

MACHEREY-NAGEL

Filtration



Papiers filtres, cartouches d'extraction et membranes

**MACHEREY-NAGEL**

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)





# Bienvenue chez MACHEREY-NAGEL!

## Chers lecteurs,

Nous sommes très heureux de vous présenter la dernière édition de notre catalogue de filtration, que nous avons entièrement remanié.

Retrouvez dans un tout nouveau design nos papiers filtres, membranes filtrantes et cartouches d'extraction, pour diverses applications, ainsi que des produits spéciaux fabriqués à partir de papiers filtres.

Aujourd'hui encore, nous sélectionnons les meilleures matières premières, utilisées en production selon des procédés ayant fait leur preuve, garantissant en permanence des produits de très haute qualité.

Depuis 1996, MACHEREY-NAGEL a mis en place un système de management de la qualité selon la norme ISO 9001.

Si vous avez d'autres questions sur la gamme de produits ou si vous recherchez des solutions pour des applications de filtration spéciales, vous pouvez bien sûr nous contacter à tout moment.

Notre équipe d'experts et notre service client seront très heureux de vous aider.

## Contacts

### Support technique et conseil clients

Tel : 00 33 (0) 3 88 68 22 68

Fax : 00 33 (0) 3 88 51 76 88

E-mail : [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)

Site Internet : [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

Bonne lecture de notre nouveau catalogue. N'hésitez pas à nous dire ce que vous en pensez !

Votre équipe MACHEREY-NAGEL



# Contenu

---

Introduction .....	3
Matières premières et fabrication .....	5
Sélection des papiers filtres .....	6
Capacité de rétention des papiers filtres MN.....	7
<b>Papiers filtres pour analyses quantitatives .....</b>	<b>8</b>
Papiers filtres sans cendre .....	8
Papiers filtres durcis sans cendre.....	9
<b>Papiers filtres pour analyses qualitatives .....</b>	<b>10</b>
Papiers filtres qualitatifs.....	10
Papiers filtres résistants à l'état mouillé .....	11
<b>Filltres en fibres de verre .....</b>	<b>12</b>
Filltres en fibres de verre / Filltres en fibres de quartz.....	12
<b>Papiers filtres pour applications techniques.....</b>	<b>14</b>
Papiers filtres lisses et papiers filtres épais .....	14
Papiers filtres crêpés et grenelés.....	15
<b>Papiers filtres pour applications spéciales .....</b>	<b>16</b>
Aperçu .....	16
Analyse de sols .....	17
Industrie agro-alimentaire.....	18
Industrie sucrière .....	19
Produits de pesée .....	20
Antibiotiques et échangeurs d'ions .....	21
Optique et protection de la surface .....	22
Adjuvants de filtration.....	23
Filltres séparateurs de phase et papiers filtres noir.....	24
Papiers de transfert et papiers de chromatographie .....	25
<b>Cartouches d'extraction.....</b>	<b>26</b>
Cartouches d'extraction en cellulose.....	26
Cartouches d'extraction en verre de borosilicate.....	27
<b>Membranes .....</b>	<b>28</b>
Vue d'ensemble des membranes filtrantes disponibles .....	28
Résistance chimique des membranes filtrantes.....	29
Membranes filtrantes PORAFIL® .....	30
Filltres seringue CHROMAFIL® .....	33
CHROMAFIL® Plaques de filtration et cartouches .....	40
<b>Index .....</b>	<b>41</b>
Index alphabétique des applications .....	41
Liste des qualités de papiers filtres.....	46

## Matières premières et fabrication

Pour la production de papiers filtres de haute qualité, MACHEREY-NAGEL utilise des linters de coton, de la pulpe raffinée avec un niveau élevé d' $\alpha$ -cellulose, ainsi que des fibres de verre.

Les linters de coton sont des fibres courtes issues de la fleur de coton, qui ne sont plus adaptées à l'industrie textile mais qui ont d'excellentes propriétés pour la fabrication de filtres mous et absorbants.

En complément des linters de coton, nous utilisons principalement de la pulpe, obtenue par traitement chimique de la matière végétale (p.ex. bois de conifère ou bois à feuilles caduques).

Chez MACHEREY-NAGEL, seuls les spécialistes les plus expérimentés, choisissent les matières premières afin d'assurer une très haute qualité de tous nos papiers filtres. Pour la fabrication des filtres en fibres de verre, nous utilisons des fibres en verre borosilicaté (exception : papier en fibres de quartz). Avec un diamètre de 0,5 à 1,5  $\mu\text{m}$ , ces fibres de verre sont bien plus fines que les fibres de cellulose. Une des caractéristiques les plus importantes des filtres en fibres de verre est leur résistance à quasiment tous les produits chimiques (exception : fluorure d'hydrogène.)



## Paramètres techniques des papiers filtres

Paramètre	Description
Teneur en cendre / résidu de pyrolyse	La détermination de la teneur en cendre est régie par la norme DIN 54370. 10 g de papier filtre sont pesés après pyrolyse à 800 °C dans un récipient en platine. Les résultats sont exprimés en % du poids d'origine du papier filtre.
Résistance sèche	Pour la détermination de la résistance sèche, le papier est maintenu au-dessus d'un diaphragme en caoutchouc d'une superficie de 10 cm <sup>2</sup> . La contrainte sur le papier est alors augmentée en appliquant une pression atmosphérique croissante, jusqu'à ce que le papier éclate. La résistance sèche selon la norme DIN 53113 est exprimée en kPa.
Charge de rupture	Pour la détermination de la charge de rupture (ou résistance à la traction), une bande de papier (mesurant 180 x 15 mm) est soumise à une contrainte verticale en appliquant un poids croissant. La masse appliquée au moment de la déchirure représente la charge de rupture (ou résistance à la traction). Les résultats sont exprimés en N/15 mm.
Épaisseur	Elle se mesure dans un appareil par pression au toucher. Spécialement pour les papiers mous et crêpés, il est important que la pression de contact ne soit pas trop élevée. Sinon les papiers seront comprimés et une épaisseur erronée sera obtenue.
Vitesse de filtration	Elle est régie par la norme DIN 53137 de septembre 1967. C'est la durée d'écoulement de 10 mL d'eau distillée au travers d'un filtre plié en quatre totalement humide de 12,5 cm de diamètre pendu librement qui donne la vitesse de filtration en secondes.
Poids de surface	Le poids de surface est déterminé par pesée d'un filtre de 10 x 10 cm. Il est exprimé en g/m <sup>2</sup> .
Test de Gurley	Le test de Gurley mesure le temps nécessaire pour filtrer 100 mL d'air sous une pression de 31 mm d'eau. La surface du papier est ¼ de pouce carré.
Capacité de rétention	La capacité de rétention d'un papier filtre est influencée par de nombreux facteurs, tels que la nature et la forme des particules à filtrer. Les valeurs mentionnées dans ce catalogue se réfèrent à la rétention de 95 % des particules inorganiques présentes dans un liquide. Voir aussi page 7.
Résistance mouillée	La résistance mouillée d'un papier est une mesure caractérisant la stabilité mécanique d'un papier mouillé ou humide.
Taille des pores	La capacité de séparation d'un papier filtre dépend de bien des facteurs. C'est pourquoi, il ne sera pas question que d'une taille de pore moyenne car un papier filtre n'est pas un tamis. La capacité de séparation est une donnée bien plus importante.
Capacité d'absorption selon Klemm	Longueur d'un papier filtre de 15 mm de large qui s'est imbibée durant 10 minutes au contact de l'eau à 20 °C. Le résultat est donné en mm/min.
Rétention	La rétention caractérise la capacité d'un papier filtre à retenir certains précipités. Elle est donnée par la perméabilité du papier aux précipités d'oxyhydrate de fer(III), de sulfate de plomb, oxalate de calcium et sulfate de baryum.

