-G78 L8 3	MK-G78 L8 4
75 μm	MK-G78 Q8	MK-G78 Q8 2	MK-G78 Q8 3	MK-G78 Q8 4
100 μm	MK-G78 V8	MK-G78 V8 2	MK-G78 V8 3	MK-G78 V8 4
125 μm	MK-G78 W8	MK-G78 W8 2	MK-G78 W8 3	MK-G78 W8 4
150 μm	MK-G78 X8	MK-G78 X8 2	MK-G78 X8 3	MK-G78 X8 4



Micro-Klean™ D Un bobinado diferente

Un cartucho diferente

Los cartuchos Micro-Klean D se fabrican mediante un proceso de 3M Purification que combina dos materiales diferentes sobre una base común. El medio filtrante se aplica en capas mientras que el hilo matriz se bobina en espiral con una tensión controlada que proporciona excelente sujeción y rigidez al medio filtrante. Este patrón de bobinado crea amplias cámaras con forma de diamante que proporcionan resultados excepcionales tanto en términos de caudal como de vida útil.

Cartuchos de longitud múltiple

Para eliminar cualquier posibilidad de fuga en las juntas de los cartuchos, los cartuchos Micro-Klean D se fabrican en una sola pieza en longitudes desde 9" ¾ hasta 29". El medio filtrante es continuo a lo largo de todo el cartucho, eliminando empalmes a medio cartucho en el bobinado. Los cartuchos de longitud integral también garantizan la facilidad y rapidez del cambio.

Diversas configuraciones

Están disponibles diversas configuraciones que combinan distintos materiales de soporte, matriz y núcleo. Dependiendo de la compatibilidad química que requiera la aplicación, puede optarse por distintas configuraciones. Sin embargo, se recomienda verificar siempre la compatibilidad química mediante un ensayo de remojo del filtro en el líquido que se desea filtrar.

Características, Ventajas y Beneficios

Características	Ventajas	Beneficios
Construcción especial de matriz + bobinado	<ul style="list-style-type: none"> • Caudales hasta 3 veces superiores a los cartuchos bobinados convencionales • Hasta dos veces más capacidad de retención de suciedad • Mayor resistencia mecánica a presiones diferenciales muy altas • Elevada eficiencia de retención de impurezas • Mayor vida útil de los cartuchos 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de los costes totales de filtración • Menos tiempo de mantenimiento y paradas de producción • Filtración consistente • Reducción de costes de gestión de residuos
Cartuchos de longitud múltiple	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminan la posibilidad de fallo por bypass • Facilidad de cambio • Más superficie filtrante 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtración consistente • Menos tiempo de mantenimiento y paradas de producción • Reducción de los costes totales de filtración
Diversas configuraciones	Amplia compatibilidad química	<ul style="list-style-type: none"> • Cartuchos compatibles en muchas aplicaciones

Aplicaciones

- Ácidos
- Alcalis
- Agentes reductores y oxidantes
- Baños galvánicos
- Productos químicos en solución acuosa

Diversas configuraciones disponibles

Tipo	Materiales	Uso
Estándar:		
PPP	Medio, matriz y núcleo de polipropileno	Para aplicaciones con ácidos fuertes, álcalis concentrados, agentes reductores y oxidantes fuertes, electro-galvanizados y otros productos químicos en solución acuosa. Temperatura máxima de servicio: 80 °C (60 °C para longitudes doble y triple).
CCS	Medio y matriz de algodón y núcleo de acero inoxidable 304	Para aplicaciones generales con líquidos. Temperaturas de hasta 120 °C - Ácidos diluidos (1%), álcalis diluidos (5%). En la filtración de gases, la temperatura no debe exceder los 100 °C.
Otras configuraciones bajo pedido. Consulte con 3M Purification.		

Características técnicas

Parámetros de funcionamiento	
Máxima temperatura de operación	hasta 120 °C dependiendo del tipo seleccionado
Máxima presión diferencial	5 bares
Presión diferencial recomendada para el cambio de cartuchos	2,5 bares
grados de filtración disponibles	de 1 a 150 µm
Dimensiones	
Longitud de los cartuchos (milímetros)	250 mm - 500 mm - 750 mm

Guía de pedido de cartuchos Micro-Klean D

Micraje Nominal	Longitud simple (250 mm)	Longitud doble (500 mm)	Longitud triple (750 mm)
1 µm	D-PPPY	D-PPPY-2	D-PPPY-3
3 µm	D-PPPA	D-PPPA-2	D-PPPA-3
5 µm	D-PPPB	D-PPPB-2	D-PPPB-3
10 µm	D-PPPC	D-PPPC-2	D-PPPC-3
25 µm	D-PPPF	D-PPPF-2	D-PPPF-3
50 µm	D-PPPL	D-PPPL-2	D-PPPL-3
75 µm / 150 µm	D-PPPHD	D-PPPHD-2	D-PPPHD-3
1 µm	D-CCSY	D-CCSY-2	D-CCSY-3
3 µm	D-CCSA	D-CCSA-2	D-CCSA-3
5 µm	D-CCSB	D-CCSB-2	D-CCSB-3
10 µm	D-CCSC	D-CCSC-2	D-CCSC-3
25 µm	D-CCSF	D-CCSF-2	D-CCSF-3
50 µm	D-CCSL	D-CCSL-2	D-CCSL-3
75 µm / 150 µm	D-CCSHD	D-CCSHD-2	D-CCSHD-3



Micro-Klean™ RT Cartuchos filtrantes 100% Polipropileno

Filtración en profundidad con avanzada tecnología

Los cartuchos filtrantes Microklean RT son el resultado de la tecnología Rigid Extrusion Bonded (REBel) de 3M Purification, están fabricados íntegramente en polipropileno y presentan unas características excelentes, entre las que destacamos:

- Retención uniforme de partículas durante toda la vida útil del filtro gracias a su estructura rígida autosoportante.
- Mayor superficie filtrante que prolonga la vida útil del filtro.
- Pérdida de carga inicial mínima que proporciona un caudal por filtro muy elevado

Los materiales de fabricación de este cartucho están aprobados por la FDA (CFR 21). Esta característica junto con sus elevadas prestaciones, hacen de este cartucho nuestro filtro estrella para la filtración de agua.

