

MACHEREY-NAGEL

Filtración



Papeles de filtro, mangas de extracción y membranas

MACHEREY-NAGEL

www.mn-net.com



Bienvenido a MACHERY-NAGEL.

Estimados lectores:

Nos complace sumamente que tenga en sus manos la última edición de nuestro catálogo de filtración, que hemos rediseñado por completo.

Le presentamos, de forma claramente ordenada, papeles de filtro, membranas y mangas de extracción para las más diversas aplicaciones, así como productos especiales de papel de filtro.

MACHERY-NAGEL lleva fabricando papeles de filtro de alta calidad desde 1911, lo que constituye los orígenes de la empresa. Hasta hoy se procesan para la fabricación exclusivamente las mejores materias primas según recetas probadas a lo largo de muchos años. La fabricación y el control de calidad ya se llevan a cabo desde 1996 según la norma ISO 9001.

Si tiene más preguntas sobre la gama de productos o busca soluciones para tareas de filtración especiales, no dude en ponerse en contacto con nosotros en cualquier momento. Nuestro amable equipo de expertos en Düren y nuestro competente equipo de ventas estarán encantados de atenderle.

Datos de contacto

Asistencia técnica y atención al cliente

Teléfono: +49 24 21 969-331

E-mail: csc@mn-net.com

Sitio web: www.mn-net.com

Disfrute de nuestro nuevo catálogo; esperamos sus comentarios.

Su equipo de MACHERY-NAGEL



Introducción	3
Materias primas y fabricación	5
Guía de selección	6
Capacidad de retención de los papeles de filtro MN	7
Papeles de filtro para análisis cuantitativos.....	8
Papeles de filtro sin cenizas	8
Papeles de filtro duros sin cenizas	9
Papeles de filtro para análisis cualitativos	10
Papeles de filtro cualitativos	10
Papeles de filtro duros cualitativos	11
Papeles de fibra de vidrio.....	12
Filtros de fibra de vidrio / filtros de fibra de cuarzo	12
Papeles de filtro para aplicaciones técnicas	14
Papeles y cartones de filtro lisos	14
Papeles de filtro crepados y granulados.....	15
Papeles de filtro para aplicaciones especiales.....	16
Resumen.....	16
Análisis de suelos	17
Análisis de alimentos	19
Análisis de azúcares	20
Documentos para la prueba de gérmenes	21
Antibióticos e intercambio iónico.....	23
Óptica y microscopía.....	24
Recursos de filtración	25
Separación de fases y papel negro	26
Procedimientos de transferencia y cromatografía	27
Mangas de extracción	27
Mangas de extracción de celulosa.....	28
Mangas de extracción de vidrio de borosilicato.....	29
Membranas	30
Resumen de los tipos de membranas disponibles	30
Resistencia química de las membranas	31
Filtros de membrana PORAFIL®	32
Prefiltros para jeringas CHROMAFIL®	35
Placas y mangas de filtración CHROMAFIL®	42

Materias primas y fabricación

Para la fabricación de los papeles de filtro MACHEREY-NAGEL de alta calidad se utilizan línteres de algodón, celulosa refinada con un alto contenido en celulosa α y fibras de vidrio.

Los línteres de algodón son pelos cortos de las semillas de algodón no aptos para la fabricación de textiles, pero que constituyen una excelente materia prima para papeles de filtro suaves y absorbentes.

Además de los línteres de algodón, se utiliza principalmente celulosa, que se obtiene mediante un tratamiento químico a partir de material vegetal, p. ej., madera de coníferas o árboles de hoja caduca.

En MACHEREY-NAGEL, solo los papeleros más experimentados seleccionan las materias primas para garantizar una calidad elevada constante de los papeles de filtro. Las fibras a hilar utilizadas para la fabricación de los papeles de fibra de vidrio MN están compuestas por vidrio de borosilicato (excepción: papel fabricado con fibras de vidrio de cuarzo). Con un diámetro de entre 0,5 y 1,5 μm , estas fibras son considerablemente más finas que las fibras de celulosa. Las fibras de vidrio se caracterizan principalmente por su alta resistencia a prácticamente todos los productos químicos (excepto, p. ej., ácido fluorhídrico).



Características técnicas importantes de los papeles de filtro

Característica	Descripción
Contenido de ceniza / residuo de calcinación	El contenido de ceniza se determina según la norma DIN 54370. Para ello, se pesan 10 g de papel de filtro tras la calcinación en un crisol de platino a 800 °C. La indicación se expresa en % del peso del papel.
Resistencia al estallido	Para determinar la resistencia al estallido, el papel se tensa con una superficie de 10 cm ² sobre una membrana de goma. A continuación, se aumenta la carga de manera uniforme. La presión se mide en el momento del estallido. La resistencia al estallido se indica en kPa según la norma DIN 53113.
Carga de rotura	Para determinar la carga de rotura, se aplica a una tira de papel (180 x 15 mm) una carga vertical creciente. La fuerza aplicada en el momento de la rotura es la carga de rotura. Se indica en N/15 mm.
Grosor	El grosor del papel se determina con un dispositivo palpador a presión. Especialmente en el caso de los papeles blandos y crepados, es decisivo que la presión de contacto no sea excesiva. De lo contrario, los papeles se comprimirán y se determinará un grosor menor incorrecto.
Velocidad de filtrado	Para determinar la velocidad de filtrado según la norma DIN 53137, se calcula el tiempo de paso de 10 mL de agua destilada a través de un filtro libremente suspendido plegado en un ¼, con un diámetro de 12,5 cm. La indicación se realiza en segundos.
Gramaje	El gramaje se determina en una muestra de 10 x 10 cm. La indicación se realiza en g/m ² .
Prueba de Gurley	Se mide el tiempo necesario para filtrar 100 mL de aire a una presión de 31 mm de columna de agua. Para ello se utiliza una muestra con una superficie de ¼ de pulgada cuadrada.
Capacidad de retención media	La capacidad de retención de un papel de filtro depende de muchos factores, como el tipo y la forma de las partículas que filtrar, ya que el papel de filtro es un filtro de profundidad. Los valores indicados en este catálogo se refieren a una retención (95 % = retención completa) de partículas inorgánicas de líquidos. Ver también Página 7.
Resistencia en húmedo	La resistencia en húmedo del papel es una medida de su resistencia en estado húmedo. Se puede determinar, p. ej., midiendo la carga de rotura o la resistencia al estallido (ver arriba) en estado húmedo.
Tamaño de poros	La capacidad de separación de un papel de filtro viene determinada por numerosos factores. Dado que el papel de filtro es un filtro de profundidad, se suele hablar en el caso de los papeles de filtro de una capacidad de retención media (ver arriba).
Altura de absorción según Klemm	La altura de absorción según Klemm indica hasta qué punto se humedece una tira de papel de filtro en un tiempo determinado al sumergirlo verticalmente en agua destilada (20 °C). La indicación se realiza en mm/xx min.
Capacidad de separación	La capacidad de separación designa la capacidad de retención de los papeles de filtro frente a determinados precipitados. Caracteriza la permeabilidad del papel. Para la determinación se utilizan precipitados de hidróxido férrico (III), sulfato de plomo, oxalato de calcio y sulfato de bario.

Guía de selección

Propiedades importantes de filtrado para determinadas aplicaciones

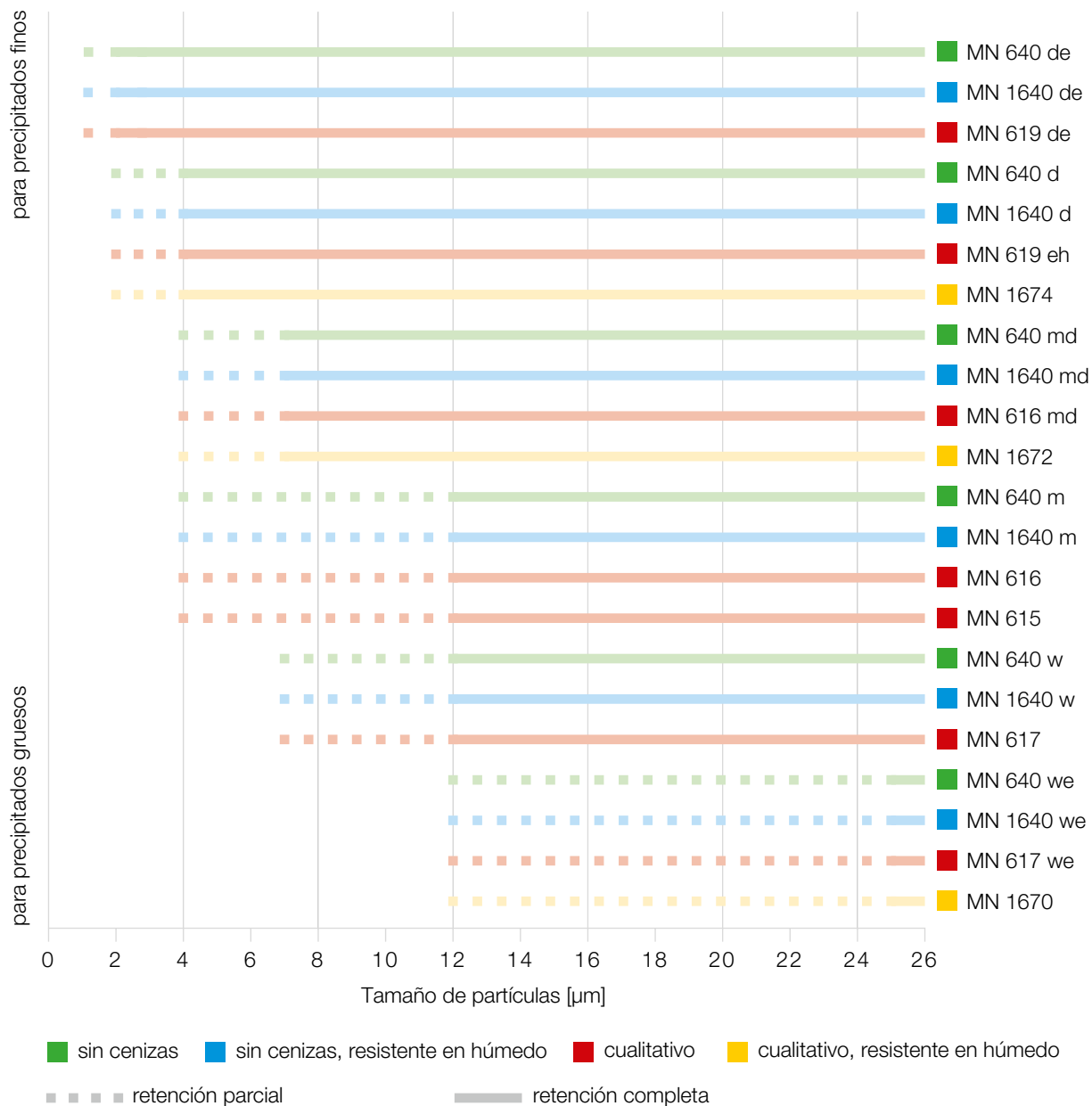
Utilización	Recomendación
La torta de filtración se calcina y después se determina el residuo de calcinación (determinación gravimétrica).	Papeles de filtro sin cenizas
Se analiza el filtrado; es importante que no se eluyan sustancias extrañas del papel de filtro	Papeles de filtro sin cenizas, eventualmente papeles de fibra de vidrio.
La torta de filtración se retira mecánicamente del filtro, p. ej., con un chorro del matraz de lavado o con una espátula.	Papeles de filtro resistentes en húmedo (papeles de filtro duros)
Los disolventes orgánicos se deben separar del agua.	Filtros impermeables (616 WA, 617 WA)
Se deben hacer visibles pequeñas cantidades de precipitados claros	Papel de filtro teñido de negro (MN 220)
Se requiere papel de filtro para filtraciones técnicas o en grandes recortes	Papeles de filtro técnicos o cartones de filtro
Se deben retener precipitados muy finos	Papeles de filtro lentos
Se debe retener una precipitación gruesa y la filtración se debe realizar con rapidez	Papeles de filtro rápidos
Se debe filtrar un líquido muy ácido o muy básico	Papeles de fibra de vidrio
Se debe filtrar un líquido agresivo (p. ej., altamente oxidante)	Papeles de fibra de vidrio
Se requieren blancos de iones metálicos muy bajos de los filtros (p. ej., para análisis de polvo en el aire).	Filtros de fibra de cuarzo (MN QF-10)
Se requiere un papel de filtro lo más rápido posible con una capacidad de retención constante	Papel crepado
La filtración se realiza a presiones mayores o el medio de filtración se somete por otros motivos a una mayor carga mecánica (p. ej., torta de filtración de peso elevado)	Cartones de filtro técnicos
El papel debe ser muy absorbente y no se requiere una resistencia especial en estado húmedo.	Papeles para cromatografía

Tenga también en cuenta la lista detallada de aplicaciones a partir de la página 42.