## Sélection des papiers filtres

Propriétés de filtration importantes pour certaines applications

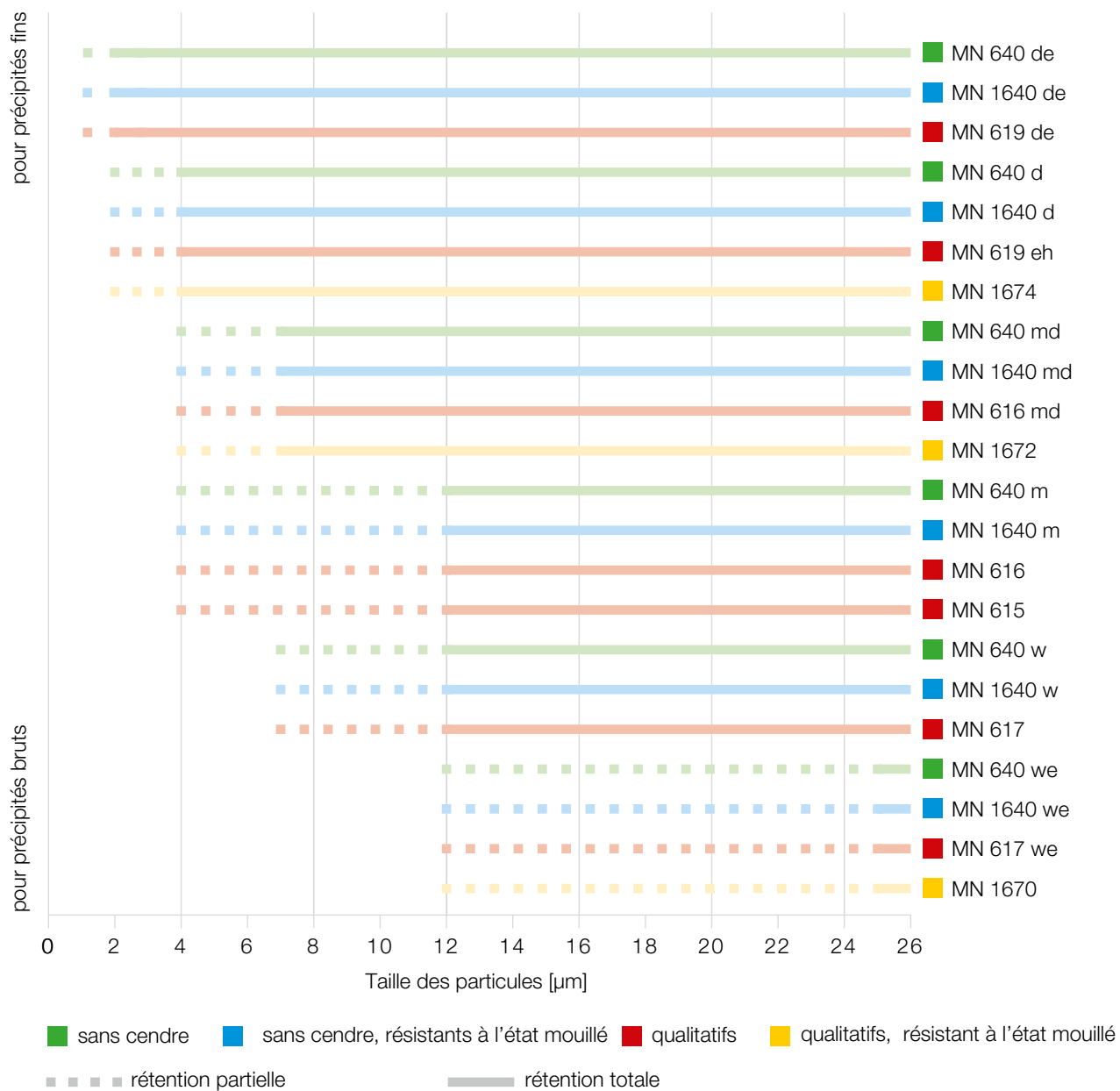
Application	Filtres recommandés
Combustion du gâteau de filtration et détermination quantitative des résidus (analyses gravimétriques)	Papiers filtres sans cendre
Analyse du filtrat ; il est important qu'aucune substance interférente ne soit extraite du filtre	Papiers filtres sans cendre ou filtres en fibres de verre
Récupération mécanique du gâteau de filtration, p.ex. par un jet d'eau ou une spatule	Papiers filtres résistants à l'état mouillé
Séparation d'un solvant organique de l'eau	Filtres hydrophobes (MN 616 WA, MN 617 WA)
Visualisation des faibles quantités de particules claires	Papiers filtres noir (MN 220)
Filtration technique ou grandes dimensions	Papiers filtres techniques ou papiers filtres épais
Rétention de précipités très fins	Papiers filtres lents
Rétention de précipités bruts et filtration rapide	Papiers filtres rapides
Filtration d'acides forts ou de bases fortes	Filtres en fibres de verre
Filtration de liquides agressifs (p.ex. oxydants forts)	Filtres en fibres de verre
Teneur très faible en ions métalliques (p.ex. analyse de poussières dans l'air)	Filtres en fibres de quartz
Filtration accélérée avec capacité de rétention constante	Papiers crépés
Filtration sous pression ou matrice chargée	Papiers filtres techniques épais
Papier très absorbant, aucune résistance à l'état mouillé requise	Papiers de chromatographie

Consultez l'index alphabétique des applications à la page 41.



# Capacité de rétention des papiers filtres MN

La capacité de rétention est un paramètre important pour caractériser un papier filtre. Le diagramme suivant montre la capacité de rétention de nos papiers filtres analytiques.