Características, Ventajas y Beneficios

Características	Ventajas	Beneficios
Construcción rígida del cartucho	<ul style="list-style-type: none"> • Las fibras filtrantes no se deforman con el aumento de presión • Construcción de longitud integral 	<ul style="list-style-type: none"> • Evita la descarga de contaminantes a altas presiones diferenciales • Retención eficiente de materiales deformables • Eliminación de partículas eficaz y constante durante toda la vida útil del filtro • Evita las fugas por bypass
Tecnología REBel	<ul style="list-style-type: none"> • Alta capacidad de retención de contaminantes • Pérdida de carga inicial mínima 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor frecuencia de cambio de los filtros • Ahorro de costes de reposición y mantenimiento • Menos cartuchos para filtrar el mismo caudal • Ahorro en la inversión inicial de la instalación
Superficie del cartucho ranurada	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor superficie filtrante • Aprovechamiento de toda la profundidad de la matriz filtrante 	<ul style="list-style-type: none"> • Vida útil prolongada
Fabricados 100% en polipropileno (con aprobación FDA)	<ul style="list-style-type: none"> • Sin adhesivos, ligantes, tensioactivos ni lubricantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidad con múltiples aplicaciones • Apto para aplicaciones de uso alimentario (cumplen con la norma FDA según 21 CFR y la norma CE 1935/2004)

Aplicaciones

- Agua, bebidas y productos alimentarios
- Herbicidas y pesticidas
- Industria papelera
- Tratamiento de agua
- Todo tipo de agua de procesos (refrigeración, lavado, enjuague...)
- Protección de membranas de ósmosis inversa

Grados de filtración disponibles

Grado de filtración nominal (µm)	Denominación del grado de filtración	Pérdida de carga específica por filtro de 10" (mbar/lpm - Cp)
1	Y	1.330
5	B	0.765
10	C	0.455
25	F	0.273
50	L	0.182
75	Q	0.109

Características técnicas

Construcción	
Medio filtrante, Embocadura	Polipropileno
Parámetros de funcionamiento	
Máxima temperatura de operación	60 °C
Máxima presión diferencial	4,1 bares a 20 °C 1,7 bares a 60 °C
Presión diferencial recomendada para el cambio de cartuchos	2,4 bares
Dimensiones	
Diámetro interior	28 mm
Diámetro exterior	66 mm
Longitud de los cartuchos	Pulgadas 9 ¾", 19 ½", 29 ¼", 39" Milímetros 248, 496, 744, 992 mm
Certificación	
Los filtros Microklean RT cumplen lo dispuesto por USP para los Ensayos biológicos con plásticos, clase VI-70°C. Los materiales utilizados en su fabricación cumplen las exigencias de la US FDA CFR 21 para contacto con alimentos y bebidas, así como el reglamento europeo 1935/2004/CE.	

Compatibilidad química

Producto	Temperatura	Producto	Temperatura	Producto	Temperatura
Ácido acético 20%	60 °C	Peróxido de hidrógeno	38 °C	Carbonato de sodio	38 °C
Alcanolaminas	60 °C	Metil-Etil-Cetona	21 °C	Hidróxido de sodio 70%	60 °C
Hidróxido de amonio 10%	60 °C	Aceite Mineral	21 °C	Ácido sulfúrico 20%	60 °C
Lejía 5,5%	21 °C	Ácido nítrico 20%	38 °C	Ácido sulfúrico 70%	38 °C
Etilenglicol	60 °C	Hidróxido de potasio	60 °C	Urea	60 °C

Guía de pedido de cartuchos Micro-Klean RT

Micraje Nominal	Longitud 248 mm (9 ¾")	Longitud 496 mm (19 ½")	Longitud 744 mm (29 ¼")	Longitud 992 mm (39")
1 µm	RT09Y16G60NN	RT19Y16G60NN	RT29Y16G60NN	RT39Y16G60NN
5 µm	RT09B16G60NN	RT19B16G60NN	RT29B16G60NN	RT39B16G60NN
10 µm	RT09C16G60NN	RT19C16G60NN	RT29C16G60NN	RT39C16G60NN
25 µm	RT09F16G60NN	RT19F16G60NN	RT29F16G60NN	RT39F16G60NN
50 µm	RT09L16G60NN	RT19L16G60NN	RT29L16G60NN	RT39L16G60NN
75 µm	RT09Q16G60NN	RT19Q16G60NN	RT29Q16G60NN	RT39Q16G60NN



Betapure™ AU

Cartuchos filtrantes clasificadores

La excelencia en filtración de pinturas

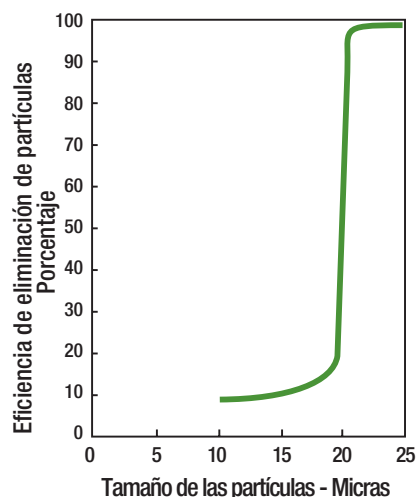
Óptima calidad de filtración

Los cartuchos filtrantes Betapure AU ofrecen un amplio rango de micrajes de filtración absoluta. El tamaño de poro controlado de la matriz filtrante de los cartuchos Betapure AU permite la distinción absoluta entre los grados de filtración de los cartuchos, proporcionando una filtración muy precisa y uniforme.