Capacidad de retención de los papeles de filtro MN

Una característica importante de los papeles de filtro es su capacidad de separación o de retención. El gráfico siguiente ofrece un resumen de la capacidad de retención de distintas calidades de papel.










Papeles de filtro sin cenizas

Los papeles de filtro sin cenizas son especialmente aptos para el análisis cuantitativo de rutina y se fabrican con celulosa pura y linteres. Están lavados con ácido y tienen un contenido de cenizas extremadamente bajo, inferior al 0,01 %. El porcentaje de celulosa α es aproximadamente del 95 %.

Datos técnicos

Calidad	Codificación	Propiedades	Grosor	Velocidad de filtrado	Gramaje
MN 640 we		filtración muy rápida, liso	0,22 mm	5 s	85 g/m ²
MN 640 w	≡ N.º 41 ≡ Banda negra	filtración rápida, liso	0,22 mm	9 s	85 g/m ²
MN 640 m	≡ N.º 43 ≡ Banda blanca	filtración media, liso	0,19 mm	27 s	85 g/m ²
MN 640 md	≡ N.º 40 ≡ Banda roja	filtración media a lenta, liso	0,18 mm	55 s	85 g/m ²
MN 640 dd	≡ N.º 44 ≡ Banda verde	filtración lenta, liso	0,15 mm	100 s	75 g/m ²
MN 640 d	≡ N.º 42 ≡ Banda azul	filtración lenta, liso	0,16 mm	140 s	85 g/m ²
MN 640 de		filtración muy lenta, liso	0,19 mm	195 s	100 g/m ²

Información para pedidos

Ø	MN 640 we	MN 640 w	MN 640 m	MN 640 md	MN 640 dd	MN 640 d	MN 640 de
							
55 mm	201005	202005	203005	204005	206005	205005	207005
70 mm	201007	202007	203007	204007	206007	205007	207007
90 mm	201009	202009	203009	204009	206009	205009	207009
110 mm	201011	202011	203011	204011	206011	205011	207011
125 mm	201012	202012	203012	204012	206012	205012	207012
150 mm	201015	202015	203015	204015	206015	205015	207015
185 mm	201018	202018	203018	204018	206018	205018	207018
240 mm	201024	202024	203024	204024	206024	205024	207024
320 mm	201032	202032	203032	204032	206032	205032	207032

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud








Papeles de filtro duros sin cenizas

Estos papeles de filtración duros están compuestos por celulosa pura y linteres, y tienen un contenido reducido de cenizas inferior al 0,01 %. Se utilizan con frecuencia para procedimientos cuantitativos de rutina y para aplicaciones analíticas gravimétricas. Debido a su elevada resistencia mecánica en estado húmedo, son especialmente aptos para aplicaciones en las que los residuos se raspan del filtro, p. ej., con una espátula, o se enjuagan con agua.

Datos técnicos

Calidad	Propiedades	Grosor	Velocidad de filtrado	Gramaje
MN 1640 w	resistente en húmedo, filtración rápida, liso	0,22 mm	9 s	85 g/m ²
MN 1640 m	resistente en húmedo, filtración media, liso	0,19 mm	27 s	85 g/m ²
MN 1640 md	resistente en húmedo, filtración media a lenta, liso	0,19 mm	55 s	85 g/m ²
MN 1640 d	resistente en húmedo, filtración lenta, liso	0,17 mm	140 s	85 g/m ²
MN 1640 de	resistente en húmedo, filtración muy lenta, liso	0,20 mm	195 s	100 g/m ²

Información para pedidos

Ø	MN 1640 w	MN 1640 m	MN 1640 md	MN 1640 d	MN 1640 de
					
55 mm	222005	223005	224005	225005	227005
70 mm	222007	223007	224007	225007	227007
90 mm	222009	223009	224009	225009	227009
110 mm	222011	223011	224011	225011	227011
125 mm	222012	223012	224012	225012	227012
150 mm	222015	223015	224015	225015	227015
185 mm	222018	223018	224018	225018	227018
240 mm	222024	223024	224024	225024	227024
320 mm	222032	223032	224032	225032	227032

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud













Papeles de filtro cualitativos

Los papeles de filtro cualitativos se fabrican con las mismas materias primas que los papeles sin cenizas y son especialmente aptos para tareas generales de laboratorio. El contenido medio de cenizas es aproximadamente del 0,1 %. El porcentaje de celulosa α es aproximadamente del 95 %.









Datos técnicos

Calidad		Propiedades	Grosor	Velocidad de filtrado	Gramaje
MN 617 we		extrablando, filtración rápida, liso	0,23 mm	5 s	85 g/m ²
MN 617	≅ N.º 4	blando, filtración rápida, liso	0,22 mm	9 s	85 g/m ²
MN 615	≅ N.º 1	filtración media, liso	0,16 mm	22 s	70 g/m ²
MN 616		filtración media, liso	0,20 mm	27 s	85 g/m ²
MN 618	≅ N.º 3	filtración media, liso	0,33 mm	23 s	140 g/m ²
MN 616 md	≅ N.º 2	filtración media a lenta, liso	0,18 mm	55 s	85 g/m ²
MN 619		denso, filtración lenta, liso	0,15 mm	100 s	75 g/m ²
MN 619 eh	≅ N.º 6	denso, filtración lenta, liso	0,15 mm	140 s	85 g/m ²
MN 619 de	≅ N.º 5	extradenso, filtración muy lenta, liso	0,18 mm	195 s	100 g/m ²

Información para pedidos

Ø	MN 617 we		MN 617		MN 615		MN 616		MN 618	
										
55 mm	435005	535005	434005	534005	431005	531005	432005	532005	436005	536005
70 mm	435007	535007	434007	534007	431007	531007	432007	532007	436007	536007
90 mm	435009	535009	434009	534009	431009	531009	432009	532009	436009	536009
110 mm	435011	535011	434011	534011	431011	531011	432011	532011	436011	536011
125 mm	435012	535012	434012	534012	431012	531012	432012	532012	436012	536012
150 mm	435015	535015	434015	534015	431015	531015	432015	532015	436015	536015
185 mm	435018	535018	434018	534018	431018	531018	432018	532018	436018	536018
240 mm	435024	535024	434024	534024	431024	531024	432024	532024	436024	536024
320 mm	435032	535032	434032	534032	431032	531032	432032	532032	436032	536032

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud

Ø	MN 616 md		MN 619		MN 619 eh		MN 619 de	
								
55 mm	433005	533005	437005	537005	438005	538005	439005	539005
70 mm	433007	533007	437007	537007	438007	538007	439007	539007
90 mm	433009	533009	437009	537009	438009	538009	439009	539009
110 mm	433011	533011	437011	537011	438011	538011	439011	539011
125 mm	433012	533012	437012	537012	438012	538012	439012	539012
150 mm	433015	533015	437015	537015	438015	538015	439015	539015
185 mm	433018	533018	437018	537018	438018	538018	439018	539018
240 mm	433024	533024	437024	537024	438024	538024	439024	539024
320 mm	433032	533032	437032	537032	438032	538032	439032	539032

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud







Papeles de filtro duros cualitativos

Los papeles de filtración duros resistentes en húmedo están compuestos por celulosa pura y linteres, y tienen un contenido de celulosa α superior al 95 %. La superficie alisada de estos papeles garantiza una filtración sin fibras. Son resistentes en húmedo y también se pueden utilizar para la filtración de soluciones alcalinas o ácidas. Debido a su elevada resistencia mecánica en estado húmedo, son especialmente aptos para aplicaciones en las que los residuos se raspan del filtro con una espátula, o se enjuagan con agua.

Datos técnicos

Calidad	Propiedades	Grosor	Velocidad de filtrado	Gramaje
MN 1670	resistente en húmedo, filtración rápida, liso	0,18 mm	8 s	85 g/m ²
MN 1672	resistente en húmedo, filtración media, liso	0,13 mm	35 s	85 g/m ²
MN 1674	resistente en húmedo, filtración lenta, liso	0,11 mm	110 s	85 g/m ²

Información para pedidos

Ø	MN 1670		MN 1672		MN 1674	
						
55 mm	470005	570005	472005	572005	474005	574005
70 mm	470007	570007	472007	572007	474007	574007
90 mm	470009	570009	472009	572009	474009	574009
110 mm	470011	570011	472011	572011	474011	574011
125 mm	470012	570012	472012	572012	474012	574012
150 mm	470015	570015	472015	572015	474015	574015
185 mm	470018	570018	472018	572018	474018	574018
240 mm	470024	570024	472024	572024	474024	574024
320 mm	470032	570032	472032	572032	474032	574032

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud










Filtros de fibra de vidrio / filtros de fibra de cuarzo

Los papeles de fibra de vidrio permiten una filtración rápida con una capacidad de retención muy elevada. Se fabrican con fibras de vidrio de borosilicato y son químicamente resistentes a la mayoría de los disolventes orgánicos e inorgánicos (excepto ácido fluorhídrico [HF]). Los filtros de fibra de cuarzo MN QF-10, que se caracterizan por un contenido extremadamente reducido en oligoelementos metálicos, son especialmente aptos para el análisis del polvo en el aire.

Datos técnicos

Calidad		Grosor	Gramaje	Velocidad de filtración (aire)	Capacidad de retención	Temperatura máx.	Aglutinante
MN GF-1	≡ GF/A	0,28 mm	52 g/m ²	16 s	0,7 µm	500 °C	no contiene
MN GF-2	≡ GF/B	0,65 mm	143 g/m ²	37 s	0,5 µm	500 °C	no contiene
MN GF-3	≡ GF/C	0,27 mm	52 g/m ²	23 s	0,6 µm	500 °C	no contiene
MN GF-4	≡ GF/D	0,53 mm	120 g/m ²	10 s	1,4 µm	500 °C	no contiene
MN GF-5	≡ GF/F	0,40 mm	75 g/m ²	55 s	0,4 µm	500 °C	no contiene
MN GF-6		0,35 mm	64 g/m ²	16 s	0,6 µm	500 °C	no contiene
MN 439	≡ 934-AH	0,42 mm	66 g/m ²	13 s	1,5 µm	550 °C	no contiene
MN 85/70		0,42 mm	73 g/m ²	15 s	0,6 µm	200 °C	orgánico
MN 85/70 BF		0,33 mm	70 g/m ²	15 s	0,6 µm	500 °C	no contiene
MN 85/90		0,60 mm	90 g/m ²	15 s	0,5 µm	200 °C	orgánico
MN 85/90 BF		0,51 mm	90 g/m ²	15 s	0,5 µm	500 °C	no contiene
MN 85/220		1,28 mm	220 g/m ²	15 s	0,4 µm	200 °C	orgánico
MN 85/220 BF		1,22 mm	220 g/m ²	15 s	0,4 µm	500 °C	no contiene
MN QF-10	≡ QM/A		90 g/m ²	< 5 s	-	950 °C	no contiene

Información para pedidos







Ø	MN GF-1	MN GF-2	MN GF-3	MN GF-4	MN GF-5	MN GF-6	MN 439
							
25 mm	4110025	4120025	4130025	4140025	4150025	4160025	4020025
37 mm	4110037	4120037	4130037	4140037	4150037	4160037	4020037
45 mm	4110045	4120045	4130045	4140045	4150045	4160045	4020045
47 mm	4110047	4120047	4130047	4140047	4150047	4160047	4020047
55 mm	411005	412005	413005	414005	415005	416005	402005
70 mm	411007	412007	413007	414007	415007	416007	402007
90 mm	411009	412009	413009	414009	415009	416009	402009
110 mm	411011	412011	413011	414011	415011	416011	402011
125 mm	411012	412012	413012	414012	415012	416012	402012
150 mm	411015	412015	413015	414015	415015	416015	402015
185 mm	411018	412018	413018	414018	415018	416018	402018
240 mm	411024	412024	413024	414024	415024	416024	402024
270 mm	411027	412027	413027	414027	415027	416027	402027

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud



Filtros de fibra de vidrio / filtros de fibra de cuarzo

Información para pedidos (continuación)

Ø	MN 85/70	MN 85/70 BF	MN 85/90	MN 85/90 BF	MN 85/220	MN 85/220 BF	MN QF-10
							
25 mm	4030025	4040025	4050025	4060025	4070025	4080025	–
37 mm	4030037	4040037	4050037	4060037	4070037	4080037	4170037
45 mm	4030045	4040045	4050045	4060045	4070045	4080045	4170045
47 mm	4030047	4040047	4050047	4060047	4070047	4080047	4170047
55 mm	403005	404005	405005	406005	407005	408005	417005
70 mm	403007	404007	405007	406007	407007	408007	417007
90 mm	403009	404009	405009	406009	407009	408009	417009
110 mm	403011	404011	405011	406011	407011	408011	–
125 mm	403012	404012	405012	406012	407012	408012	417012
150 mm	403015	404015	405015	406015	407015	408015	417015
185 mm	403018	404018	405018	406018	407018	–	–
240 mm	403024	404024	405024	406024	407024	–	–
270 mm	403027	404027	405027	406027	407027	–	–

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud



Papeles y cartones de filtro lisos

Los papeles de filtro aquí indicados son especialmente aptos para aplicaciones técnicas, como p. ej., la filtración industrial. Están disponibles en forma de pliegos, como filtros redondos, como filtros plegados (parcialmente), como recortes en muchos formatos y en forma de rollos. Previo acuerdo, también fabricamos específicamente para nuestros clientes otros tipos de papel de filtro o papeles de filtro con propiedades especiales.