## Papiers filtres sans cendre

Les papiers filtres sans cendre sont principalement destinés aux analyses quantitatives de routine et sont fabriqués à partir de pulpe raffinée et de linters. Ils sont lavés aux acides et la teneur en cendre est inférieure à 0,01 %. La quantité d' $\alpha$ -cellulose est d'environ 95 %.

### Données techniques

Type	Code	Propriétés	Épaisseur	Vitesse de filtration	Poids de surface
MN 640 we		filtration très rapide, lisse	0,22 mm	5 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 640 w	≡ No. 41 ≡ étiquette noire	filtration rapide, lisse	0,20 mm	9 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 640 m	≡ No. 43 ≡ étiquette blanche	filtration moyenne, lisse	0,20 mm	27 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 640 md	≡ No. 40 ≡ étiquette rouge	filtration moyenne à lente, lisse	0,20 mm	55 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 640 dd	≡ No. 44 ≡ étiquette verte	filtration lente, lisse	0,16 mm	100 s	70 g/m <sup>2</sup>
MN 640 d	≡ No. 42 ≡ étiquette bleue	filtration lente, lisse	0,17 mm	140 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 640 de		filtration très lente, lisse	0,20 mm	195 s	100 g/m <sup>2</sup>

### Références de commande

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

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande











## Papiers filtres durcis sans cendre

Ces papiers filtres durcis sont fabriqués à partir de pulpe raffinée et de linters. La teneur en cendre est inférieure à < 0,01 %. Ils sont destinés aux analyses de routine quantitatives et pour des applications gravimétriques analytiques. En raison de leur grande résistance mécanique à l'état mouillé, ils sont particulièrement adaptés aux applications nécessitant la conservation du gâteau de filtration.

### Données techniques

Type	Propriétés	Epaisseur	Vitesse de filtration	Poids de surface
MN 1640 we	résistant à l'état mouillé, filtration très rapide, lisse	0,22 mm	5 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 1640 w	résistant à l'état mouillé, filtration rapide, lisse	0,20 mm	9 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 1640 m	résistant à l'état mouillé, filtration moyenne, lisse	0,20 mm	27 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 1640 md	résistant à l'état mouillé, filtration moyenne à lente, lisse	0,20 mm	55 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 1640 d	résistant à l'état mouillé, filtration lente, lisse	0,17 mm	140 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 1640 de	résistant à l'état mouillé, filtration très lente, lisse	0,20 mm	195 s	100 g/m <sup>2</sup>

### Références de commande

Ø	MN 1640 we	MN 1640 w	MN 1640 m	MN 1640 md	MN 1640 d	MN 1640 de
						
55 mm	221005	222005	223005	224005	225005	227005
70 mm	221007	222007	223007	224007	225007	227007
90 mm	221009	222009	223009	224009	225009	227009
110 mm	221011	222011	223011	224011	225011	227011
125 mm	221012	222012	223012	224012	225012	227012
150 mm	221015	222015	223015	224015	225015	227015
185 mm	221018	222018	223018	224018	225018	227018
240 mm	221024	222024	223024	224024	225024	227024
320 mm	221032	222032	223032	224032	225032	227032

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande













## Papiers filtres qualitatifs

Les papiers filtres qualitatifs sont fabriqués à partir des mêmes matières premières que les filtres sans cendre et sont principalement adaptés pour les filtrations classiques au laboratoire. La teneur en cendre est d'environ 0,1 %, la quantité d' $\alpha$ -cellulose est d'environ 95 %.









### Données techniques

Type	Propriétés	Épaisseur	Vitesse de filtration	Poids de surface
MN 617 we	très mou, filtration rapide, lisse	0,22 mm	5 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 617	≡ No. 4 mou, filtration rapide, lisse	0,20 mm	9 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 615	≡ No. 1 filtration moyenne, lisse	0,16 mm	22 s	70 g/m <sup>2</sup>
MN 616	filtration moyenne, lisse	0,20 mm	27 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 618	≡ No. 3 filtration moyenne, lisse	0,32 mm	22 s	140 g/m <sup>2</sup>
MN 616 md	≡ No. 2 filtration moyenne à lente, lisse	0,20 mm	55 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 619	dense, filtration lente, lisse	0,17 mm	100 s	75 g/m <sup>2</sup>
MN 619 eh	≡ No. 6 dense, filtration lente, lisse	0,17 mm	140 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 619 de	≡ No. 5 très dense, filtration très lente, lisse	0,20 mm	195 s	100 g/m <sup>2</sup>

### Références de commande

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

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande

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

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande







## Papiers filtres résistants à l'état mouillé

Les papiers filtres résistants à l'état mouillé sont fabriqués à partir de pulpe raffinée, de linters et contiennent plus de 95 % d' $\alpha$ -cellulose. La surface lisse de ces papiers prévient le relargage de fibres. Ils possèdent une forte résistance à l'état mouillé et peuvent également être employés dans la filtration des solutions fortement alcalines ou fortement acides. En raison de leur grande résistance mécanique à l'état mouillé, ils sont particulièrement adaptés aux applications nécessitant la conservation du gâteau de filtration.

### Données techniques

Type	Propriétés	Epaisseur	Vitesse de filtration	Poids de surface
MN 1670	résistant à l'état mouillé, filtration rapide, lisse	0,13 mm	9 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 1672	résistant à l'état mouillé, filtration moyenne, lisse	0,13 mm	35 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 1674	résistant à l'état mouillé, filtration lente, lisse	0,13 mm	110 s	85 g/m <sup>2</sup>

### Références de commande

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

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande










## Filtres en fibres de verre / Filtres en fibres de quartz

Les papiers en fibres de verre permettent simultanément une filtration rapide et une capacité de rétention très élevée des particules. Ils sont fabriqués à partir de fibres de verre borosilicaté et sont chimiquement résistants envers la plupart des solvants organiques et inorganiques (excepté HF). Pour l'analyse des particules dans l'atmosphère nous recommandons les filtres en fibres de quartz MN QF-10 avec une teneur extrêmement basse en métal.