Cartuchos filtrantes clasificadores

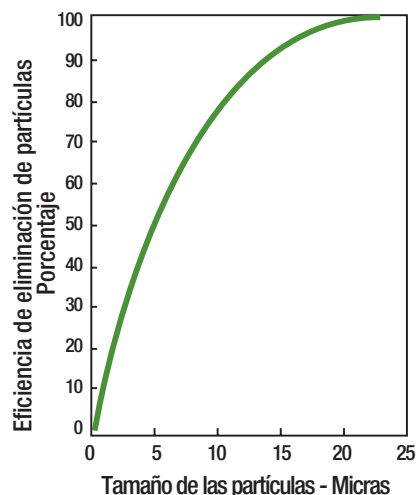
La mayoría de los cartuchos filtrantes son de tipo clarificador, eliminan contaminantes de un amplio rango de tamaños de partícula. Los cartuchos filtrantes Betapure AU son de tipo clasificador, reteniendo sólo las partículas mayores del poro del filtro y permitiendo el paso de partículas más finas que el poro. Esta característica es de vital importancia para la filtración de pinturas que contienen pigmentos o partículas metálicas que no pueden quedar retenidas por el filtro.

Clasificador 20 micras



Curva que muestra la eficiencia de retención de un filtro de clasificación. Sólo las partículas más grandes que el grado de filtración son retenidas.

Clarificador 20 micras



Curva que muestra la eficiencia de retención de un filtro de clarificación. Pigmentos y partículas más pequeñas que el grado de filtración son retenidas.

Características, Ventajas y Beneficios

Características	Ventajas	Beneficios
Grado de filtración absoluto	<ul style="list-style-type: none"> Eficiencia del 99,9% 	<ul style="list-style-type: none"> Resultado uniforme y predecible
Filtro clasificador	<ul style="list-style-type: none"> Eliminación sólo del tamaño de partículas deseado 	<ul style="list-style-type: none"> Permite el paso de pigmentos y partículas metálicas, evitando decoloraciones y pérdidas de características
Estructura rígida	<ul style="list-style-type: none"> Las fibras no se deforman por el efecto del aumento de presión diferencial 	<ul style="list-style-type: none"> Resultados uniformes y consistentes en toda la vida útil del filtro
Filtración en profundidad	<ul style="list-style-type: none"> Excelente retención de partículas deformables 	<ul style="list-style-type: none"> Excelente calidad del efluente
Menor pérdida de carga	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas más reducidos Vida útil prolongada 	<ul style="list-style-type: none"> Menor coste de inversión inicial Menos cambios de cartuchos Ahorros en tiempos de parada y mantenimiento

Aplicaciones

- Pinturas de alta calidad
- Cataforesis
- Revestimientos
- Resinas
- Tintas
- Barnices
- Disolventes
- Fluidos de corte y refrigeración

Características técnicas

Parámetros de funcionamiento	
Betapure poliolefina	
Máxima temperatura de operación	80°C
Máxima presión diferencial	5.5 bares a 20 °C
Betapure poliéster	
Máxima temperatura de operación	120 °C
Máxima presión diferencial	5.5 bares a 20 °C
Para ambas formulaciones	
Presión diferencial recomendada para el cambio de cartuchos	2,4 bares
Dimensiones	
Diámetro interior	25,4 mm
Diámetro exterior	63,5 mm
Longitud de los cartuchos (pulgadas)	Desde 9 ¾" hasta 60"
Longitud de los cartuchos (milímetros)	Desde 248 mm hasta 1.524 mm

Guía de pedido de cartuchos Betapure AU

Designación	Grado de filtración absoluto (µm)	Grado de filtración nominal (µm)	Pérdida de carga específica para cartucho de 10" (mbar/lpm – Cp)	Ejemplo de Código de producto para longitud de 9" ¾ (248 mm)	Ejemplo de Código de producto para longitud de 19" ½ (496 mm)
Betapure poliolefina (Serie 11)					
B11	20	5	5,10	AU09B11NG	AU19B11NG
C11	30	10	2,18	AU09C11NG	AU19C11NG
E11	40	20	0,89	AU09E11NG	AU19E11NG
G11	70	30	0,55	AU09G11NG	AU19G11NG
L11	90	50	0,36	AU09L11NG	AU19L11NG
Q11	100	75	0,18	AU09Q11NG	AU19Q11NG
V11	140	100	0,127	AU09V11NG	AU19V11NG
W11	160	150	0,091	AU09W11NG	AU19W11NG
X11	190	175	0,074	AU09X11NG	AU19X11NG
Betapure poliéster (Serie 12)					
A12	8	3	2,55	AU09A12NG	AU19A12NG
B12	20	5	2,00	AU09B12NG	AU19B12NG
C12	30	10	1,44	AU09C12NG	AU19C12NG
E12	40	20	0,55	AU09E12NG	AU19E12NG
G12	70	30	0,36	AU09G12NG	AU19G12NG
Betapure poliolefina (Serie Z13)					
Z13-020	2	0,2	16	AU09Z13NG020	AU19Z13NG020
Z13-030	3	0,3	8,6	AU09Z13NG030	AU19Z13NG030
Z13-050	5	0,5	5,3	AU09Z13NG050	AU19Z13NG050
Betapure poliolefina (Serie Z11)					
Z11-060	6	0,6	5,6	AU09Z11NG060	AU19Z11NG060
Z11-070	7	0,7	5,3	AU09Z11NG070	AU19Z11NG070
Z11-080	8	0,8	5,1	AU09Z11NG080	AU19Z11NG080
Z11-100	10	1	1,0	AU09Z11NG100	AU19Z11NG100
Z11-120	12	1,2	1,9	AU09Z11NG120	AU19Z11NG120
Z11-150	15	1,5	3,5	AU09Z11NG150	AU19Z11NG150