Datos técnicos

Calidad	Uso y propiedades	Grosor	Velocidad de filtrado	Gramaje
MN 713	filtración media, para tareas generales de laboratorio	0,16 mm	22 s	70 g/m ²
MN 615 A	filtración media, para aplicaciones generales, ligeramente más resistente que MN 615	0,19 mm	23 s	80 g/m ²
MN 672	filtración media, muy resistente en húmedo, p. ej., para la industria azucarera	0,19 mm	38 s	85 g/m ²
MN 674	filtración lenta, muy resistente en húmedo	0,19 mm	90 s	85 g/m ²
MN 52 K	papel de poliéster con resistencia mecánica muy elevada, incluso en estado húmedo	0,17 mm	–	100 g/m ²
MN 875	filtración media, p. ej., para la industria de bebidas	0,27 mm	25 s	120 g/m ²
MN 918	filtración rápida, para la filtración de grandes cantidades de líquido	0,34 mm	9 s	120 g/m ²
MN 625	filtración media, para filtraciones generales	0,26 mm	30 s	130 g/m ²
MN 804	filtración muy rápida, blando, p. ej., para la industria de bebidas	0,40 mm	5 s	140 g/m ²
MN 621	filtración media, resistente en húmedo, p. ej., para análisis de suelos	0,26 mm	43 s	130 g/m ²
MN 728	filtración lenta, con aproximadamente un 30 % de carbón activo para aclarar líquidos coloreados, p. ej., para baños galvánicos	0,40 mm	55 s	170 g/m ²
MN 818	filtración rápida, muy absorbente, p. ej., para la recogida de gotas de sangre (prueba de Guthrie)	0,46 mm	3 s	180 g/m ²
MN 960	filtración rápida, p. ej., para la industria de bebidas	0,45 mm	14 s	180 g/m ²
MN 180	resistencia media en húmedo, duro, para filtraciones técnicas.	0,35 mm	48 s	180 g/m ²
MN 675	filtración lenta, firme, para la filtración de grandes cantidades de líquido	0,34 mm	65 s	180 g/m ²
MN 604	filtración rápida, grueso, p. ej., para la industria de bebidas	0,40 mm	9 s	200 g/m ²
MN 827	muy absorbente, blando	0,68 mm	12 s	270 g/m ²
MN 835	como MN 827, pero muy resistente en húmedo, p. ej., para baños galvánicos.	0,70 mm	12 s	270 g/m ²
MN 270	gran resistencia en húmedo, duro, para filtraciones técnicas.	0,54 mm	50 s	270 g/m ²
MN 440	cartón de filtro blando, p. ej., para baños galvánicos	1,0 mm	–	400 g/m ²
MN 520	cartón de filtro blando, p. ej., para baños galvánicos	1,4 mm	–	500 g/m ²
MN 866	cartón de filtro blando, p. ej., para baños galvánicos	1,68 mm	150 s	650 g/m ²

Formatos y números de artículo previa solicitud



Papeles de filtro crepados y granulados

Papeles de filtro crepados

Los papeles de filtro crepados se utilizan con frecuencia cuando se deben filtrar rápidamente grandes volúmenes. Su superficie mayor en comparación con los papeles lisos ofrece en estos casos ventajas especiales. Las calidades indicadas están disponibles como pliegos, filtros redondos, filtros plegados, cortes especiales y en forma de rollos.

Datos técnicos

Calidad	Uso y propiedades	Grosor	Velocidad de filtrado	Gramaje
MN 850	filtración muy rápida, fino, para la filtración rápida de pequeñas cantidades de líquido	0,22 mm	3 s	53 g/m ²
MN 692	filtración rápida, para aplicaciones generales	0,24 mm	25 s	70 g/m ²
MN 126/70	filtración media, resistente en húmedo, para aplicaciones técnicas	0,20 mm	25 s	70 g/m ²
MN 751	filtración media, para aplicaciones generales	0,27 mm	14 s	75 g/m ²
MN 750 N	filtración muy rápida, muy resistente en húmedo, p. ej., para baños galvánicos.	0,21 mm	5 s	60 g/m ²
MN 553	filtración media, sin blanquear (papel marrón) para aplicaciones con carga mecánica intensa	0,26 mm	26 s	65 g/m ²
MN 753	filtración media, sin blanquear (papel marrón) para aplicaciones con carga mecánica intensa	0,34 mm	15 s	80 g/m ²
MN 651	filtración rápida, para aplicaciones generales	0,31 mm	9 s	90 g/m ²
MN 605	filtración muy rápida, blando, p. ej., para la filtración de barnices y aceites	0,35 mm	5 s	100 g/m ²
MN 651/120	filtración rápida, resistente en húmedo	0,46 mm	9 s	120 g/m ²
MN 601	filtración muy rápida, p. ej., para la clarificación por filtración de aceites esenciales	0,53 mm	2 s	140 g/m ²
MN 652	filtración rápida, resistente en húmedo	0,43 mm	17 s	140 g/m ²
MN 606	filtración muy rápida, p. ej., para la filtración de aceites para transformadores	0,50 mm	8 s	150 g/m ²

Formatos y números de artículo previa solicitud

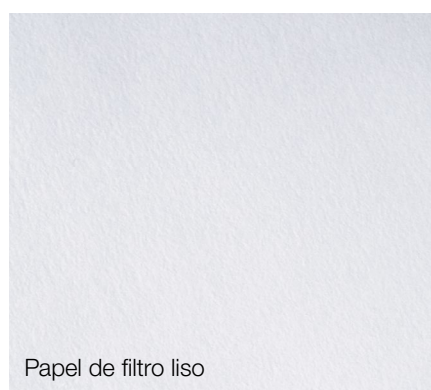
Papeles de filtro granulados

Los papeles de filtro granulados también se denominan a menudo «granulares». Ofrecen una superficie mayor que los papeles lisos y se utilizan ampliamente en el análisis de bebidas, p. ej., para eliminar el dióxido de carbono del vino espumoso o de la cerveza.

Datos técnicos

Calidad	Uso y propiedades	Grosor	Velocidad de filtrado	Gramaje
MN 612	para filtración general	0,33 mm	12 s	75 g/m ²
MN 614	para la filtración de aceites esenciales, emulsiones, esencias, etc.	0,25 mm	20 s	75 g/m ²
MN 620	filtración media, sin blanquear (parduzco) p. ej., para cervecerías	0,33 mm	20 s	75 g/m ²
MN 631	filtración media, sin blanquear (parduzco) p. ej., para aplicaciones en la industria azucarera	0,37 mm	23 s	80 g/m ²

Formatos y números de artículo previa solicitud



Papel de filtro liso



Papel de filtro crepado



Papel de filtro granulado

Resumen

Producto / aplicación	Calidad MN	Página
Ayudas de pesaje	MN 808, MN 226, MN 40/25	21
Papel de filtro con carbón activo	MN 728	16
Determinación de la resistencia a los antibióticos	MN 827 ATD, MN 827 ATR, MN 827 ATS/8	23
Procedimientos de transferencia	MN 218 B, MN 827 B, MN 440 B	27
Análisis de suelos	MN 280 1/4, MN 619 G, MN 616 G, MN 617 G	17
Cervecerías	MN 614, MN 321, MN 620	19
Cromatografía	MN 214, MN 214 ff, MN 218, MN 260, MN 261, MN 827, MN 866	27
Determinaciones de grasas	MN 615 ff, MN 715	19
Filtración con filtros de vacío	MN 640 w, MN 615	25
Recursos de filtración: Copos de filtro	MN 101, MN 2101	25
Papeles de intercambio iónico	MN 616 LSA-50, MN 616 LSB-50	23
Papel de tierra de diatomeas	MN 660	20
Papel para limpiar lentes (papel Joseph)	MN 13	24
Microscopía	MN 224	24
Papel protector de superficies LAB-TOP, recubierto con PE	MN 210 PE	24
Filtros sin fosfatos	MN 619 G, MN 616 G, MN 617 G	17
Papel de poliéster	MN 52 K	18
Papel de filtro negro para la detección de precipitados claros	MN 220	26
Papel de filtro con bajo contenido en nitrógeno	MN 321	19
Papeles impermeables para separación de fases	MN 617 WA, MN 616 WA	26
Portamuestras y tiras de ignición para el método de Schöniger	MN 640 mS	REF 486003
Prueba de gases de combustión	MN 1817	previa solicitud
Tiras olfativas para la industria del perfume	MN 270 S	previa solicitud
Papel de esterilización	MN 68	previa solicitud


Papel de filtro con carbón activo

El papel de filtro con carbón activo MN 728 es especialmente apto para la clarificación por filtración y la eliminación de colorantes de soluciones. El carbón activo está incorporado en el papel y no se transfiere al filtrado.

Datos técnicos

Calidad	Grosor	Velocidad de filtrado	Gramaje
MN 728	0,4 mm	55 s	170 g/m ²

Información para pedidos

Ø	MN 728
	
55 mm	481005
70 mm	481007
90 mm	481009
110 mm	481011
125 mm	481012
150 mm	481015
185 mm	481018
240 mm	481024
320 mm	481032

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud



Análisis de suelos

Análisis de suelos, filtros sin fosfato

MN 280 1/4: Filtro plegado de papel de filtro lavado con ácido, con alto poder clarificador para la determinación de los micronutrientes disponibles para las plantas

MN 619 G, sin fosfatos: papel de filtro sin fosfatos de filtración lenta

MN 616 G, sin fosfatos: papel de filtro sin fosfatos de filtración media





MN 617 G, sin fosfatos: papel de filtro sin fosfatos de filtración rápida

Datos técnicos

Calidad	Propiedades	Grosor	Velocidad de filtrado	Gramaje
MN 280 1/4	liso	0,15 mm	100 s	75 g/m ²
MN 619 G	liso	0,17 mm	100 s	75 g/m ²
MN 616 G	liso	0,20 mm	27 s	85 g/m ²
MN 617 G	liso	0,22 mm	9 s	85 g/m ²



Información para pedidos

Ø	MN 280 1/4	MN 619 G	MN 616 G	MN 617 G
				
55 mm	-	440005	540005	483005
70 mm	-	440007	540007	483007
90 mm	-	440009	540009	483009
110 mm	521011	440011	540011	483011
125 mm	521012	440012	540012	483012
150 mm	521015	440015	540015	483015
185 mm	521018	440018	540018	483018
240 mm	521024	440024	540024	483024
320 mm	-	440032	540032	483032

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud

Papeles de PE y papeles recubiertos de PE

Papel de poliéster


Este material filtrante compuesto al 100 % por fibras de poliéster se caracteriza por su elevada resistencia mecánica en estado seco y húmedo.

Datos técnicos

Calidad	Propiedades	Grosor	Gramaje
MN 52 K	papel de poliéster hidrófobo	0,17 mm	100 g/m ²

Formatos y números de artículo previa solicitud

Información para pedidos

Ø	MN 52 K
	
55 mm	40052K005
70 mm	40052K007
90 mm	40052K009
110 mm	40052K011
125 mm	40052K012
150 mm	40052K015

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud



Papel protector de superficies LAB-TOP

Papel de filtro recubierto por una cara con PE, p. ej., para cubrir puestos de trabajo en laboratorios. El papel de filtro evita la extensión de líquidos derramados. Es especialmente apto para laboratorios de isótopos, laboratorios bacteriológicos y almacenes y armarios de productos químicos.

Datos técnicos

Calidad	Propiedades	Grosor	Gramaje
MN 210 PE	recubierto por una cara con PE	0,25 mm	140 g/m ²

Información para pedidos

MN 210 PE		
Forma de suministro	Contenido	REF
Pliego, 48 x 60 cm	100 pliegos	112000
Pliego, 48 x 60 cm	50 pliegos	112000,1
Rollos, 100 x 0,48 m	1 rollo	112010
Rollos, 50 x 0,48 m	1 rollo	112050
Rollos, 100 x 0,60 m	1 rollo	112020
Rollos, 50 x 0,60 m	1 rollo	112030

Otros diámetros y formatos previa solicitud.