### Données techniques

Type		Epaisseur	Poids de surface	Vitesse de filtration (air)	Rétention	Température maximale	Liant
MN GF-1	≡ GF/A	0,3 mm	55 g/m <sup>2</sup>	12 s	0,7 µm	500 °C	sans
MN GF-2	≡ GF/B	0,65 mm	140 g/m <sup>2</sup>	30 s	0,5 µm	500 °C	sans
MN GF-3	≡ GF/C	0,28 mm	50 g/m <sup>2</sup>	25 s	0,6 µm	500 °C	sans
MN GF-4	≡ GF/D	0,60 mm	120 g/m <sup>2</sup>	5 s	1,4 µm	500 °C	sans
MN GF-5	≡ GF/F	0,40 mm	85 g/m <sup>2</sup>	80 s	0,4 µm	500 °C	sans
MN GF-6		0,35 mm	70 g/m <sup>2</sup>	12 s	0,6 µm	500 °C	sans
MN 439		0,42 mm	66 g/m <sup>2</sup>	13 s	1,5 µm	550 °C	sans
MN 85/70		0,35 mm	70 g/m <sup>2</sup>	15 s	0,6 µm	200 °C	organique
MN 85/70 BF		0,35 mm	70 g/m <sup>2</sup>	15 s	0,6 µm	500 °C	sans
MN 85/90		0,40 mm	90 g/m <sup>2</sup>	15 s	0,5 µm	200 °C	organique
MN 85/90 BF		0,40 mm	90 g/m <sup>2</sup>	15 s	0,5 µm	500 °C	sans
MN 85/220		1,0 mm	220 g/m <sup>2</sup>	15 s	0,4 µm	200 °C	organique
MN 85/220 BF		1,0 mm	220 g/m <sup>2</sup>	15 s	0,4 µm	500 °C	sans
MN QF-10	≡ QM/A		90 g/m <sup>2</sup>	< 5 s	-	950 °C	sans

### Références de commande




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

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande



## Filtres en fibres de verre / Filtres en fibres de quartz

### Références de commande (suite)

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	–	–

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande



## Papiers filtres lisses et papiers filtres épais

Les papiers filtres décrits ci-dessous sont principalement recommandés pour des applications techniques comme les filtrations industrielles. Ils sont disponibles sous forme de feuilles, filtres ronds, filtres plissés, ou toutes autres découpes. Sur demande, nous serons heureux de produire d'autres papiers filtres selon le souhait du client.

### Données techniques

Type	Applications et propriétés	Epaisseur	Vitesse de filtration	Poids de surface
MN 713	filtration moyenne, pour applications générales	0,15 mm	20 s	70 g/m <sup>2</sup>
MN 615 A	filtration moyenne, pour applications générales, légèrement plus résistant que MN 615	0,20 mm	20 s	80 g/m <sup>2</sup>
MN 672	filtration moyenne, très haute résistance à l'état mouillé, p.ex. industrie sucrière	0,20 mm	37 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 674	filtration lente, très haute résistance à l'état mouillé	0,19 mm	90 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 52 K	papier polyester, très haute résistance mécanique même à l'état mouillé	–	–	100 g/m <sup>2</sup>
MN 875	filtration moyenne, p.ex. industrie de la boisson	0,26 mm	25 s	120 g/m <sup>2</sup>
MN 918	filtration rapide, pour la filtration de grands volumes de liquides	0,34 mm	9 s	120 g/m <sup>2</sup>
MN 625	filtration moyenne, pour applications générales	0,26 mm	30 s	130 g/m <sup>2</sup>
MN 804	filtration très rapide, mou, p.ex. industrie de la boisson	0,40 mm	5 s	140 g/m <sup>2</sup>
MN 621	filtration moyenne, résistant à l'état mouillé, p.ex. analyse de sols	0,27 mm	40 s	130 g/m <sup>2</sup>
MN 728	filtration lente, avec 30 % de charbon actif pour la décoloration de liquides colorés, p.ex. bains galvaniques	0,40 mm	55 s	170 g/m <sup>2</sup>
MN 818	filtration rapide, très absorbant, p.ex. prélèvement de sang (test de Guthrie)	0,45 mm	8 s	180 g/m <sup>2</sup>
MN 960	filtration rapide, p.ex. industrie de la boisson	0,45 mm	14 s	180 g/m <sup>2</sup>
MN 180	résistance moyenne à l'état mouillé, dur, pour filtrations techniques	0,35 mm	45 s	180 g/m <sup>2</sup>
MN 675	filtration lente, résistant, pour la filtration de grands volumes de liquides	0,35 mm	60 s	180 g/m <sup>2</sup>
MN 604	filtration rapide, épais, p.ex. industrie de la boisson	0,40 mm	9 s	200 g/m <sup>2</sup>
MN 827	très absorbant, mou	0,70 mm	12 s	270 g/m <sup>2</sup>
MN 835	comme MN 827, mais résistant à l'état mouillé, p.ex. bains galvaniques	0,70 mm	12 s	270 g/m <sup>2</sup>
MN 270	très haute résistance à l'état mouillé, dur, pour filtrations techniques	0,54 mm	50 s	270 g/m <sup>2</sup>
MN 440	papier filtre épais, mou, p.ex. bains galvaniques	1,0 mm	–	400 g/m <sup>2</sup>
MN 520	papier filtre épais, mou, p.ex. bains galvaniques	1,4 mm	–	500 g/m <sup>2</sup>
MN 866	papier filtre épais, mou, p.ex. bains galvaniques	1,7 mm	–	650 g/m <sup>2</sup>

Découpes et références de commande sur demande



# Papiers filtres crêpés et grenelés

## Papiers filtres crêpés

Les papiers filtres crêpés sont souvent utilisés lorsque des volumes importants doivent être filtrés rapidement.

Leur surface plus grande par rapport à des papiers lisses offre dans ce cas des avantages spécifiques. Les qualités citées sont disponibles en feuille, filtres ronds, filtres plissés, dimensions spéciales, ainsi qu'en rouleaux.

### Données techniques

Type	Applications et propriétés	Epaisseur	Vitesse de filtration	Poids de surface
MN 850	filtration très rapide, fin, pour filtration rapide de petits volumes de liquide	0,22 mm	3 s	53 g/m <sup>2</sup>
MN 692	filtration rapide, pour applications générales	0,24 mm	20 s	70 g/m <sup>2</sup>
MN 126/70	filtration moyenne, résistant à l'état mouillé, pour filtrations techniques	0,20 mm	25 s	70 g/m <sup>2</sup>
MN 751	filtration moyenne, pour applications générales	0,27 mm	12 s	75 g/m <sup>2</sup>
MN 750 N	filtration très rapide, très haute résistance à l'état mouillé, p.ex. bains galvaniques	0,20 mm	5 s	60 g/m <sup>2</sup>
MN 553	filtration moyenne, non blanchi (papier brun) pour applications nécessitant une grande résistance mécanique	0,27 mm	22 s	65 g/m <sup>2</sup>
MN 753	filtration moyenne, non blanchi (papier brun) pour applications nécessitant une grande résistance mécanique	0,34 mm	15 s	80 g/m <sup>2</sup>
MN 651	filtration rapide, pour applications générales	0,30 mm	9 s	90 g/m <sup>2</sup>
MN 605	filtration très rapide, mou, p.ex. pour filtration de peinture et d'huile	0,35 mm	5 s	100 g/m <sup>2</sup>
MN 651/120	filtration rapide, résistant à l'état mouillé	0,44 mm	9 s	120 g/m <sup>2</sup>
MN 601	filtration très rapide, z. B. pour clarification d'huiles essentielles	0,60 mm	2 s	140 g/m <sup>2</sup>
MN 652	filtration rapide, résistant à l'état mouillé	0,45 mm	15 s	140 g/m <sup>2</sup>
MN 606	filtration très rapide, p.ex. pour la filtration d'huile de transfert	0,50 mm	8 s	150 g/m <sup>2</sup>

Découpes et références de commande sur demande

## Papiers filtres grenelés

Les papiers filtres grenelés sont souvent appelés papiers à "grain". Ces papiers offrent une surface plus grande que les papiers lisses et sont souvent utilisés pour des applications dans le domaine de l'analyse des boissons, pour l'extraction de gaz carbonique de la bière ou du vin mousseux.