Longitudes disponibles								
Código	09	10	19	20	29	30	39	40
Pulgadas	9" ¾	10"	19" ½	20"	29" ¼	30"	39"	40"
Milímetros	248	254	496	508	744	762	992	1016



Betapure™ NT-TE

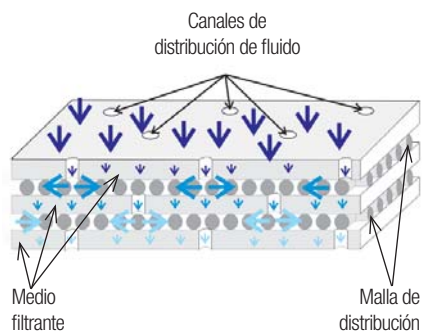
Una nueva generación en tecnología de filtración en profundidad

Cartuchos filtrantes Betapure NT-TE, el líder en rendimiento de filtración

Los cartuchos filtrantes Betapure NT-TE son el último avance de 3M Purification en tecnología de filtración en profundidad. Estos filtros están fabricados en polipropileno utilizando un diseño del medio filtrante que mejora el caudal, con un patrón de flujo interno innovador. El resultado es un filtro de grado absoluto con una vida útil superior, proporcionando una filtración más eficiente y económica que los filtros de tecnología fundido-soplado convencionales.

Innovador diseño multicapa

Los filtros Betapure NT-TE consiguen esto mediante un diseño del cartucho innovador que permite una distribución uniforme del flujo del fluido y contaminantes a través de toda la profundidad del cartucho (ver figura 1). La construcción de estos filtros combina un medio filtrante único de polipropileno con una malla de distribución del fluido formando múltiples capas. Una disposición estratégica de canales en el medio filtrante permite más movimiento del fluido entre capas. Tres secciones de medio filtrante compuestas de múltiples capas de medio filtrante y mallas, se combinan para formar el cartucho filtrante.



Construcción de los filtros Betapure NT-TE

Características, Ventajas y Beneficios

Características	Ventajas	Beneficios
Innovador diseño multicapa	<ul style="list-style-type: none"> Hasta 4 veces más de capacidad de retención de contaminantes Mayor vida útil Menor caída de presión 	<ul style="list-style-type: none"> Menores costes de filtración Menores costes de mantenimiento Menos tiempos de parada Menores costes de inversión inicial
Grado de filtración absoluto	<ul style="list-style-type: none"> Eficiencia del 99,9% 	<ul style="list-style-type: none"> Alta calidad del efluente Resultados uniformes y consistentes en toda la vida útil del filtro
Fabricación integral en polipropileno	<ul style="list-style-type: none"> Gran compatibilidad química y térmica 	<ul style="list-style-type: none"> Apto para multitud de aplicaciones Apto para aplicaciones de uso alimentario (cumplen con la norma FDA según 21 CFR y la norma CE 1935/2004)

Aplicaciones

- Alimentación y Bebidas
- Química fina
- Electrónica
- Tintas, pinturas y recubrimientos de alta calidad
- Aguas de proceso (Lavado, refrigeración, enjuague...)

Características técnicas

Materiales de fabricación (cumplen con la norma FDA según 21 CFR y la norma CE 1935/2004)	
Medio filtrante, malla, núcleo, conector	Polipropileno
Anillo de refuerzo	Acero inoxidable o polisulfona
Opciones de juntas tóricas	Silicona, Fluorocarbono (FPM), EPR (EPDM), Nitrilo, Vitón encapsulado en PTFE, Polietileno
Condiciones de funcionamiento	
Máxima temperatura de funcionamiento	82 °C 3,4 bar a 30 °C
Máxima presión diferencial	2,0 bar a 55 °C 1,0 bar a 82 °C
Presión diferencial recomendada para el cambio de cartuchos	2,4 bar a 30 °C
Dimensiones	
Diámetro interior	28 mm
Diámetro exterior	64 mm
Longitud	9 ¾", 10", 19 ½", 20", 29 ¼", 30", 39" y 40"