Análisis de alimentos

Papeles de filtro para cervecerías

Con MN 620 se puede eliminar rápida y fácilmente el dióxido de carbono de las muestras de cerveza. MN 614 y MN 321 no contienen nitrógeno y se utilizan para el análisis de la malta.

Datos técnicos

Calidad	Propiedades	Grosor	Velocidad de filtrado	Gramaje
MN 614	filtración media, papel de filtro granulado	0,25 mm	20 s	75 g/m ²
MN 321	filtración rápida, sin nitrógeno	0,23 mm	5 s	85 g/m ²
MN 620	filtración media, papel de filtro granulado sin blanquear (papel parduzco)	0,33 mm	20 s	75 g/m ²

Información para pedidos

Ø	MN 614		MN 321	MN 620	
55 mm	427005	527005	410005	–	–
70 mm	427007	527007	410007	–	–
90 mm	427009	527009	410009	441009	541009
110 mm	427011	527011	410011	441011	541011
125 mm	427012	527012	410012	441012	541012
150 mm	427015	527015	410015	441015	541015
185 mm	427018	527018	410018	441018	541018
240 mm	427024	527024	410024	441024	541024
320 mm	427032	527032	–	441032	541032

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud

Determinaciones de grasas

MN 615 ff es especialmente apto para determinaciones de grasas. Estos filtros están prácticamente libres de grasas y resinas gracias a un tratamiento especial con disolventes orgánicos.

MN 715 es apto para determinaciones de grasas. Mediante una cuidadosa selección de las materias primas, se consigue que los papeles solo presenten un residuo soluble en éter muy reducido.

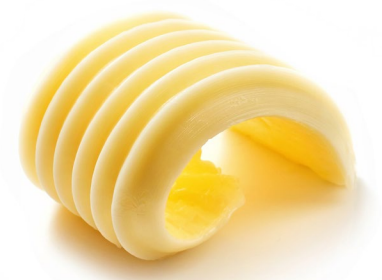
Datos técnicos

Calidad	Propiedades	Grosor	Velocidad de filtrado	Gramaje
MN 615 ff	liso, lavado con disolventes orgánicos	0,16 mm	22 s	70 g/m ²
MN 715	liso	0,16 mm	25 s	70 g/m ²

Información para pedidos

Ø	MN 615 ff	MN 715
55 mm	591005	528005
70 mm	591007	528007
90 mm	591009	528009
110 mm	591011	528011
125 mm	591012	528012
150 mm	591015	528015
185 mm	591018	528018
240 mm	591024	528024
270 mm	591027	528027
320 mm	–	561032

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud



Análisis de azúcares



Papel de tierra de diatomeas MN 660

Este papel de filtro retiene las turbideces más finas y se utiliza, p. ej., para la clarificación por filtración de orina y soluciones azucaradas.

Datos técnicos

Calidad	Grosor	Gramaje
MN 660	0,32 mm	140 g/m ²

Información para pedidos

Ø	MN 660	
		
90 mm	447009	-
110 mm	447011	547011
125 mm	447012	547012
150 mm	447015	547015
185 mm	447018	547018
240 mm	447024	547024
320 mm	447032	547032

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud

Papeles de filtro para instalaciones Venema

MN 672 es un papel resistente en húmedo, ideal para el análisis automatizado de la remolacha azucarera en instalaciones Venema.

Datos técnicos

Calidad	Grosor	Velocidad de filtrado	Gramaje
MN 672	0,19 mm	38 s	85 g/m ²

Información para pedidos

MN 672		
Longitud	Anchura	
1000 m	24 cm	100672001



Documentos para la prueba de gérmenes

Documentos conformes con ISTA para el análisis de semillas

Las calidades desarrolladas especialmente para el análisis de semillas están compuestas por celulosa de alta pureza y los expertos de MACHEREY-NAGEL las han adaptado de forma óptima a las necesidades de nuestros clientes. Los productores internacionales de semillas confían desde hace años en la calidad de MN.

Los papeles se caracterizan por las propiedades siguientes:

- De celulosa de alta pureza
- Buena absorción de agua
- Sin penetración de raíces
- Conductividad < 40 mS/m
- pH 6,0 – 7,5

MN le ofrece una amplia selección de papeles para los métodos ISTA:

- Parte superior del papel (TP)
- Papel plisado (PP)
- Entre el papel (BP)
- Prueba de Heubach con recomendación ESA



Información para pedidos

Método	Descripción	REF
Papel plisado		
MN 7229	Tiras plisadas, 110 x 20 x 2000 mm, 50 pliegues dobles, 1008 tiras/envase	1007229001
MN 7232	Tiras plisadas, 110 x 20 x 2000 mm, 50 pliegues dobles, 1008 tiras/envase	1007232001
MN 514	Tiras para plegar, granuladas	Previa solicitud
Parte superior del papel		
MN 615	Liso, 70 g/m ² , grosor 0,16 mm	Previa solicitud
MN 618	Liso, 140 g/m ² , grosor 0,33 mm	Previa solicitud
MN 7228	Liso, 110 g/m ² , grosor 0,18 mm	Previa solicitud
MN 270	Liso, 270 g/m ² , grosor 0,54 mm	Previa solicitud
Entre el papel		
MN 7230	Granulado, 160 g/m ² , grosor 0,69 mm	Previa solicitud
MN 651/120	Granulado, 120 g/m ² , grosor 0,46 mm	Previa solicitud
MN 7231	Liso, 150 g/m ² , grosor 0,32 mm	Previa solicitud
MN 7233	Liso, 160 g/m ² , grosor 0,30 mm	Previa solicitud
Prueba de Heubach – Medición del polvo de desinfección		
MN 85/70 BF	Filtro redondo de fibra de vidrio, con aglutinante, 50 mm	4040050
Determinación de grasas		
MN 645	Mangas de extracción para Soxhlet – también sistemas de extracción rápida	Previa solicitud

Otros diámetros y formatos previa solicitud.



Ayudas de pesaje

Navecillas de pesaje

Las navecillas de pesaje MN 808 están fabricadas con un pergamino especial exento de nitrógeno y sirven para pesar sustancias espesas y almibaradas.

Datos técnicos

Calidad	Propiedades	Gramaje
MN 808	Navecilla de pesaje	no especificado

Información para pedidos

MN 808		
Formato	Contenido	REF
58 x 10 x 10 mm	100 navecillas	486000
70 x 23 x 15 mm	100 navecillas	486001



Papel de pesaje

El papel de pesaje MN 226 es un papel transparente liso por ambas caras que se puede utilizar como sustituto de las navecillas de pesaje (calidad diferente a la de MN 808). La lisura del papel garantiza una transferencia sin pérdidas del material pesado al recipiente de recogida.

Las láminas de pergamino MN 40/25 son papeles de pergamino frangibles (no resistentes en húmedo) que se utilizan especialmente en la industria azucarera para pesar sustancias almibaradas y semicristalinas.

Datos técnicos

Calidad	Propiedades	Gramaje
MN 226	transparente, liso	40 g/m ²
MN 40/25	frangible, láminas de pergamino	30 g/m ²

Información para pedidos

MN 226		
Formato	Contenido	REF
Bloc de 100 hojas de 9 x 11,5 cm	1 bloc	186002

MN 40/25		
Formato	Contenido	REF
10 x 10 cm	1000 hojas	194000



Antibióticos e intercambio iónico

Papeles para intercambiadores de iones



MN 616 LSA-50 es un papel de filtro con resinas de intercambio catiónico fuertemente ácidas. Estructura de poliestireno de matriz de resina con 8,5 % de DVB, reticulado; grupos activos SO_3H , fuertemente ácidos, forma de suministro H^+ ; utilizable hasta 100 °C.

MN 616 LSB-50 es un papel de filtro con resinas de intercambio aniónico fuertemente básicas. Matriz de resina de poliestireno con un 6 % de DBV reticulado; grupos activos de amonio cuaternario, fuertemente básico; forma de suministro OH^- , utilizable hasta 60 °C.

Datos técnicos

Calidad	Propiedades	Gramaje
MN 616 LSA-50	contiene resinas de intercambio catiónico	0,05 meq/cm ²
MN 616 LSB-50	contiene resinas de intercambio aniónico	0,03 meq/cm ²

Información para pedidos

Ø	MN 616 LSA-50	MN 616 LSB-50
		
48 mm	432110	432120

Otros diámetros y formatos previa solicitud.

Determinación de la resistencia a los antibióticos

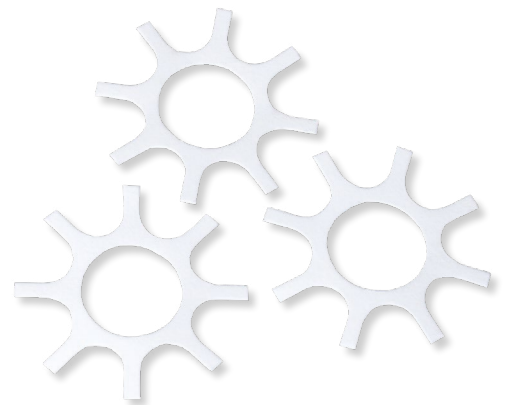
Estos productos sirven para determinar la resistencia de las bacterias a los antibióticos. Para ello, las láminas de análisis se impregnan con el antibiótico y se colocan sobre medios de cultivo inoculados. En función de la eficacia, se forman zonas de inhibición de diferentes tamaños. MACHEREY-NAGEL suministra exclusivamente los recortes de soporte no impregnados.

Datos técnicos

Calidad	Grosor	Velocidad de filtrado	Gramaje
MN 827	0,68 mm	12 s	270 g/m ²

Información para pedidos

MN 827		
Productos de análisis de antibióticos	Contenido	REF
Láminas de análisis MN 827 ATD, Ø 6 mm	1000	484000
Láminas de análisis MN 827 ATD, Ø 9 mm	1000	484001
Estrellas de análisis MN 827 ATS/8	1000	484003



Óptica y microscopia

Papel Joseph

Papel de seda fino, suave y sin pelusas para la limpieza de lentes ópticas y cubetas, y apto como papel protector para cortes metalográficos.

Datos técnicos

Calidad	Propiedades	Gramaje
MN 13	muy fino, liso	19 g/m ²

Información para pedidos

MN 13		
Forma de suministro	Contenido	REF
Pliego, 12 x 12 cm	500 pliegos	418101
Pliego, 36 x 48 cm	500 pliegos	418102
Blocs de 50 hojas de 8 x 10 cm	1 bloc	118000

Otros diámetros y formatos previa solicitud.

Microscopia

Papel muy absorbente para absorber preparaciones microscópicas.

Datos técnicos

Calidad	Propiedades	Grosor	Altura de absorción	Gramaje
MN 224	absorbente	0,2 mm	125 mm / 30 min	90 g/m ²

Información para pedidos

MN 224		
Forma de suministro	Contenido	REF
Blocs de 50 hojas de 3,7 x 10 cm	100 bloc	185000



Recursos de filtración

Copos de filtro

Los recursos de filtración convierten los precipitados difíciles de filtrar y las partículas coloidales en una forma filtrable. En caso de precipitados viscosos y muy hinchables, las fibras de los copos de filtro evitan la formación de una capa impermeable y compacta sobre el filtro. La torta de filtración permanece porosa y permeable, lo que evita que el filtro se «obstruya».

Datos técnicos

Calidad	Propiedades
MN 101	copos de filtro cualitativos
MN 2101	copos de filtro cuantitativos sin cenizas

Información para pedidos

MN 101		MN 2101	
Contenido	REF	Contenido	REF
500 g	481100	500 g	281120
1000 g	481110	1000 g	281130



Filtración con filtros de vacío

Estos filtros se utilizan en filtros de vacío. El borde alto evita de forma segura que partes de la muestra no pasen fuera del filtro. Los residuos no se pueden adherir al borde del filtro de vacío, por lo que toda la torta de filtración se puede procesar de forma rápida, sencilla y completa.

Datos técnicos

Calidad	Propiedades	Grosor	Velocidad de filtrado	Gramaje
MN 640 w	cuantitativo	0,22 mm	9 s	85 g/m ²
MN 615	cualitativo	0,16 mm	22 s	70 g/m ²

Información para pedidos

Ø	MN 640 w	MN 615
		
90 mm	202901	431901
110 mm	202903	431903
125 mm	202902	431902

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud



Separación de fases y papel negro





Papeles impermeables para separación de fases

Estos papeles se recubren con una capa hidrófoba de silicona, lo que los hace impermeables. Mediante un sencillo proceso de filtración se pueden separar del agua los disolventes no miscibles en agua.