### Données techniques

Type	Applications et propriétés	Epaisseur	Vitesse de filtration	Poids de surface
MN 612	pour applications générales	0,30 mm	10 s	75 g/m <sup>2</sup>
MN 614	pour filtration d'huiles essentielles, émulsions, essences etc.	0,25 mm	20 s	75 g/m <sup>2</sup>
MN 620	filtration moyenne, non blanchi (papier brun) p.ex. brasseries	0,26 mm	20 s	75 g/m <sup>2</sup>
MN 631	filtration moyenne, non blanchi (papier brun) p.ex. pour applications dans l'industrie sucrière	0,20 mm	30 s	80 g/m <sup>2</sup>

Découpes et références de commande sur demande



Papiers filtres lisses



Papiers filtres crêpés



Papiers filtres grenelés



Produit / application	MN Sorte	Page
Produits de pesée	MN 808, MN 226, MN 40/25, MN 40	24
Papier filtre au charbon actif	MN 728	16
Résistance aux antibiotiques	MN 827 ATD, MN 827 ATR, MN 827 ATS/8	23
Blotting, papiers de transfert	MN 218 B, MN 827 B, MN 440 B	23
Analyse de sols	MN 280 1/4, MN 619 G, MN 616 G, MN 617 G	17
Brasseries	MN 614, MN 321, MN 620	18
Chromatographie	MN 214, MN 214 ff, MN 218, MN 260, MN 261, MN 827, MN 866	23
Graisse, analyse	MN 615 ff, MN 715	18
Filtres avec rebords	MN 640 w, MN 615	23
Adjuvants de filtration: flocons filtrants	MN 101, MN 2101	23
Papiers échangeurs d'ions	MN 616 LSA-50, MN 616 LSB-50	21
Kieselguhr, papier filtre	MN 660	19
Nettoyage de verres optiques, papier Joseph	MN 13	16
Microscopie, papiers absorbants	MN 224	22
Protection de surface, papier LAB-TOP recouvert de PE	MN 210 PE	22
Filtres sans phosphate	MN 619 G, MN 616 G, MN 617 G	17
Papier polyester	MN 52 K	17
Papiers filtres noir pour la détection de particules claires	MN 220	24
Filtres hydrophobes séparateurs de phase	MN 617 WA, MN 616 WA	24
Supports d'échantillons MN 640 mS et bandes d'allumage pour la méthode de Schöniger	MN 640 mS	REF 486003
Contrôle des fumées	MN 1817	sur demande
Languettes de senteur pour l'industrie du parfum	MN 270 S	sur demande
Papier de stérilisation	MN 68	sur demande
Papier filtre sans azote	MN 321	sur demande

## Papier filtre au charbon actif

Le papier filtre au charbon actif MN 728 est particulièrement adapté pour la clarification et la décoloration de solutions. Le charbon actif est incorporé dans le papier et ne peut pas être relargué dans le filtrat.

### Données techniques

Type	Epaisseur	Vitesse de filtration	Poids de surface
MN 728	0,4 mm	55 s	170 g/m <sup>2</sup>

### Références de commande

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

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande





# Analyse de sols

## Analyse de sols, filtres sans phosphate

MN 280 1/4: Filtres plissés lavés aux acides pour la détermination des oligo-éléments disponibles pour la plante.

MN 619 G, sans phosphate : Filtration lente, papier filtre sans phosphate pour l'analyse de sols

MN 616 G, sans phosphate : Filtration moyennement rapide, papier filtre sans phosphate




MN 617 G, sans phosphate : Filtration rapide, papier filtre sans phosphate

### Données techniques

Type	Propriétés	Epaisseur	Vitesse de filtration	Poids de surface
MN 280 1/4	lisse	0,18 mm	95 s	75 g/m <sup>2</sup>
MN 619 G	lisse	0,17 mm	100 s	75 g/m <sup>2</sup>
MN 616 G	lisse	0,20 mm	22 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 617 G	lisse	0,20 mm	9 s	85 g/m <sup>2</sup>



### Références de commande

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

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande

## Papier polyester


Ce filtre fabriqué avec 100 % de fibre en polyester se caractérise par une résistance très élevée aussi bien à l'état sec qu'à l'état mouillé.

### Données techniques

Type	Propriétés	Epaisseur	Poids de surface
MN 52 K	papiers en polyester hydrophobes	0,17 mm	100 g/m <sup>2</sup>

Découpes et références de commande sur demande

### Références de commande

Ø	MN 728
	
55 mm	40052K005
70 mm	40052K007
90 mm	40052K009
110 mm	40052K011
125 mm	40052K012
150 mm	40052K015

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande








## Papiers filtres pour brasseries

Avec MN 620, le gaz carbonique peut être rapidement et facilement éliminé des échantillons de bière. MN 614 et MN 321 sont exempts d'azote et sont utilisés pour l'analyse du malt.

### Données techniques

Type	Propriétés	Epaisseur	Vitesse de filtration	Poids de surface
MN 614	filtration moyennement rapide, grenelé	0,25 mm	20 s	75 g/m <sup>2</sup>
MN 321	filtration rapide, sans azote	0,23 mm	5 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 620	filtration moyennement rapide, grenelé, brunâtre	0,26 mm	20 s	75 g/m <sup>2</sup>

### Références de commande

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

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande



## Analyses de graisse



MN 615 ff est particulièrement adapté pour l'analyse des graisses. Un traitement spécial aux solvants organiques garantit l'absence de graisses et de résines.

MN 715 est également adapté pour l'analyse des graisses. Une sélection minutieuse de la matière première assure une teneur très faible en résidus solubles à l'éther.

### Données techniques

Type	Propriétés	Epaisseur	Vitesse de filtration	Poids de surface
MN 615 ff	lisse, lavés avec des solvants organiques	0,16 mm	22 s	70 g/m <sup>2</sup>
MN 715	lisse	0,16 mm	22 s	70 g/m <sup>2</sup>

### Références de commande

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

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande





## Papier au kieselguhr MN 660

Ce papier filtre retient les particules les plus fines et est recommandé pour la clarification des urines et de solutions de sucre.