Guía de pedido de cartuchos Betapure NT-TE

Micraje Absoluto (99,9%)	Designación	Caída de presión específica por cartucho de 10" (mbar/litro por min/cps)	Longitud 248mm (9 ¾")	Longitud 496mm (19 ½")	Longitud 744mm (29 ¼")	Longitud 992mm (39")
0,5	T005	81,9	NTE09T005SONG	NTE19T005SONG	NTE29T005SONG	NTE39T005SONG
1	T010	45,5	NTE09T010SONG	NTE19T010SONG	NTE29T010SONG	NTE39T010SONG
2	T020	15,9	NTE09T020SONG	NTE19T020SONG	NTE29T020SONG	NTE39T020SONG
3	T030	8,0	NTE09T030SONG	NTE19T030SONG	NTE29T030SONG	NTE39T030SONG
5	T050	5,9	NTE09T050SONG	NTE19T050SONG	NTE29T050SONG	NTE39T050SONG
10	T100	2,5	NTE09T100SONG	NTE19T100SONG	NTE29T100SONG	NTE39T100SONG
20	T200	1,2	NTE09T200SONG	NTE19T200SONG	NTE29T200SONG	NTE39T200SONG
30	T300	0,91	NTE09T300SONG	NTE19T300SONG	NTE29T300SONG	NTE39T300SONG
40	T400	0,76	NTE09T400SONG	NTE19T400SONG	NTE29T400SONG	NTE39T400SONG
50	T500	0,52	NTE09T500SONG	NTE19T500SONG	NTE29T500SONG	NTE39T500SONG
70	T700	0,45	NTE09T700SONG	NTE19T700SONG	NTE29T700SONG	NTE39T700SONG

Longitudes disponibles								
Código	09	10	19	20	29	30	39	40
Pulgadas	9" ¾	10"	19" ½	20"	29" ¼	30"	39"	40"
Milímetros	248	254	496	508	744	762	992	1016



Betafine™ XL

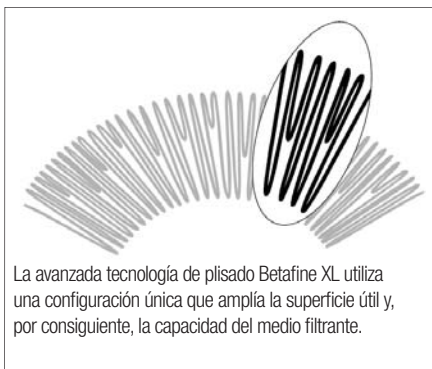
Hasta 0,2 µm con un 99,9% de eficiencia

Advanced Pleated Technology (APT): Avanzada tecnología de plisado

Los cartuchos filtrantes plisados ofrecen mucha mayor superficie útil de filtración ofreciendo menores pérdidas de carga que un filtro de profundidad de micraje similar. Gracias a la tecnología de 3M APT los cartuchos Betafine XL ofrecen todavía más superficie filtrante, lo que se traduce en menores caídas de presión y mayor vida útil de los filtros.

Características, Ventajas y Beneficios

Características	Ventajas	Beneficios
Grado de filtración absoluto	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia del 99,9% 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultado uniforme y predecible
APT (Advance pleated technology), avanzada tecnología de plisado	<ul style="list-style-type: none"> • Más superficie útil de filtración por cartucho de 10" • Menor pérdida de carga 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor número de cartuchos necesario • Más vida útil de los cartuchos filtrantes • Ahorros por menores tiempos de parada y menos costes de mantenimiento • Instalaciones más reducidas para filtrar el mismo caudal • Mayor vida útil y menores costes de filtración para un sistema dado
Fabricados 100% en polipropileno	<ul style="list-style-type: none"> • Alta compatibilidad química • Aprobado para contacto con alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuado para multitud de aplicaciones industriales • Adecuado para aplicaciones en el mercado de alimentación y bebidas (cumplen con la norma FDA según 21 CFR y la norma CE 1935/2004)



Aplicaciones

- Clarificación de productos químicos de alta pureza
- Disolventes y soluciones poliméricas.
- Protección de boquillas de pulverización y corte
- Revestimientos (latas de aluminio, papel, lentes, películas...)
- Tintas de alta calidad
- Agua de alta pureza
- Productos cosméticos y soluciones orales y tópicas

Características técnicas

Parámetros de funcionamiento	
Máxima temperatura de operación	80 °C
Máxima presión diferencial directa	4 bares a 25 °C
Máxima presión diferencial inversa	2,6 bares a 25 °C
Los cartuchos Betafine XL pueden esterilizarse en autoclave o in situ mediante vapor o con agua caliente	
Certificaciones	
Los materiales del filtro están aprobados para contacto con alimentos según la FDA CFR 21, y según el reglamento europeo 1935/2004/CE	
Materiales	
Medio filtrante	Polipropileno
Soporte	Polipropileno
Núcleo, jaula exterior y terminaciones	Polipropileno
Juntas Planas (versión DOE)	Poliuretano
Juntas tóricas (versión SOE)	Silicona como estándar. Otros materiales, consultar.
Dimensiones	
Diámetro externo	66 mm
Longitud nominal	Desde 9" ¾ (248 mm) hasta 40" (1016 mm)

Compatibilidad química

Producto	Temperatura	Producto	Temperatura	Producto	Temperatura
Ácido acético 20%	80 °C	Peróxido de hidrógeno	38 °C	Carbonato sódico	38 °C
Amoniaco 10%	60 °C	Metil-etil-cetona	21 °C	Hidróxido de sodio 70%	60 °C
Lejía 5,5%	21 °C	Aceite mineral	21 °C	Ácido sulfúrico 20%	60 °C
Etileno-glicol	60 °C	Ácido nítrico 20%	38 °C	Ácido sulfúrico 70%	38 °C
Alcanolaminas	60 °C	Hidróxido de potasio	60 °C	Urea	60 °C