Datos técnicos

Calidad	Propiedades	Grosor	Velocidad de filtrado	Gramaje
MN 617 WA	liso	0,22 mm	filtración rápida	85 g/m ²
MN 616 WA	liso	0,2 mm	filtración media	85 g/m ²

Información para pedidos

Ø	MN 617 WA		MN 616 WA	
				
55 mm	-	484005	-	-
70 mm	-	484007	-	-
90 mm	430009	484009	584009	
110 mm	430011	484011	584011	
125 mm	430012	484012	584012	
150 mm	430015	484015	584015	
185 mm	430018	484018	584018	
240 mm	430024	484024	584024	
320 mm	-	484032	584032	

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud




Papel de filtro negro para la detección de precipitados claros

Este papel de filtro está teñido de negro con un colorante de azufre. Permite detectar fácilmente pequeñas cantidades de precipitados ligeros. Se utiliza, por ejemplo, para la detección de flúor y silicio.

Datos técnicos

Calidad	Grosor	Velocidad de filtrado	Gramaje
MN 220	0,17 mm	45 s	85 g/m ²

Información para pedidos

Ø	MN 220
	
55 mm	409005
70 mm	409007
90 mm	409009
110 mm	409011
125 mm	409012
150 mm	409015
185 mm	409018

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud



Procedimientos de transferencia y cromatografía

Papeles para cromatografía

En la cromatografía en papel se utilizan papeles de gran calidad, ya que estos influyen considerablemente en la calidad de la separación. Los papeles para cromatografía aquí enumerados se fabrican casi sin excepción con linternas puros y sin la adición de otras sustancias. Por lo tanto, tampoco son resistentes en húmedo.

Datos técnicos

Calidad	Altura de absorción	Grosor	Gramaje
MN 214	90 – 100 mm/30 min	0,28 mm	140 g/m ²
MN 214 ff ¹⁾	90 – 100 mm/30 min	0,28 mm	140 g/m ²
MN 218	90 – 100 mm/30 min	0,38 mm	180 g/m ²
MN 260	120 – 130 mm/30 min	0,20 mm	90 g/m ²
MN 261	90 – 100 mm/30 min	0,17 mm	90 g/m ²
MN 827	130 – 140 mm/10 min	0,68 mm	270 g/m ²
MN 866	80 – 90 mm/10 min	1,68 mm	650 g/m ²

¹⁾ MN 214 desengrasado



Información para pedidos

MN 214	MN 214 ff	MN 260	MN 261	MN 827
Dimensiones	Dimensiones	Dimensiones	Dimensiones	Dimensiones
58 × 60 cm 817001	58 × 60 cm 817008	58 × 60 cm 817003	58 × 60 cm 817004	58 × 60 cm 817005

MN 866
Dimensiones
80 × 80 cm 817007
38 × 38 cm 817006

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud

Papeles para transferencia

La superficie lisa de estos papeles garantiza una absorción elevada uniforme. Son especialmente aptos para procedimientos de transferencia.

Datos técnicos

Calidad	Altura de absorción	Grosor	Gramaje
MN 218 B	55 – 65 mm/10 min	0,36 mm	180 g/m ²
MN 827 B	130 – 140 mm/10 min	0,68 mm	270 g/m ²
MN 440 B	130 – 145 mm/10 min	1,0 mm	400 g/m ²

Información para pedidos

MN 218 B	MN 827 B	MN 440 B
Dimensiones	Dimensiones	Dimensiones
58 × 60 cm 742111	58 × 60 cm 742118	58 × 60 cm 742125
30 × 60 cm 742112	20 × 20 cm 742120	
57 × 46 cm 742113	16 × 16 cm 742128	
20 × 20 cm 742115		
15 × 20 cm 742138		
21 × 9 cm 742131		
13 × 10 cm 742116		
10 × 7 cm 742139		
9,3 × 8 cm 742137		

Números de artículo para envases de 100 filtros, otros diámetros y formatos previa solicitud

Mangas de extracción de celulosa

Las mangas de extracción se utilizan con frecuencia para la recogida de material sólido del que se desean eluir (extraer) determinadas sustancias mediante un disolvente. Además, las mangas de extracción también se utilizan en el análisis del aire y de los gases de escape para separar partículas sólidas (polvo).

Datos técnicos

Calidad	Propiedades
MN 645	Calidad estándar, mangas de extracción de celulosa pura
MN 645 D	Mangas de extracción MN 645 con tapa para la protección contra el arrastre del producto de llenado
MN 645 F	Mangas de extracción de celulosa, más densas que MN 645
MN 645 W	Mangas de extracción de celulosa, más permeables que MN 645
MN 645 R	Mangas de extracción MN 645 de celulosa con collarín de sellado y dos muescas opuestas en el collarín para la determinación de polvo en gases industriales, gases de escape y aire ambiente
MN 645 E	Mangas de extracción fabricadas especialmente para satisfacer los requisitos de los extractores de disolventes automatizados. Las mangas se adaptan perfectamente al extractor correspondiente y garantizan una sujeción óptima y un uso extremadamente sencillo.

Información para pedidos

MN 645		
DI × altura	Grosor de pared	REF
8 × 40 mm	1,0 mm	645001
9 × 50 mm	1,0 mm	645002
15 × 50 mm	1,0 mm	645003
15 × 100 mm	1,0 mm	645004
20 × 80 mm	1,5 mm	645005
22 × 80 mm*	1,5 mm	645006
23 × 90 mm	1,5 mm	645007
23 × 100 mm	1,5 mm	645008
27 × 60 mm	1,5 mm	645011
27 × 80 mm	1,5 mm	645009
27 × 100 mm	1,5 mm	645010
28 × 80 mm	1,5 mm	645015
28 × 90 mm	1,5 mm	645016
28 × 100 mm	1,5 mm	645013
28 × 120 mm	1,5 mm	645014
29 × 100 mm	1,5 mm	645017
30 × 60 mm	1,5 mm	645019
30 × 80 mm	1,5 mm	645020
30 × 90 mm	1,5 mm	645021
30 × 100 mm	1,5 mm	645023
30 × 150 mm	1,5 mm	645018

MN 645		
DI × altura	Grosor de pared	REF
31 × 118 mm	1,5 mm	645024
31 × 130 mm	1,5 mm	645025
33 × 80 mm	1,5 mm	645951
33 × 94 mm*	1,5 mm	645022
33 × 205 mm*	1,5 mm	645026
34 × 120 mm	1,5 mm	645027
34 × 150 mm	1,5 mm	645028
38 × 200 mm	1,5 mm	645029
40 × 123 mm	2,0 mm	645031
40 × 150 mm	2,0 mm	645030
43 × 130 mm	2,0 mm	645032
48 × 145 mm	2,0 mm	645033
48 × 200 mm	2,0 mm	645034
48 × 230 mm*	2,0 mm	645035
51 × 145 mm	2,0 mm	645036
51 × 180 mm	2,0 mm	645037
55 × 275 mm	2,0 mm	645040
57 × 315 mm*	2,0 mm	645038
60 × 180 mm	2,0 mm	645039
68 × 250 mm	2,0 mm	645042
70 × 330 mm	2,0 mm	645043

MN 645 D		
DI × altura	Grosor de pared	REF
30 × 80 mm	1,5 mm	645220
30 × 100 mm	1,5 mm	645223
31 × 130 mm	1,5 mm	645225

MN 645 F		
DI × altura	Grosor de pared	REF
22 × 80 mm	1,5 mm	645406
30 × 100 mm	1,5 mm	645423

MN 645 W		
DI × altura	Grosor de pared	REF
20 × 80 mm	1,5 mm	645105
28 × 90 mm	1,5 mm	645116
31 × 205 mm	1,5 mm	645126

MN 645 R		
DI × altura	Collarín	REF
79 × 155 mm	102 mm	645500

MN 645 E		
DI × altura	Sistema	REF
28 × 22 mm	FOSS	645061
26 × 60 mm	FOSS, grueso	645923
33 × 80 mm	FOSS	645951.2
33 × 80 mm	FOSS, grueso	645951.6
33 × 80 mm	Gerhardt	645951.4
25 × 100 mm	Büchi	645917.3
33 × 94 mm	Büchi	645022.3
33 × 80 mm	VELP	645951.7

Números de artículo para envases de 25 unidades
 * Las mangas de extracción según DIN 12449 son aptas para extractores con volúmenes nominales definidos según DIN 12602 y 12604.



Mangas de extracción de vidrio de borosilicato

Las mangas de extracción de fibra de vidrio se fabrican con microfibras de vidrio de borosilicato puras sin la adición de aglutinantes. Disponen de una gran estabilidad térmica y se utilizan en el análisis de gases de escape calientes.

Datos técnicos

Calidad	Propiedades
MN 649	Mangas de extracción de microfibras de vidrio, termorresistentes hasta 500 °C a corto plazo, capacidad de separación muy elevada, para la determinación de polvo en gases de escape calientes.
MN 649 R	Mangas de extracción MN 649 de microfibras de vidrio con collarín de sellado y dos muescas opuestas en el collarín para la determinación de polvo en gases industriales, gases de escape y aire ambiente.

Información para pedidos

MN 649		
DI × altura	Grosor de pared	REF
15 × 50 mm	1,0 mm	649103
16 × 100 mm	1,0 mm	649104
22 × 80 mm*	1,5 mm	649106
23 × 90 mm	1,5 mm	649107
23 × 100 mm	1,5 mm	649108
28 × 60 mm	1,5 mm	649111
27 × 80 mm	1,5 mm	649109
28 × 120 mm	1,5 mm	649114
30 × 150 mm	1,5 mm	649118
33 × 80 mm	1,5 mm	649120
33 × 90 mm	1,5 mm	649121
33 × 94 mm*	1,5 mm	649122
33 × 100 mm	1,5 mm	649123
33 × 118 mm	1,5 mm	649124
33 × 205 mm*	1,5 mm	649126
35 × 150 mm	1,5 mm	649128
43 × 123 mm	2,0 mm	649131
48 × 230 mm*	2,0 mm	649135
57 × 315 mm*	2,0 mm	649138
75 × 330 mm	2,0 mm	649143

MN 649 R		
DI × altura	Ø collarín	REF
79 × 155 mm	102 mm	649500
27 × 55 mm	50 mm	649501





Números de artículo para envases de 25 unidades

* Las mangas de extracción según DIN 12449 son aptas para extractores con volúmenes nominales definidos según DIN 12602 y 12604.



Resumen de los tipos de membranas disponibles

Las membranas permiten una separación muy sencilla, rápida y económica. A menudo también sirven como soporte de muestras neutro para análisis posteriores.

Material y propiedades	Calidad	Tamaños de poro [μm]	Página
Éster mixto de celulosa (CM) <ul style="list-style-type: none"> • apto para soluciones acuosas • esterilizado o disponible con cuadrícula • especialmente apto para análisis gravimétricos • esterilizable en autoclave a 121 °C • económico 	 PORAFIL® CM	0,45	32
	 CHROMAFIL® MV	0,2 · 0,45	40
Éster mixto de celulosa, reforzado con vellón (MV) <ul style="list-style-type: none"> • apto para soluciones acuosas • mecánicamente mucho más estable que PORAFIL® CM 	 PORAFIL® MV	0,2 · 0,45 · 0,8	32
Nitrato de celulosa (NC) <ul style="list-style-type: none"> • termorresistente hasta 125 °C • esterilizable en autoclave a 121 °C 	 PORAFIL® NC	0,2 · 0,45	33
Policarbonato (PC) <ul style="list-style-type: none"> • blancos de halógeno muy reducidos • apto para determinaciones cuantitativas de AOX • termorresistente hasta 140 °C 	 PORAFIL® PC	0,4	34
Acetato de celulosa (CA) <ul style="list-style-type: none"> • apto para medios acuosos y muchos medios alcohólicos • baja capacidad de unión a proteínas • termorresistente hasta 180 °C 	 PORAFIL® CA	0,2 · 0,45 · 0,8	33
	 CHROMAFIL® CA	0,2 · 0,45	39
Politetrafluoroetileno (PTFE) <ul style="list-style-type: none"> • membrana hidrófoba • apta para prácticamente todos los disolventes, resistente a ácidos y bases • para la filtración de medios agresivos • termorresistente hasta 145 °C 	 PORAFIL® TE	0,2 · 0,45 · 1,0 · 3,0	33
	 CHROMAFIL® PTFE	0,2 · 0,45	38
Poliéster (PE, PET) <ul style="list-style-type: none"> • membrana muy resistente a los productos químicos (no tan resistente como PTFE). • apta para determinaciones de COT/COD • termorresistente hasta 150 °C 	 PORAFIL® PE	0,2 · 0,4 · 1,0 · 5,0	34
	 CHROMAFIL® PET	0,2 · 0,45 · 1,20	37
	 CHROMAFIL® GF/PET	1,0/0,2 · 1,0/0,45	37
Celulosa regenerada (RC) <ul style="list-style-type: none"> • apta para todos los medios, excepto ácidos y bases fuertes • para disolventes de HPLC • termorresistente hasta 180 °C 	 PORAFIL® RC	0,2 · 0,45	34
	 CHROMAFIL® RC	0,2 · 0,45	38
	 CHROMAFIL® GF/RC	1,0/0,2 · 1,0/0,45	36
Poliamida (PA) <ul style="list-style-type: none"> • para disolventes acuosos y orgánicos • termorresistente hasta 135 °C 	 CHROMAFIL® PA	0,2 · 0,45	41
Poliétersulfona (PES) <ul style="list-style-type: none"> • membrana hidrófila • para soluciones acuosas y soluciones con contenido orgánico reducido • buena estabilidad frente a ácidos y álcalis 	 CHROMAFIL® PES	0,2 · 0,45 · 5,00	40
Fluoruro de polivinilideno (PVDF) <ul style="list-style-type: none"> • membrana hidrófila • apta para la filtración de soluciones polares y no polares • baja capacidad de unión a proteínas 	 CHROMAFIL® PVDF	0,2 · 0,45	41
	 CHROMAFIL® GF/PVDF	1,0/0,45	36
Fibra de vidrio (GF) <ul style="list-style-type: none"> • filtro inerte • para muestras altamente contaminadas • óptimo también como prefiltro 	 CHROMAFIL® GF	1,0	40