### Données techniques

Type	Epaisseur	Poids de surface
MN 660	0,32 mm	140 g/m <sup>2</sup>

### Références de commande

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

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande

## Papiers filtres pour installations Venema

MN 672 est un papier résistant à l'état mouillé qui se distingue pour l'analyse automatisée de la betterave, convient pour les installations Venema.

### Données techniques

Type	Epaisseur	Vitesse de filtration	Poids de surface
MN 672	0,20 mm	20 s	85 g/m <sup>2</sup>

### Références de commande

MN 672		
Longueur	Largeur	
1000 m	24 cm	100672001



## Produits de pesée

### Barquettes de pesée

Les barquettes de pesée MN 808 sont fabriquées à partir de papier parcheminé sans azote. Elles sont utilisées pour peser des substances visqueuses ou sirupeuses.

#### Données techniques

Type	Propriétés	Poids de surface
MN 808	Barquettes de pesée	n. a.

#### Références de commande

MN 808		
Format	Contenu	REF
58 x 10 x 10 mm	100 barquettes	486000
70 x 23 x 15 mm	100 barquettes	486001



### Papiers de pesée

Le papier de pesée MN 226 est un papier transparent sur les deux faces. Il peut remplacer les barquettes de pesée (qualité différente de la qualité MN 808). La surface lisse du papier garantit la récupération de toute la matière pesée.

Ce papier parcheminé très cassant (non résistant à l'état mouillé) est principalement utilisé dans l'industrie sucrière pour peser des sirops et des substances semi-cristallines.

#### Données techniques

Type	Propriétés	Poids de surface
MN 226	transparent, lisse	40 g/m <sup>2</sup>
MN 40/25	cassant, papier parcheminé	25 g/m <sup>2</sup>

#### Références de commande

MN 226		
Format	Contenu	REF
Bloc de 100 feuilles 9 x 11,5 cm	1 bloc	186002

MN 40/25		
Format	Contenu	REF
10 x 10 cm	1000 feuilles	194000



# Antibiotiques et échangeurs d'ions

## Papiers échangeurs d'ions



MN 616 LSA-50 est un papier filtre à résine échangeuse de cations fortement acide. Matrice résineuse d'un maillage polystyrène greffée à 8,5 % DVB ; groupement actif :  $\text{SO}_3\text{H}$ , fortement acide, livré sous forme  $\text{H}^+$  ; utilisable jusqu'à 100 °C.

MN 616 LSB-50 est un papier filtre à résine échangeuse d'anions fortement basique. Matrice résineuse d'un maillage polystyrène greffée à 6 % de DVB ; groupement actif : ammonium quaternaire, fortement basique, livré sous forme  $\text{OH}^-$ , utilisable jusqu'à 60 °C

### Données techniques

Type	Propriétés	Poids de surface
MN 616 LSA-50	contient résines cationiques échangeuses	100 g/m <sup>2</sup>
MN 616 LSB-50	contient résines anioniques échangeuses	100 g/m <sup>2</sup>

### Références de commande

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

autres diamètres et découpes sur demande

## Tests de résistance aux antibiotiques

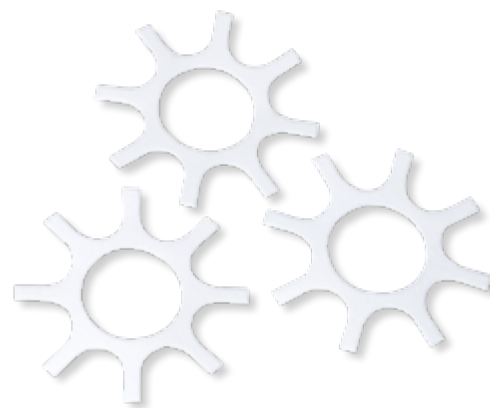
Ces produits sont utilisés pour tester la résistance des pathogènes aux antibiotiques. Pour ce test, le papier filtre est imprégné avec l'antibiotique à tester et placé sur le milieu nutritif inoculé. Selon l'efficacité, une zone d'inhibition plus ou moins grande est formée. MACHEREY-NAGEL fournit seulement le papier non imprégné!

### Données techniques

Type	Epaisseur	Vitesse de filtration	Poids de surface
MN 827	0,7 mm	12 s	270 g/m <sup>2</sup>

### Références de commande

MN 827		
Produits de résistance aux antibiotiques	Contenu	REF
Filtres ronds MN 827 ATD, Ø 6 mm	1000	484000
Filtres ronds MN 827 ATD, Ø 9 mm	1000	484001
Etoiles MN 827 ATS/8	1000	484003





## Optique et protection de la surface

### Papier Joseph

Papier de soie fin, mou et blanc non-peluchant pour le nettoyage des verres optiques et pour la protection lors de polissage en métallographie.

#### Données techniques

Type	Propriétés	Poids de surface
MN 13	très fin, lisse	19 g/m <sup>2</sup>

#### Références de commande

MN 13		
Présentation	Contenu	REF
Feuilles, 12 × 12 cm	500 feuilles	418101
Feuilles, 36 × 48 cm	500 feuilles	418102
Blocs de 50 feuilles 8 × 10 cm	1 bloc	118000

autres diamètres et découpes sur demande



### Microscopie

Papier très absorbant pour aspirer les fluides lors des préparations microscopiques

#### Données techniques

Type	Propriétés	Épaisseur	Hauteur d'absorption	Poids de surface
MN 224	absorbant	0,2 mm	125 mm/30 min	90 g/m <sup>2</sup>

#### Références de commande

MN 224		
Présentation	Contenu	REF
Blocs de 50 feuilles 3,7 × 10 cm	100 Bloc	185000

### Papier de protection de surfaces LAB-TOP

Papier filtre enduit sur une face de polyéthylène pour la protection des plans de travail. Le papier filtre absorbe les liquides. Il est particulièrement adapté pour les laboratoires isotopiques et bactériologiques et les armoires de stockage des produits chimiques.

#### Données techniques

Type	Propriétés	Épaisseur	Poids de surface
MN 210 PE	enduit de PE sur une face	0,22 mm	140 g/m <sup>2</sup>

#### Références de commande

MN 210 PE		
Présentation	Contenu	REF
Feuilles, 48 × 60 cm	100 feuilles	112000
Feuilles, 48 × 60 cm	50 feuilles	112000.1
Rouleaux, 100 × 0,48 m	1 rouleau	112010
Rouleaux, 50 × 0,48 m	1 rouleau	112050
Rouleaux, 100 × 0,60 m	1 rouleau	112020
Rouleaux, 50 × 0,60 m	1 rouleau	112030

autres diamètres et découpes sur demande



# Adjuvants de filtration

## Flocons filtrants

Les adjuvants de filtration permettent de retenir les particules difficilement filtrables et les colloïdes. Les fibres des flocons filtrants empêchent la formation d'une couche continue et imperméable sur le filtre. Le gâteau de filtration résultant reste poreux et perméable, et le colmatage du filtre est évité.