Guía de pedido de cartuchos Betafine XL

Micraje absoluto (µm)	Longitud 248mm (9 ¾")	Longitud 496mm (19 ½")	Longitud 744mm (29 ¼")	Longitud 992mm (39")
0,2	XL09PP002DG	XL19PP002DG	XL29PP002DG	XL39PP002DG
0,5	XL09PP005DG	XL19PP005DG	XL29PP005DG	XL39PP005DG
1	XL09PP010DG	XL19PP010DG	XL29PP010DG	XL39PP010DG
2,5	XL09PP025DG	XL19PP025DG	XL29PP025DG	XL39PP025DG
5	XL09PP050DG	XL19PP050DG	XL29PP050DG	XL39PP050DG
10	XL09PP100DG	XL19PP100DG	XL29PP100DG	XL39PP100DG
20	XL09PP200DG	XL19PP200DG	XL29PP200DG	XL39PP200DG
40	XL09PP400DG	XL19PP400DG	XL29PP400DG	XL39PP400DG
70	XL09PP700DG	XL19PP700DG	XL29PP700DG	XL39PP700DG

Longitudes disponibles								
Código	09	10	19	20	29	30	39	40
Pulgadas	9" ¾	10"	19" ½	20"	29" ¼	30"	39"	40"
Milímetros	248	254	496	508	744	762	992	1016



Micro-Klean™ MKCA

Cartuchos filtrantes con carbón activado

Filtración de agua potable

Eliminación del cloro y malos olores y sabores

Los cartuchos filtrantes Micro-Klean de la serie MKCA tienen en su interior carbón activado para la eliminación de cloro y otros compuestos orgánicos, eliminando así cualquier color, olor o sabor del agua potable.

Eliminación de sedimentos. Pre y Post filtro de 5 µm

El prefiltro Micro-Klean RT retiene la suciedad, óxido y otros sedimentos para evitar la saturación por partículas en suspensión y para aumentar la vida y la eficiencia de adsorción. El postfiltro Micro-Klean RT previene contra escapes de carbón.

Características técnicas

Máxima temperatura de funcionamiento	38 °C
Máxima presión diferencial	1 bar
Caudal recomendado	2,8 l/min por cartucho
Caudal máximo recomendado	8 l/min por cartucho
Capacidad	17.000 litros
Referencia para pedido	70020018688

Estos cartuchos pueden usarse en portacartuchos individuales o apilados en varias alturas en portacartuchos de longitud múltiple (Portacartuchos series 1N y CT).

Aplicaciones

- Decloración de agua potable
- Eliminación de pesticidas y compuestos orgánicos
- Eliminación de olores, sabores y color
- Soluciones de revelado

Portacartuchos Serie 1N

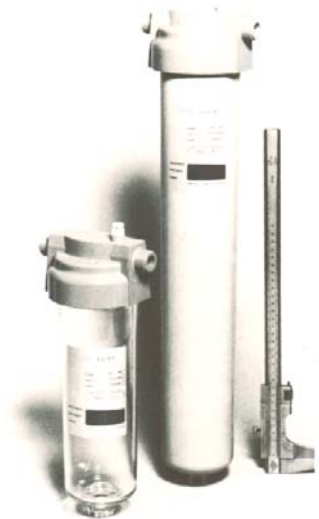
Los portacartuchos de la serie 1N están fabricados en plásticos de alta resistencia y han sido diseñados para cumplir los requisitos más habituales de las aplicaciones de filtración industriales.

Características técnicas

Diseño	Artículo 3.3 Directiva 97/23/CE
Conexiones	Rosca ¾" hembra ó macho
Presión máxima de funcionamiento	10 bares a 20 °C

Guía de pedido de portacartuchos 1N

Código producto	Nº Cartuchos	Altura cartucho	Material del portacartuchos	Conexiones
1N1-FC	1	9 3/4"	Polycarbonato transparente	BSPT Hembra 3/4"
1N1-FO	1	9 3/4"	Polycarbonato opaco	BSPT Hembra 3/4"
1N1-FP	1	9 3/4"	Polipropileno opaco	BSPT Hembra 3/4"
1N1-MC	1	9 3/4"	Polycarbonato transparente	BSP Macho 3/4"
1N1-MO	1	9 3/4"	Polycarbonato opaco	BSP Macho 3/4"
1N1-MP	1	9 3/4"	Polipropileno opaco	BSP Macho 3/4"
1N2-FC	1	19 1/2"	Polycarbonato transparente	BSPT Hembra 3/4"
1N2-FP	1	19 1/2"	Polipropileno opaco	BSPT Hembra 3/4"
1N2-MC	1	19 1/2"	Polycarbonato transparente	BSP Macho 3/4"
1N2-MP	1	19 1/2"	Polipropileno opaco	BSP Macho 3/4"



Portacartuchos Serie CT

Los portacartuchos de la serie CT están fabricados en tres piezas metálicas que proporcionan gran resistencia, larga vida útil y un fácil cambio de los cartuchos. Permite alojar cartuchos de una, dos o tres alturas, y vienen con un soporte para montarlos en la pared.