Resistencia química de las membranas

Sustancias	Resistencia química										
	CA	CM/MV	NC	PC	PE/PET	TE/PTFE	RC	PA	PES	PVDF	GF
Hidrocarburos											
Hidrocarburos alifáticos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Éter de petróleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Ciclohexano	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-
Hidrocarburos aromáticos	+	+	○	○	+	+	+	+	+	+	-
Benceno	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Cloroformo	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	-
Cloruro de metileno	-	+	-	-	+	+	+	-	-	○	-
Tricloroetileno	+	+	+	-	+	+	+	○	-	+	+
Tetraclorometano	○	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Clorobenceno, freón	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Gasolina	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Acetonitrilo	-	-	-	-	+	+	+	+	+	○	+
Alcoholes											
Metanol, 98 %	+	-	-	-	-	○	+	+	+	+	-
Butanol	+	+	+	+	+	+	+	○	+	○	+
Etanol, 98 %	+	-	○	+	+	+	+	+	+	+	+
Etanol, 70 %	+	○	○	+	+	+	+	+	+	+	+
Isopropanol	+	+	○	+	+	+	+	+	+	+	-
N-propanol	+	+	○	+	+	+	+	+	+	+	+
Alcohol amílico	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Alcohol bencílico	○	○	+	○	+	+	+	-	+	-	-
Etilenglicol	+	○	○	+	+	+	+	+	+	+	+
Glicerina	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Ciclohexanol	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-
Polietilenglicol 400	+	○	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Aldehídos, cetonas											
Acetaldehído	-	-	-	-	+	+	+	○	-	-	+
Acetona	-	-	-	-	○	+	+	+	-	○	+
Ciclohexanona	-	-	-	-	○	+	+	-	-	-	-
Metililcetona	○	-	-	-	○	+	+	-	-	-	-
Metilisobutilcetona	○	○	-	-	+	+	+	-	-	-	-
Ésteres											
Metilacetato	-	-	-	-	○	+	+	-	+	-	-
Etilacetato	-	-	-	-	○	+	+	+	+	○	+
Acetato de amilo, propilo, butilo	○	-	-	+	+	+	+	-	+	-	-
Acetato de metilglicol	○	-	○	+	+	+	+	-	+	-	-
Benzoato de bencilo	+	+	+	-	○	+	+	-	+	-	-
Miristato de isopropilo	+	○	○	○	+	+	-	-	-	-	-
Fosfato de tricresilo	+	○	○	○	+	+	+	-	-	-	-
Éteres y sulfóxidos											
Éter dietílico	+	○	-	○	+	+	+	+	+	○	+
Dioxano	-	-	-	-	+	+	+	+	-	○	+
Tetrahidrofurano	-	-	-	-	+	+	+	○	-	+	+
Dimetilsulfóxido	-	-	-	-	+	+	○	-	-	-	-

Sustancias	Resistencia química										
	CA	CM/MV	NC	PC	PE/PET	TE/PTFE	RC	PA	PES	PVDF	GF
Disolventes que contienen nitrógeno											
Dimetilformamida	-	-	-	-	+	+	○	+	-	○	+
Dimetilacetamida	-	-	-	○	+	+	+	-	-	-	-
Trietanolamina	+	○	+	○	+	+	+	-	-	-	-
Anilina	-	○	○	-	+	+	+	-	-	-	-
Piridina	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
Ácidos											
Ácido clorhídrico 30 %	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+
Ácido clorhídrico 25 %	-	-	○	-	+	+	+	-	-	-	+
Ácido nítrico 65 %	-	-	-	○	-	+	-	-	-	+	+
Ácido nítrico 1 N	+	+	○	-	+	+	+	-	-	-	+
Ácido sulfúrico 96 %	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Ácido fosfórico 80 %	-	-	-	-	+	+	○	-	-	+	+
Ácido fosfórico 25 %	+	○	○	○	○	+	+	-	-	-	+
Ácido fórmico 100 %	-	+	-	○	+	+	○	-	+	+	+
Ácido fórmico 25 %	○	-	+	○	+	+	+	-	+	-	+
Ácido acético 96 %	-	-	-	○	+	+	-	-	+	+	+
Ácido acético 25 %	+	+	-	○	+	+	+	-	+	-	+
Ácido oxálico 10 % aq.	-	+	-	-	+	+	+	-	+	+	-
Ácido tricloroacético 10 %	+	-	+	○	+	+	-	-	-	-	-
Bases											
Amoníaco 25 %	○	-	○	-	-	+	-	-	+	+	+
Amoníaco 1 N	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-
Disolución de hidróxido sódico 1 N	-	-	-	-	-	+	○	+	-	○	-
Disolución de hidróxido potásico 1 N	-	-	-	-	○	+	○	+	-	○	-
Miscelánea											
Disolución de fenol aq.	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-
Formol 30 %	○	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Esencia de trementina	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Aceite de ricino	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Cremophor 2 %	+	○	○	+	+	+	+	-	-	-	-
Peróxido de hidrógeno 30 %	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Lacas fotográficas	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Quitaesmaltes	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-

+: resistente; ○: resistencia condicional - : no resistente
- : sin indicación

Filtros de membrana PORAFIL®

Membranas de éster mixto de celulosa · PORAFIL® CM

Las membranas de éster mixto de celulosa son ideales para análisis gravimétricos. Son especialmente aptas para soluciones acuosas. La membrana hidrófila es termorresistente hasta 125 °C y se puede esterilizar en autoclave a 121 °C. Esta membrana se utiliza con frecuencia para pruebas de contaminación.

Información para pedidos

Ø	Color	Estéril	Cuadrícula	Contenido	REF
PORAFIL® CM, con cuadrícula, estéril/no estéril, tamaño de poro 0,45 µm					
47 mm	blanca	✓	negra	100	65300045047
50 mm	blanca	✓	negra	100	65300045050
50 mm	negra	✓	blanca	100	65310045050
50 mm	verde	✓	negra	100	65320045050
47 mm	blanca	–	negra	100	65600045047
47 mm	negra	–	blanca	100	65610045047
47 mm	verde	–	negra	100	65620045047
50 mm	blanca	–	negra	100	65600045050
50 mm	negra	–	blanca	100	65610045050
50 mm	verde	–	negra	100	65620045050

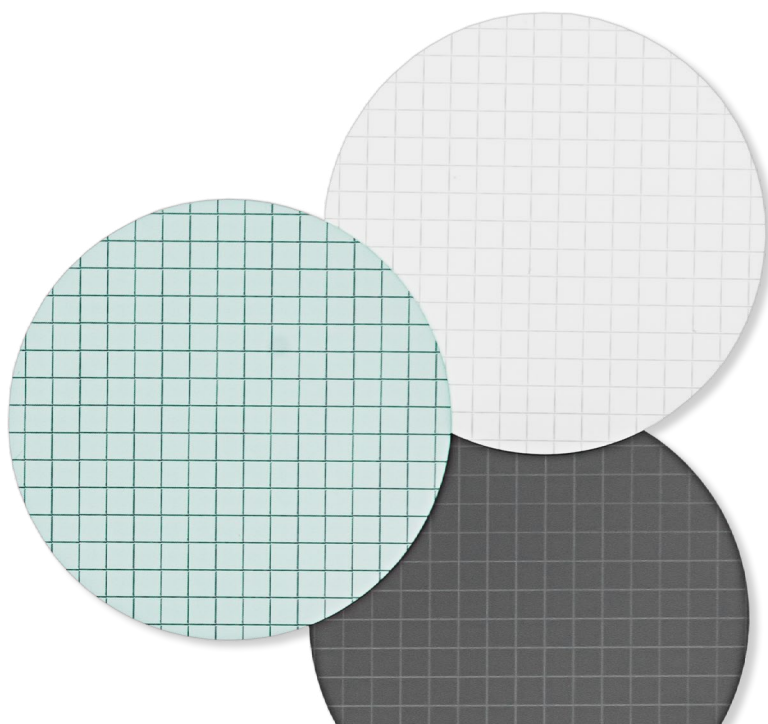
Ø	Contenido	REF
PORAFIL® CM blanca, no estéril, sin cuadrícula, tamaño de poro 0,45 µm		
13 mm	100	65100045013
25 mm	100	65100045025
47 mm	100	65100045047
50 mm	100	65100045050
100 mm	25	65100045100
142 mm	25	65100045142
220 mm	25	65100045220

Membranas de éster mixto de celulosa, reforzadas con vellón · PORAFIL® MV

Estas membranas de éster mixto de celulosa están reforzadas con vellón de poliéster. Tienen propiedades de filtración muy similares a las de las membranas PORAFIL® CM, pero son considerablemente más resistentes desde el punto de vista mecánico.

Información para pedidos

Ø	Contenido	Tamaño de poros 0,2 µm	Tamaño de poros 0,45 µm	Tamaño de poros 0,8 µm
13 mm	50	650000020013	650000045013	650000080013
25 mm	50	650000020025	650000045025	650000080025
47 mm	50	650000020047	650000045047	650000080047
50 mm	50	650000020050	650000045050	650000080050
90 mm	25	650000020090	650000045090	650000080090
100 mm	25	650000020100	650000045100	650000080100
142 mm	25	650000020142	650000045142	650000080142
220 mm	25	650000020220	650000045220	650000080220



Filtros de membrana PORAFIL®

Membranas de acetato de celulosa · PORAFIL® CA

Estas membranas de acetato de celulosa tienen una capacidad de unión a proteínas reducida y son aptas para medios acuosos y alcohólicos. Las membranas son hidrófilas y se pueden utilizar con gases calientes de hasta 180 °C. Las membranas se pueden esterilizar.

Información para pedidos

Ø	Contenido	Tamaño de poros 0,2 µm	Tamaño de poros 0,45 µm	Tamaño de poros 0,8 µm
13 mm	100	68000020013	68000045013	68000080013
25 mm	100	68000020025	68000045025	68000080025
47 mm	100	68000020047	68000045047	68000080047
50 mm	100	68000020050	68000045050	68000080050
90 mm	50	68000020090	68000045090	68000080090
100 mm	25	68000020100	68000045100	68000080100
142 mm	25	68000020142	68000045142	68000080142
220 mm	25	68000020220	68000045220	68000080220

Membranas de nitrocelulosa · PORAFIL® NC

Las membranas PORAFIL® NC están fabricadas con nitrocelulosa (nitrato de celulosa). Son óptimamente humectables y aptas para la filtración de soluciones acuosas. Las membranas hidrófilas son termorresistentes hasta 125 °C en una atmósfera seca y se pueden esterilizar en autoclave a 121 °C.

Información para pedidos

Ø	Contenido	Tamaño de poros 0,2 µm	Tamaño de poros 0,45 µm
13 mm	50	6570020013	6570045013
25 mm	50	6570020025	6570045025
47 mm	50	6570020047	6570045047
50 mm	50	6570020050	6570045050
90 mm	50	6570020090	6570045090
100 mm	25	6570020100	6570045100
142 mm	25	6570020142	6570045142
220 mm	25	6570020220	6570045220

Membranas de politetrafluoroetileno · PORAFIL® TE

Membranas de politetrafluoroetileno (PTFE). Estas membranas son especialmente aptas para medios agresivos, ya que son químicamente inertes frente a soluciones acuosas y orgánicas, ácidos y álcalis concentrados. Las membranas son hidrófobas, por lo que, al filtrar soluciones acuosas, la presión de filtración debe ser mayor que la presión de rotura. Las membranas PORAFIL® TE se pueden utilizar a temperaturas de hasta 145 °C.