### Données techniques

Type	Propriétés
MN 101	Flocons filtrants qualitatifs
MN 2101	Flocons filtrants qualitatifs sans cendre

### Références de commande

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



## Filtres avec rebords

Ces filtres sont utilisés dans les Büchner. Le rebord empêche les particules de passer sous le filtre et de coller à la paroi du Büchner. Ainsi, la totalité du gâteau de filtration peut être utilisé pour une analyse plus approfondie, rapidement et facilement.

### Données techniques

Type	Epaisseur	Vitesse de filtration	Poids de surface
MN 640 w	0,20 mm	9 s	85 g/m <sup>2</sup>
MN 615	0,16 mm	22 s	70 g/m <sup>2</sup>

### Références de commande

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

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande



# Filtres séparateurs de phase et papiers filtres noir



## Filtres hydrophobes séparateurs de phase

Ces filtres sont rendus hydrophobes (imperméables à l'eau) par imprégnation au silicone. A l'aide de ces filtres, il est possible de séparer l'eau d'une phase organique totalement hydrophobe par une filtration simple.

### Données techniques

Type	Propriétés	Epaisseur	Vitesse de filtration	Poids de surface
MN 617 WA	lisse	0,2 mm	rapide	85 g/m <sup>2</sup>
MN 616 WA	lisse	0,2 mm	moyennement rapide	85 g/m <sup>2</sup>

### Références de commande

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

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande




## Papier filtre noir pour la détection de particules claires

Ce papier filtre est teinté à l'aide d'un colorant soufré, il est utilisé pour détecter de faibles quantités de particules claires. Par exemple, il est utilisé pour la détection des fluorures et des silicates.

### Données techniques

Type	Epaisseur	Vitesse de filtration	Poids de surface
MN 220	0,17 mm	45 s	85 g/m <sup>2</sup>

### Références de commande

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

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande





# Papiers de transfert et papiers de chromatographie

## Papiers de chromatographie

La chromatographie sur papiers requiert des papiers de très haute qualité, car ils ont un impact considérable sur le résultat de la séparation. Les papiers de chromatographie listés ci-dessous sont presque exclusivement produits à partir de purs linters de coton sans addition d'autres substances. Pour cette raison ils présentent une basse résistance à l'état mouillé

### Données techniques

Type	Hauteur d'absorption	Épaisseur	Poids de surface
MN 214	90–100 mm/30 min	0,28 mm	140 g/m <sup>2</sup>
MN 214 ff <sup>1)</sup>	90–100 mm/30 min	0,28 mm	140 g/m <sup>2</sup>
MN 218	90–100 mm/30 min	0,36 mm	180 g/m <sup>2</sup>
MN 260	120–130 mm/30 min	0,20 mm	90 g/m <sup>2</sup>
MN 261	45–60 mm/10 min	0,18 mm	90 g/m <sup>2</sup>
MN 827	130–140 mm/10 min	0,70 mm	270 g/m <sup>2</sup>
MN 866	140–160 mm/10 min	1,7 mm	650 g/m <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> MN 214 entfettet



### Références de commande

MN 214	MN 214 ff	MN 260	MN 261	MN 827
Format	Format	Format	Format	Format
58 x 60 cm 817001	58 x 60 cm 817008	58 x 60 cm 817003	58 x 60 cm 817004	58 x 60 cm 817005

MN 866
Format
80 x 80 cm 817007
38 x 38 cm 817006

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande

## Papiers de transfert

La surface lisse de ces papiers assure une haute absorption uniforme. Ils sont particulièrement recommandés pour le blotting.

### Données techniques

Type	Hauteur d'absorption	Épaisseur	Poids de surface
MN 218 B	55–65 mm/10 min	0,36 mm	180 g/m <sup>2</sup>
MN 827 B	130–140 mm/10 min	0,7 mm	270 g/m <sup>2</sup>
MN 440 B	130–145 mm/10 min	1,0 mm	400 g/m <sup>2</sup>

### Références de commande

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

Références pour paquets de 100 filtres, autres dimensions et découpes sur demande

## Cartouches d'extraction en cellulose

Les cartouches d'extraction sont souvent utilisées pour recueillir un solide duquel une substance doit être éludée (extraction). De plus, des cartouches d'extraction sont employées dans les domaines de l'analyse d'air et des gaz d'échappement pour retenir les particules fines (la poussière).

### Données techniques

Type	Propriétés
MN 645	qualité standard, cartouches d'extraction en pure cellulose
MN 645 D	cartouches d'extraction MN 645 avec couvercle de protection pour éviter les pertes de matière
MN 645 F	cartouches d'extraction en cellulose fine, plus dense que MN 645
MN 645 W	cartouches d'extraction en cellulose, plus perméable que MN 645
MN 645 R	cartouches d'extraction MN 645 avec un col d'étanchéité avec 2 marques de doigts en vis-à-vis sur le col, pour l'analyse des poussières dans les gaz industriels, d'échappement ou l'air ambiant

### Références de commande

MN 645		
ID × hauteur	Épais. paroi	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		
ID × hauteur	Épais. paroi	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	64 5040
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		
ID × hauteur	Épais. paroi	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		
ID × hauteur	Épais. paroi	REF
22 × 80 mm	1,5 mm	645406
30 × 100 mm	1,5 mm	645423

MN 645 W		
ID × hauteur	Épais. paroi	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		
ID × hauteur	Épais. paroi	REF
79 × 155 mm	102 mm	645500

Références pour paquets de 25 pièces

\* Cartouches d'extraction répondant à la norme DIN 12449 sont adaptées pour les extractions dans des extracteurs Soxhlet dont les volumes répondent aux normes DIN 12602 et 12604.



# Cartouches d'extraction en verre de borosilicate

Les cartouches d'extraction en fibres de verre sont en verre borosilicaté pur sans addition de liants. Elles ont une grande stabilité à la température et sont utilisées dans l'analyse des gaz d'échappement chauds.

## Données techniques

Type	Propriétés
MN 649	cartouches d'extraction en fibres de verre ; résistance à court terme à des températures jusqu'à 500 °C, très forte rétention, pour l'analyse de poussière dans les gaz d'échappement chauds
MN 649 R	cartouches d'extraction MN 649 avec un col d'étanchéité avec 2 marques de doigts en vis-à-vis sur le col, pour l'analyse des poussières dans les gaz industriels, d'échappement ou l'air ambiant

## Références de commande

MN 649		
ID × hauteur	Épais. paroi	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		
ID × hauteur	Dia. du col	REF
79 × 155 mm	102 mm	649500
27 × 55 mm	50 mm	649501















Références pour paquets de 25 pièces

\* Cartouches d'extraction répondant à la norme DIN 12449 sont adaptées pour les extractions dans des extracteurs Soxhlet dont les volumes répondent aux normes DIN 12602 et 12604.