Características técnicas

Diseño	Artículo 3.3 Directiva 97/23/CE
ATEX	ATEX II/2/G/T5
Conexiones	Rosca hembra ¾" ó 1"
Presión máxima de funcionamiento (líquidos)	10 bares a 20 °C

Guía de pedido de portacartuchos CT

Código producto	Nº Cartuchos	Altura cartucho	Material del portacartuchos	Conexiones
CT101	1	9 ¾"	Todo en Acero 316L	BSP 3/4" hembra
CT101	1	9 ¾"	Todo en Acero 316L	BSP 1" hembra
CT102	1	19 ½"	Todo en Acero 316L	BSP 3/4" hembra
CT102	1	19 ½"	Todo en Acero 316L	BSP 1" hembra
CT103	1	29 ¼"	Todo en Acero 316L	BSP 3/4" hembra
CT103	1	29 ¼"	Todo en Acero 316L	BSP 1" hembra
CT101L	1	9 ¾"	Cabezal de Latón, cuerpo de acero 304	BSP 1" hembra
CT102L	1	19 ½"	Cabezal de Latón, cuerpo de acero 304	BSP 1" hembra





Portacartuchos Serie DS

Los portacartuchos de la serie DS están fabricados en acero inoxidable 316L y con acabado superficial electropulido para cumplir con las aplicaciones industriales más exigentes. Están disponibles en dos tamaños, 05DS para alojar 5 cartuchos y 12DS para alojar 12 cartuchos. Los cartuchos pueden ser desde 9,75" hasta de 40".

Características técnicas

	05DS	12DS
Diseño	Artículo 3.3 Directiva 97/23/CE	Artículo 3.3 Directiva 97/23/CE
ATEX	ATEX II/2/G/T4	ATEX II/2/G/T5
Conexiones	Rosca macho BSPT GM 2" (excepto 05DS1, Rosca macho BSPT GM 1,5")	Bridas BP 80 DIN PN 16
Conexiones de venteo	¼" NPT	½" NPT
Conexiones de drenaje	1" NPT	1" NPT
Tamaños de cartuchos (9 ¾" ó 10")	1, 2, 3 ó 4 alturas	2,3 ó 4 alturas
Material del portacartuchos	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L
Material de las juntas	Nitrilo	Nitrilo
Máxima presión de funcionamiento	10 bares	10 bares
Máxima temperatura de funcionamiento	120 °C	100 °C

Guía de pedido de portacartuchos DS

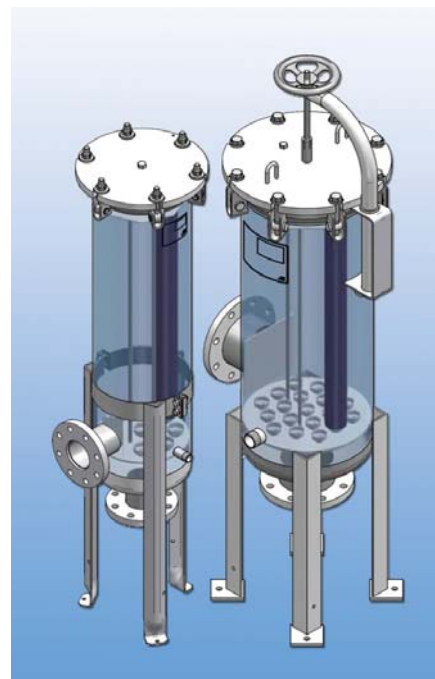
Código Producto	Nº cartuchos	Altura cartucho	Nº Equivalentes 10"	Conexiones
5DS1N6NBFEGM	5	9 ¾" o 10"	5	BSPT 1,5" macho
5DS2N6NBFEGM	5	19 ½" o 20"	10	BSPT 2" macho
5DS3N6NBFEGM	5	29 ¼" o 30"	15	BSPT 2" macho
5DS4N6NBFEGM	5	39" o 40"	20	BSPT 2" macho
12DS2N6NBFEBP	12	19 ½" o 20"	24	Brida DIN 80 PN16
12DS3N6NBFEBP	12	29 ¼" o 30"	36	Brida DIN 80 PN16
12DS4N6NBFEBP	12	39" o 40"	48	Brida DIN 80 PN16

Portacartuchos Serie CH

Los portacartuchos de la serie CH se fabrican en acero inoxidable 304 o 316L, con cierre por pernos, y en una gran variedad de tamaños, adaptándose así a prácticamente cualquier aplicación industrial. Los portacartuchos de la serie CH llevan marcado CE de conformidad con la directiva Europea de Equipos a presión (PED). Pueden alojar desde 3 hasta 116 cartuchos de varias alturas.

Características técnicas

	03CH/04CH/05CH	08CH hasta 116 CH
Diseño	Artículo 3.3 Directiva 97/23/CE	Artículo 3.3 Directiva 97/23/CE
ATEX	ATEX II/2/G-D/T5	ATEX 11/2/G/T5
Material de fabricación	Acero inox. 304 ó 316L	Acero inox. 304 ó 316L
Acabado superficial	Pasivado o chorreado con vidrio	Pasivado o chorreado con vidrio
Cierre	Pernos	Pernos
Conexiones	Bridas ISO de cara plana	Bridas ISO de cara plana
Conexiones de venteo	¼" NPT	½" NPT
Conexiones de drenaje	1" NPT	1" NPT
Tamaños de cartuchos (9 ¾" ó 10")	1, 2, 3 ó 4 alturas	3 ó 4 alturas
Material de las juntas	Nitrilo	Nitrilo
Máxima presión de funcionamiento	10 bares	10 bares
Máxima temperatura de funcionamiento	90 °C	90 °C



Guía de pedido de portacartuchos serie CH

hasta tamaño 12 y en acero 304 (Para otros tamaños y otros materiales, consultar)