Información para pedidos

Ø	Contenido	Tamaño de poros 0,2 µm	Tamaño de poros 0,45 µm	Tamaño de poros 1,0 µm	Tamaño de poros 3,0 µm
13 mm	50	670020013	670045013	670100013	670300013
25 mm	50	670020025	670045025	670100025	670300025
47 mm	50	670020047	670045047	670100047	670300047
50 mm	50	670020050	670045050	670100050	670300050
90 mm	25	670020090	670045090	670100090	670300090
100 mm	25	670020100	670045100	670100100	670300100
142 mm	10	670020142	670045142	670100142	670300142
220 mm	10	670020220	670045220	670100220	670300220

Filtros de membrana PORAFIL®

Membranas de poliéster · PORAFIL® PE

Las membranas de poliéster son hidrófilas y especialmente aptas para la filtración fina, análisis de polvo, análisis de aerosoles y la ultrapurificación de disolventes.

Información para pedidos

Ø	Contenido	Tamaño de poros 0,2 µm	Tamaño de poros 0,4 µm	Tamaño de poros 1,0 µm	Tamaño de poros 5,0 µm
13 mm	100	671020013	671040013	671100013	671500013
25 mm	100	671020025	671040025	671100025	671500025
37 mm	100	671020037	671040037	671100037	671500037
47 mm	100	671020047	671040047	671100047	671500047
50 mm	100	671020050	671040050	671100050	671500050

Membranas de celulosa regenerada · PORAFIL® RC

Las membranas de celulosa regenerada son resistentes a muchos disolventes orgánicos. Son aptas, p. ej., para la filtración de mezclas de disolventes y para la ultrapurificación y desgasificación de soluciones de HPLC.

Información para pedidos

Ø	Contenido	Tamaño de poros 0,2 µm	Tamaño de poros 0,45 µm
13 mm	100	659020013	659045013
25 mm	100	659020025	659045025
47 mm	100	659020047	659045047
50 mm	100	659020050	659045050
100 mm	25	659020100	659045100
142 mm	25	659020142	659045142

Membranas de policarbonato · PORAFIL® PC

Las membranas de policarbonato se utilizan principalmente para la determinación de AOX.

Información para pedidos

Ø	Contenido	Tamaño de poros 0,40 µm
25 mm	100	676040025
47 mm	100	676040047
50 mm	100	676040050



Prefiltros para jeringas CHROMAFIL®

Resumen de los prefiltros para jeringas

Los filtros CHROMAFIL® son prefiltros para jeringas listos para usar, en los que los elementos filtrantes están sellados en carcasa de polipropileno. Al tratarse de productos desechables, quedan excluidas posibles contaminaciones cruzadas.

Tamaño de filtro recomendado para distintos volúmenes de muestra

Volumen de muestra	Ø de filtro recomendado	Volumen muerto	Superficie de filtración
≤ 1 mL	3 mm	5 µL	0,07 cm ²
1 – 5 mL	13 mm	30 µL	1,33 cm ²
1 – 5 mL	15 mm	35 µL	1,77 cm ²
5 – 100 mL	25 mm	80 µL	4,91 cm ²



CHROMAFIL® Xtra

- Con rotulación para la validación y certificación de métodos
- Impresión para la identificación directa del tipo de membrana, del diámetro y el tamaño de los poros
- Carcasa de polipropileno con exudación reducida
- Polipropileno puro sin teñir

CHROMAFIL® BIG-BOX

- 400 prefiltros para jeringas de calidad codificados por colores o 400 prefiltros para jeringas Xtra rotulados (25 mm)
- Bote de PE apto para alimentos con tapa de rosca
- Clara ventaja de precio

Filtro CHROMAFIL® Combi

Prefiltro para jeringas Combi con un prefiltro de fibra de vidrio grueso y una membrana de poros estrechos como filtro principal

Ventajas para el usuario:

- Baja contrapresión, filtración más sencilla para soluciones con una carga de partículas elevada
- Es posible un mayor rendimiento de filtración por filtro

La tecnología:

La membrana de fibra de vidrio (1,0 µm) elimina las partículas gruesas antes de que puedan obstruir la membrana fina. En consecuencia, mejora el rendimiento de filtración, especialmente para muestras muy contaminadas.

Carcasa: Polipropileno resistente a los disolventes y exudación extremadamente reducida

Entrada: Luer-Lock

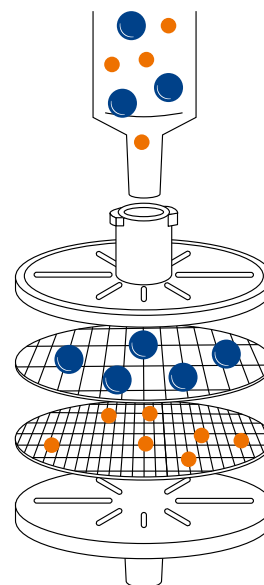
Salida: Luer

Anchura de poros: 1,0/0,20 µm o 1,0/0,45 µm

Diámetro de la membrana: 25 mm

Volumen muerto: < 80 µL

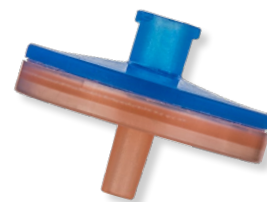
Unidad de embalaje: 100 filtros; BIG-BOX con 400 filtros



Prefiltros para jeringas CHROMAFIL®

CHROMAFIL® GF/PET (poliéster con prefiltro de fibra de vidrio)

- Membrana hidrófila versátil para soluciones polares y no polares
- El filtro de HPLC con prefiltro de fibra de vidrio, especialmente apto para mezclas de eluyentes de agua y disolventes orgánicos
- Recomendado para soluciones muy contaminadas con partículas en suspensión o de alta viscosidad



Información para pedidos

Tipo	Tamaño de poros	Ø membrana	Codificación por colores		Envase normal		BIG-BOX	
			Parte superior	Parte inferior	Contenido	REF	Contenido	REF
CHROMAFIL®								
GF/PET-20/25	1,0/0,20 µm	25 mm	azul	naranja	100	729032	400	729032.400
GF/PET-45/25	1,0/0,45 µm	25 mm	negra	naranja	100	729033	400	729033.400

CHROMAFIL® GF/PVDF (fluoruro de polivinilideno con prefiltro de fibra de vidrio)

- Membrana hidrófila
- Recomendado para muestras biológicas muy contaminadas con partículas en suspensión
- Apto para la filtración de muestras acuosas

Información para pedidos

Tipo	Tamaño de poros	Ø membrana	Codificación por colores		Envase normal		BIG-BOX	
			Parte superior	Parte inferior	Contenido	REF	Contenido	REF
CHROMAFIL®								
GF/PVDF-45/25	1,0/0,45 µm	25 mm	negra	blanca	100	729039	400	729039.400

CHROMAFIL® GF/RC (celulosa regenerada con prefiltro de fibra de vidrio)

- Membrana hidrófila para la filtración de líquidos acuosos y orgánicos-acuosos, es decir, soluciones polares y semipolares
- Recomendada para muestras muy contaminadas con partículas en suspensión o de alta viscosidad

Información para pedidos

Tipo	Tamaño de poros	Ø membrana	Codificación por colores		Envase normal		BIG-BOX	
			Parte superior	Parte inferior	Contenido	REF	Contenido	REF
CHROMAFIL®								
GF-RC-20/25	1,0/0,20 µm	25 mm	azul	azul	100	729050	400	729050.400
GF-RC-45/25	1,0/0,45 µm	25 mm	negra	azul	100	729051	400	729051.400



Prefiltros para jeringas CHROMAFIL®

CHROMAFIL® Xtra GF/PTFE (politetrafluoroetileno con prefiltro de fibra de vidrio)

- Membrana hidrófoba
- Extremadamente resistente a todo tipo de disolventes, así como a ácidos y bases; la membrana originalmente hidrófoba es humectable con agua si se lava con alcohol y después con agua
- Recomendado para soluciones muy contaminadas con partículas en suspensión o de alta viscosidad

Información para pedidos

Tipo	Tamaño de poros	Ø membrana	Codificación por colores		Envase normal		BIG-BOX	
			Parte superior	Parte inferior	Contenido	REF	Contenido	REF
CHROMAFIL® Xtra								
GF/PTFE-20/25	1,0/0,20 µm	25 mm	rotulada		100	729270	-	-
GF/PTFE-45/25	1,0/0,45 µm	25 mm	rotulada		100	729271	-	-

CHROMAFIL® Xtra GF/PA (poliamida con prefiltro de fibra de vidrio)

- Membrana débilmente hidrófila
- Para la filtración de líquidos acuosos y acuosos-orgánicos de polaridad media
- Recomendada para muestras muy contaminadas con partículas en suspensión o de alta viscosidad

Información para pedidos

Tipo	Tamaño de poros	Ø membrana	Codificación por colores		Envase normal		BIG-BOX	
			Parte superior	Parte inferior	Contenido	REF	Contenido	REF
CHROMAFIL® Xtra								
GF/PA-20/25	1,0/0,20 µm	25 mm	rotulada		100	729260	-	-
GF/PA-45/25	1,0/0,45 µm	25 mm	rotulada		100	729261	-	-

CHROMAFIL® PET (poliéster)

- Membrana hidrófila versátil
- El filtro de HPLC, especialmente apto para mezclas de eluyentes de agua y disolventes orgánicos
- Para la determinación de COT/COD

Información para pedidos

Tipo	Tamaño de poros	Ø membrana	Codificación por colores		Envase normal		BIG-BOX	
			Parte superior	Parte inferior	Contenido	REF	Contenido	REF
CHROMAFIL® Xtra								
PET-20/13	0,20 µm	13 mm	rotulada		100	729222	-	-
PET-45/13	0,45 µm	13 mm	rotulada		100	729223	-	-
PET-20/25	0,20 µm	25 mm	rotulada		100	729221	400	729221.400
PET-45/25	0,45 µm	25 mm	rotulada		100	729220	400	729220.400
PET-120/25	1,20 µm	25 mm	rotulada		100	729229	400	729229.400
CHROMAFIL®								
PET-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	amarilla	naranja	100	729022	-	-
PET-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	incolora	naranja	100	729023	-	-
PET-20/25	0,20 µm	25 mm	amarilla	naranja	100	729021	400	729021.400
PET-45/25	0,45 µm	25 mm	incolora	naranja	100	729020	400	729020.400

MS = minipunta en la salida del filtro

Prefiltros para jeringas CHROMAFIL®

CHROMAFIL® RC (celulosa regenerada)

- Membrana hidrófila con adsorción extremadamente reducida
- Para la filtración de líquidos acuosos y orgánicos-acuosos, es decir, soluciones de muestras polares y semipolares
- Capacidad de unión para proteínas: 84 µg por filtro de 25 mm

Información para pedidos

Tipo	Tamaño de poros	Ø membrana	Codificación por colores		Envase normal		BIG-BOX	
			Parte superior	Parte inferior	Contenido	REF	Contenido	REF
CHROMAFIL® Xtra								
RC-20/13	0,20 µm	13 mm	rotulada		100	729236	-	-
RC-45/13	0,45 µm	13 mm	rotulada		100	729237	-	-
RC-20/25	0,20 µm	25 mm	rotulada		100	729230	400	729230.400
RC-45/25	5 µm	25 mm	rotulada		100	729231	400	729231.400
CHROMAFIL®								
RC-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	amarilla	azul	100	729036	-	-
RC-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	incolora	azul	100	729037	-	-
RC-20/25	0,20 µm	25 mm	amarilla	azul	100	729030	400	729030.400
RC-45/25	0,45 µm	25 mm	incolora	azul	100	729031	400	729031.400

MS = minipunta en la salida del filtro

CHROMAFIL® PTFE (politetrafluoroetileno)

- Membrana hidrófoba
- Para líquidos y gases no polares
- Extremadamente resistente a todo tipo de disolventes, así como a ácidos y bases
- La membrana originalmente hidrófoba es humectable con agua si se lava con alcohol y después con agua

Información para pedidos

Tipo	Tamaño de poros	Ø membrana	Codificación por colores		Envase normal		BIG-BOX	
			Parte superior	Parte inferior	Contenido	REF	Contenido	REF
CHROMAFIL® Xtra								
PTFE-20/13	0,20 µm	13 mm	rotulada		100	729208	-	-
PTFE-45/13	0,45 µm	13 mm	rotulada		100	729209	-	-
PTFE-20/25	0,20 µm	25 mm	rotulada		100	729207	400	729207.400
PTFE-45/25	0,45 µm	25 mm	rotulada		100	729205	400	729205.400
PTFE-100/25	1,0 µm	25 mm	rotulada		100	729247	-	-
CHROMAFIL®								
O-20/3	0,20 µm	3 mm	incolora	incolora	100	729014	-	-
O-45/3	0,45 µm	3 mm	incolora	incolora	100	729015	-	-
O-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	amarilla	incolora	100	729008	-	-
O-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	incolora	incolora	100	729009	-	-
O-20/25	0,20 µm	25 mm	amarilla	incolora	100	729007	400	729007.400

MS = minipunta en la salida del filtro



Prefiltros para jeringas CHROMAFIL®

CHROMAFIL® H-PTFE (politetrafluoroetileno hidrofiliado)

- Membrana hidrófoba con propiedades hidrófilas adicionales
- Para soluciones polares y no polares
- Resistente a todo tipo de disolventes, así como a ácidos y bases

Información para pedidos

Tipo	Tamaño de poros	Ø membrana	Codificación por colores		Envase normal		BIG-BOX	
			Parte superior	Parte inferior	Contenido	REF	Contenido	REF
CHROMAFIL® Xtra								
H-PTFE-20/13	0,20 µm	13 mm	rotulada		100	729256	-	-
H-PTFE-45/13	0,45 µm	13 mm	rotulada		100	729257	-	-
H-PTFE-20/25	0,20 µm	25 mm	rotulada		100	729245	-	-
H-PTFE-45/25	0,45 µm	25 mm	rotulada		100	729246	400	729246.400

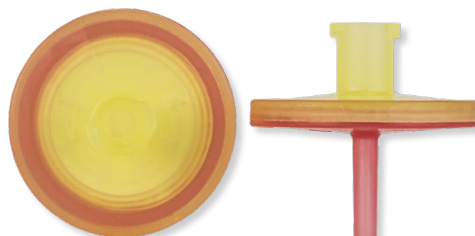
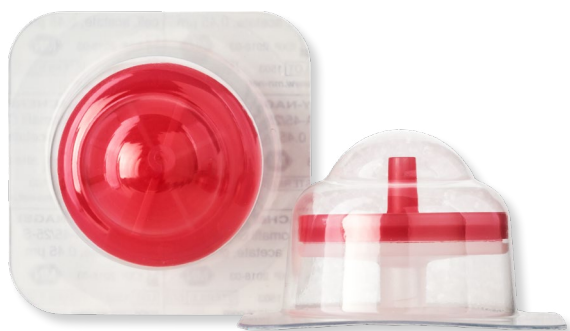
CHROMAFIL® CA (acetato de celulosa)

- Membrana hidrófila
- Para la filtración de oligómeros y polímeros solubles en agua, especialmente apta para macromoléculas biológicas
- Forma muy estable en solución acuosa.
- Capacidad de unión para proteínas extremadamente reducida (21 µg por filtro de 25 mm)
- También disponible en envase estéril (S) para filtración en condiciones estériles (cada filtro está sellado individualmente).

Información para pedidos

Tipo	Tamaño de poros	Ø membrana	Codificación por colores		Envase normal		BIG-BOX	
			Parte superior	Parte inferior	Contenido	REF	Contenido	REF
CHROMAFIL® Xtra								
CA-20/13	0,20 µm	13 mm	rotulada		100	729254	-	-
CA-45/13	0,45 µm	13 mm	rotulada		100	729255	-	-
CA-20/25	0,20 µm	25 mm	rotulada		100	729226	400	729226.400
CA-45/25	0,45 µm	25 mm	rotulada		100	729227	400	729227.400
CHROMAFIL®								
CA-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	amarilla	roja	100	729054	-	-
CA-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	incolora	roja	100	729055	-	-
CA-20/25	0,20 µm	25 mm	amarilla	roja	100	729026	400	729026.400
CA-45/25	0,45 µm	25 mm	incolora	roja	100	729027	400	729027.400
Filtros estériles CHROMAFIL®								
CA-20/25 (S)	0,20 µm	25 mm	amarilla	roja	50	729024	-	-
CA-45/25 (S)	0,45 µm	25 mm	incolora	roja	50	729025	-	-

MS = minipunta en la salida del filtro



Prefiltros para jeringas CHROMAFIL®

CHROMAFIL® MV (éster mixto de celulosa)

- Membrana hidrófila con adsorción muy reducida
- Para la filtración de soluciones acuosas o polares

Información para pedidos

Tipo	Tamaño de poros	Ø membrana	Codificación por colores		Envase normal		BIG-BOX	
			Parte superior	Parte inferior	Contenido	REF	Contenido	REF
CHROMAFIL® Xtra								
MV-20/25	0,20 µm	25 mm	rotulada		100	729206	–	–
MV-45/25	0,45 µm	25 mm	rotulada		100	729204	400	729204.400
CHROMAFIL®								
A-20/25	0,20 µm	25 mm	amarilla	amarilla	100	729006	–	–
A-45/25	0,45 µm	25 mm	incolora	amarilla	100	729004	400	729004.400

CHROMAFIL® PES (poliétersulfona)

- Membrana hidrófila, para soluciones acuosas y ligeramente orgánicas
- Adsorción muy baja de fármacos y proteínas
- Buena estabilidad frente a ácidos y álcalis
- Capacidad de unión para proteínas: 29 µg por filtro de 25 mm

Información para pedidos

Tipo	Tamaño de poros	Ø membrana	Codificación por colores	Envase normal		BIG-BOX	
				Contenido	REF	Contenido	REF
CHROMAFIL® Xtra							
PES-20/25	0,20 µm	25 mm	rotulada	100	729240	–	–
PES-45/25	0,45 µm	25 mm	rotulada	100	729241	400	729241.400
PES-500/25	5,0 µm	25 mm	rotulada	100	729242	–	–

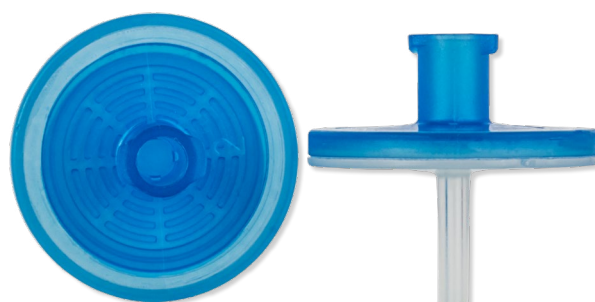
CHROMAFIL® GF (fibra de vidrio)

- Filtro inerte, permite caudales mayores que los filtros de poros estrechos
- Para soluciones muy contaminadas con partículas en suspensión o de alta viscosidad
- Ideal como prefiltro: evita la obstrucción de la membrana de poros finos

Información para pedidos

Tipo	Tamaño de poros	Ø membrana	Codificación por colores		Envase normal		BIG-BOX	
			Parte superior	Parte inferior	Contenido	REF	Contenido	REF
CHROMAFIL® Xtra								
GF-100/13	nom. 1,0 µm	13 mm	rotulada		100	729234	–	–
GF-100/25	nom. 1,0 µm	25 mm	rotulada		100	729228	400	729228.400
CHROMAFIL®								
GF-100/15 MS	nom. 1,0 µm	15 mm	azul	incolora	100	729034	–	–
GF-100/25	nom. 1,0 µm	25 mm	amarilla	negra	100	729028	400	729028.400

MS = minipunta en la salida del filtro



Prefiltros para jeringas CHROMAFIL®

CHROMAFIL® PA (poliamida/nailon)

- Membrana más bien hidrófila
- Para la filtración de líquidos acuosos-orgánicos de polaridad media

Información para pedidos

Tipo	Tamaño de poros	Ø membrana	Codificación por colores		Envase normal		BIG-BOX	
			Parte superior	Parte inferior	Contenido	REF	Contenido	REF
CHROMAFIL® Xtra								
PA-20/13	0,20 µm	13 mm	rotulada		100	729248	-	-
PA-45/13	0,45 µm	13 mm	rotulada		100	729249	-	-
PA-20/25	0,20 µm	25 mm	rotulada		100	729212	400	729212.400
PA-45/25	0,45 µm	25 mm	rotulada		100	729213	400	729213.400
CHROMAFIL®								
AO-20/3	0,20 µm	3 mm	incolora	incolora	100	729010	-	-
AO-45/3	0,45 µm	3 mm	incolora	incolora	100	729011	-	-
AO-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	amarilla	verde	100	729048	-	-
AO-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	incolora	verde	100	729049	-	-
AO-20/25	0,20 µm	25 mm	amarilla	verde	100	729012	400	729012.400
AO-45/25	0,45 µm	25 mm	incolora	verde	100	729013	400	729013.400

MS = minipunta en la salida del filtro

CHROMAFIL® PVDF (fluoruro de polivinilideno)

- Membrana hidrófila
- Para muestras al 100 % acuosas, oligómeros y polímeros solubles en agua, como proteínas
- Capacidad de unión para proteínas: 20 µg por filtro de 25 mm

Información para pedidos

Tipo	Tamaño de poros	Ø membrana	Codificación por colores		Envase normal		BIG-BOX	
			Parte superior	Parte inferior	Contenido	REF	Contenido	REF
CHROMAFIL® Xtra								
PVDF-20/13	0,20 µm	13 mm	rotulada		100	729243	-	-
PVDF-45/13	0,45 µm	13 mm	rotulada		100	729244	-	-
PVDF-20/25	0,20 µm	25 mm	rotulada		100	729218	400	729218.400
PVDF-45/25	0,45 µm	25 mm	rotulada		100	729219	400	729219.400
CHROMAFIL®								
PVDF-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	amarilla	blanca	100	729043	-	-
PVDF-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	incolora	blanca	100	729044	-	-

MS = minipunta en la salida del filtro

CHROMAFIL® Xtra IC

- Filtros especiales para cromatografía de intercambio iónico
- Para la filtración de líquidos acuosos
- Para resultados óptimos con blancos < 5 ppb recomendamos el prelavado del filtro con agua desionizada

Información para pedidos

Tipo	Tamaño de poros	Ø membrana	Codificación por colores		Envase normal		BIG-BOX	
			Parte superior	Parte inferior	Contenido	REF	Contenido	REF
IC-45/25	0,45 µm	25 mm	rotulada		100	729258	-	-



Placas y mangas de filtración CHROMAFIL®

Mangas de filtración CHROMAFIL®

- Cartuchos de filtración para la filtración de muestras en vacío (p. ej., mediante la cámara de vacío CHROMABOND® o robots SPE como Gilson Aspec™, Rapidtrace®) o por gravedad.
- Tamaño del cartucho 3 mL o 6 mL
- Diferentes membranas (PET, PTFE, PVDF, GF) y tamaños de poros (0,2; 0,45 y 1,0 µm). Material de la membrana equivalente a los prefiltros para jeringas CHROMAFIL®.



Información para pedidos

Designación	Tamaño de poros	Contenido	REF	REF
			Volumen de columna 3 mL	Volumen de columna 6 mL
Cartuchos de filtración de PET (poliéster)	0,20 µm	100	730578.320	730578.620
Cartuchos de filtración de PET (poliéster)	0,45 µm	100	730578.345	730578.645
Cartuchos de filtración de PTFE (politetrafluoroetileno)	0,20 µm	100	730570.320	730570.620
Cartuchos de filtración de PTFE (politetrafluoroetileno)	0,45 µm	100	730570.345	730570.645
Cartuchos de filtración de PVDF (fluoruro de polivinilideno)	0,20 µm	100	730579.320	730579.620
Cartuchos de filtración de PVDF (fluoruro de polivinilideno)	0,45 µm	100	730579.345	730579.645
Cartuchos de filtración de GF (fibra de vidrio)	nom. 1,0 µm	100	730517.3100	730517.6100

Placas de filtración CHROMAFIL® MULTI 96

Las placas de filtración CHROMAFIL® MULTI 96 son ideales para una filtración eficaz en microplacas de titulación de 96 pocillos.

Información para pedidos

Material de los elementos filtrantes	Tamaño de poros	Placas por envase	REF
MV (éster mixto de celulosa)	0,20 µm	1	738770.M
MV (éster mixto de celulosa)	0,45 µm	1	738771.M
RC (celulosa regenerada)	0,20 µm	1	738656.M
RC (celulosa regenerada)	0,45 µm	1	738657.M
PTFE (politetrafluoroetileno)	0,20 µm	1	738660.M
PTFE (politetrafluoroetileno)	0,45 µm	1	738661.M
PTFE (politetrafluoroetileno)	1,00 µm	1	738662.M
PTFE (politetrafluoroetileno)	3,00 µm	1	738663.M
PE (polietileno)	40 – 100 µm	1	738659.M
Fibra de vidrio	nom. 1 µm	1	738655.2M
Fibra de vidrio	nom. 3 µm	1	738658.M
Cámara de vacío CHROMABOND® MULTI 96 para monobloques, con depósito colector, manómetro y válvula reductora, para la filtración con placas de filtración de 96 pocillos		1	738630.M



Entregado por

www.mn-net.com

MACHEREY-NAGEL



Management System
EN ISO 13485:2016
ISO 9001:2015



www.tuv.com
ID 0000056401

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valencienner Str. 11 · 52355 Düren · Alemania

DE +49 24 21 969-0 info@mn-net.com

CH +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com

FR +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com

US +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com