Código Producto	Nº cartuchos	Altura cartucho	Nº Equivalentes 10"	Conexiones
03CHB1N4NBF0BP50	3	9 ¾" o 10"	3	Brida DIN 50 PN16
03CHB2N4NBF0BP50	3	19 ½" o 20"	6	Brida DIN 50 PN16
03CHB3N4NBF0BP50	3	29 ¼" o 30"	9	Brida DIN 50 PN16
03CHB4N4NBF0BP50	3	39" o 40"	12	Brida DIN 50 PN16
04CHB1N4NBF0BP50	4	9 ¾" o 10"	4	Brida DIN 50 PN16
04CHB2N4NBF0BP50	4	19 ½" o 20"	8	Brida DIN 50 PN16
04CHB3N4NBF0BP50	4	29 ¼" o 30"	12	Brida DIN 50 PN16
04CHB4N4NBF0BP50	4	39" o 40"	16	Brida DIN 50 PN16
05CHB1N4NBF0BP50	5	9 ¾" o 10"	5	Brida DIN 50 PN16
05CHB2N4NBF0BP50	5	19 ½" o 20"	10	Brida DIN 50 PN16
05CHB3N4NBF0BP50	5	29 ¼" o 30"	15	Brida DIN 50 PN16
05CHB4N4NBF0BP50	5	39" o 40"	20	Brida DIN 50 PN16
08CHB3N4NBF0BP80	8	29 ¼" o 30"	24	Brida DIN 80 PN16
08CHB4N4NBF0BP80	8	39" o 40"	32	Brida DIN 80 PN16
12CHB3N4NBF0BP100	12	29 ¼" o 30"	36	Brida DIN 100 PN16
12CHB4N4NBF0BP100	12	39" o 40"	48	Brida DIN 100 PN16



Portabolsas Serie ME

Los portabolsas de la serie ME son una solución económica y efectiva para la filtración por bolsas filtrantes. Estos portabolsas están fabricados en acero inoxidable 316L y son compatibles con prácticamente todas las aplicaciones industriales.

Los portabolsas de la serie ME están disponibles como estándar en tres modelos distintos (MEC, MES, MET) para alojar una bolsa. Para equipos para alojar múltiples bolsas, por favor contacte con su distribuidor de 3M Purification.

Características técnicas

	MEC	MES	MET
Diseño:	Artículo 3.3 Directiva 97/23/CE	Artículo 3.3 Directiva 97/23/CE	Artículo 3.3 Directiva 97/23/CE
Material de fabricación:	Acero inox. 316L	Acero inox. 316L	Acero inox. 316L
Cierre:	Abrazadera	Pernos	Pernos
Conexiones:	Rosca macho BSP 2"	Rosca macho BSP 2"	Brida 50mm PN16
Conexiones de venteo:	¼" BSP	¼" BSP	¼" BSP
Conexiones de drenaje:	1/2" BSP	---	---
Tamaños de las bolsas	1 ó 2	2	2
Material de las juntas	Nitrilo	Nitrilo	Nitrilo
Máxima presión de funcionamiento	10 bares	10 bares	10 bares
Máxima temperatura de funcionamiento	90 °C	90 °C	90 °C

Guía de pedido de portabolsas serie ME

Código Producto	Nº Bolsas	Tamaño Bolsa	Material	Conexiones
01MEC1V6NBFEGMD	1	1	316L	2" BSP
01MEC2V6NBFEGMD	1	2	316L	2" BSP
01MES2V6NBFEGMD	1	2	316L	2" BSP
01MET2V6NBFEBPD	1	2	316L	DIN50 PN16

Recogida de datos sobre aplicaciones

Datos del cliente

	Fecha	
Empresa		
Persona de contacto		
Proyecto		
Teléfono		

Datos del proceso

Descripción de la aplicación			
Naturaleza del fluido			
Naturaleza de los contaminantes			
Caudal máx.		Presión máx.	
Temperatura máx.		Temperatura min.	

Datos del sistema actual de filtración

Marca		Modelo	
Longitud		Grado de filtración ¿nominal o absoluto?	
Material de construcción		Tipo de anclaje o embocadura	
Frecuencia de cambio		Diferencia de presión a la que se realiza el cambio	
Número de filtros		Tipo de anclaje	
Descripción del portacartuchos			
Esquema de la instalación			

**Aviso Importante**

Dada la multitud de usos y necesidades de filtración de nuestros clientes, 3M no garantiza la idoneidad de sus productos para usos concretos. Antes de utilizarlos es imprescindible que el Cliente evalúe si el producto se ajusta a sus necesidades específicas.

Limitación de Responsabilidad

En caso de defecto de fabricación 3M procederá, a su elección, a la reparación o a la sustitución del producto. Más allá de estas medidas, salvo en los casos en los que la normativa en vigor establezca lo contrario, 3M no asume ninguna responsabilidad por daños o pérdidas que de forma directa o indirecta se hubieran producido con ocasión de la utilización del producto de 3M.

Garantía

En las condiciones de uso expuestas en la documentación del producto 3M garantiza el mismo contra defectos de fabricación durante un periodo de doce meses desde la fecha de compra del producto a 3M. Cualquier manipulación del producto a cargo de personal no autorizado expresamente por 3M invalidará esta garantía.

3M es una marca registrada de 3M Company. Micro-Klean, Betapure y Betafine son marcas registradas de 3M Company utilizada bajo licencia.

3M**3M España S.A.**

C/Juan Ignacio Luca de Tena 19-25
28027 Madrid
España
Tel.: 900 210 584
Fax: 91 321 65 28
E-mail: filtracion.es@3M.com

Para más direcciones de contacto visite nuestra web www.3M.com/es/filtracion o www.3Mpurification.com/international.

Los datos publicados pueden modificarse sin aviso.

© 3M 2011. Derechos reservados.

DOC10219
LITGNIND1.SP - 0911