## Vue d'ensemble des membranes filtrantes disponibles

Les membranes permettent une séparation pratique, rapide et économique. Elles sont également souvent employées comme support neutre pour l'échantillon en vue d'autres analyses.

Matériels et propriétés	Type	Pores [µm]	Page
<b>Esters de cellulose mixtes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• adaptée pour les solutions aqueuses</li> <li>• également disponible sous forme stérile avec ou sans quadrillage</li> <li>• recommandée pour les analyses gravimétriques</li> <li>• autoclavable à 121 °C</li> <li>• économique</li> </ul>	 PORA FIL® CM	0,45	30
	 CHROMA FIL® MV	0,2 · 0,45	38
<b>Esters de cellulose mixtes, renforcées (MV)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• adaptée pour les solutions aqueuses</li> <li>• plus haute stabilité mécanique que PORA FIL® CM</li> </ul>	 PORA FIL® MV	0,2 · 0,45 · 0,8	30
<b>Nitrocellulose (nitrate de cellulose)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• thermiquement stable jusqu'à 125 °C</li> <li>• autoclavable à 121 °C</li> </ul>	 PORA FIL® NC	0,2 · 0,45	31
<b>Polycarbonate (PC)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• très faible teneur en halogènes</li> <li>• adaptée pour les déterminations quantitatives d'AOX</li> <li>• thermiquement stable jusqu'à 140 °C</li> </ul>	 PORA FIL® PC	0,4	32
<b>Acétate de cellulose (CA)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• adaptée pour les milieux aqueux et les alcools</li> <li>• faible capacité de rétention des protéines</li> <li>• thermiquement stable jusqu'à 180 °C</li> </ul>	 PORA FIL® CA	0,2 · 0,45 · 0,8	31
	 CHROMA FIL® CA	0,2 · 0,45	37
<b>Polytétrafluoroéthylène (PTFE)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• membrane hydrophobe</li> <li>• adaptée pour quasiment tous les solvants, résistant aux acides et bases</li> <li>• pour la filtration de milieux agressifs</li> <li>• thermiquement stable jusqu'à 145 °C</li> </ul>	 PORA FIL® TE	0,2 · 0,45 · 1,0 · 3,0	31
	 CHROMA FIL® PTFE	0,2 · 0,45	36
<b>Polyester (PE, PET)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• membrane chimiquement très résistante (pas aussi stable que PTFE)</li> <li>• adaptée pour les déterminations de COT et COD</li> <li>• thermiquement stable jusqu'à 150 °C</li> </ul>	 PORA FIL® PE	0,2 · 0,4 · 1,0 · 5,0	32
	 CHROMA FIL® PET	0,2 · 0,45 · 1,20	35
	 CHROMA FIL® GF/PET	1,0/0,2 · 1,0/0,45	34
<b>Cellulose régénérée (RC)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• adaptée pour tous les milieux sauf les acides et bases fortes</li> <li>• pour les solvants HPLC</li> <li>• thermiquement stable jusqu'à 180 °C</li> </ul>	 PORA FIL® RC	0,2 · 0,45	32
	 CHROMA FIL® RC	0,2 · 0,45	35
	 CHROMA FIL® GF/RC	1,0/0,2 · 1,0/0,45	34
<b>Polyamide (PA)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour solvants organiques et aqueux</li> <li>• thermiquement stable jusqu'à 135 °C</li> </ul>	 CHROMA FIL® PA	0,2 · 0,45	39
<b>Polyethersulfone (PES)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• membrane hydrophile</li> <li>• pour solutions aqueuses et mélanges à faible pourcentage organique</li> <li>• bonne stabilité aux acides et aux bases</li> </ul>	 CHROMA FIL® PES	0,2 · 0,45 · 5,00	38
<b>Difluorure de polyvinylidène (PVDF)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• membrane hydrophile</li> <li>• convient pour la filtration des solutions polaires et non polaires</li> <li>• faible capacité de liaison des protéines</li> </ul>	 CHROMA FIL® PVDF	0,2 · 0,45	39
	 CHROMA FIL® GF/PVDF	1,0/0,45	34
<b>Fibre de verre (GF)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• filtre inerte</li> <li>• pour les échantillons à haute charge</li> <li>• optimal également comme pré-filtre</li> </ul>	 CHROMA FIL® GF	1,0	38

# Résistance chimique des membranes filtrantes

Substance	CA	CM/MV	NC	PC	PE/PET	TE/PTFE	RC	PA	PES	PVDF	GF
<b>Hydrocarbures</b>											
hydrocarb. aliphatiques	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
éther de pétrole	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
cyclohexane	+	+	-	-	+	+	+	○	+	+	-
hydrocarb. aromatiques	+	+	○	○	+	+	+	+	+	+	-
benzène	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
chloroforme	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	-
chlorure de méthylène	-	+	-	-	+	+	+	-	-	○	-
trichloroéthylène	+	+	+	-	+	+	+	○	-	+	+
tétrachlorométhane	○	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
chlorobenzène, fréon	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
gasoil	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
acétonitrile	-	-	-	-	+	+	+	+	+	○	+
<b>Alcools</b>											
méthanol, 98 %	+	-	-	-	-	○	+	+	+	+	-
butanol	+	+	+	+	+	+	+	○	+	○	+
éthanol, 98 %	+	-	○	+	+	+	+	+	+	+	+
éthanol, 70 %	+	○	○	+	+	+	+	+	+	+	+
isopropanol	+	+	○	+	+	+	+	+	+	+	-
n-propanol	+	+	○	+	+	+	+	+	+	+	+
alcool amylique	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
alcool benzylique	○	○	+	○	+	+	+	-	+	-	-
éthylène glycol	+	○	○	+	+	+	+	+	+	+	+
glycérine	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
cyclohexanol	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-
polyéthylène glycol 400	+	○	+	+	+	+	+	-	+	-	-
<b>Aldéhydes, cétones</b>											
acétaldéhyde	-	-	-	-	+	+	+	○	-	-	+
acétone	-	-	-	-	○	+	+	+	-	○	+
cyclohexanone	-	-	-	-	○	+	+	-	-	-	-
méthyl éthyl cétone	○	-	-	-	○	+	+	-	-	-	-
méthyl isobutyl cétone	○	○	-	-	+	+	+	-	-	-	-
<b>Esters</b>											
acétate de méthyle	-	-	-	-	○	+	+	-	+	-	-
acétate d'éthyle	-	-	-	-	○	+	+	+	+	○	+
acétate d'amyle, de propyle, de butyle	○	-	-	+	+	+	+	-	+	-	-
méthyl glycol acétate	○	-	○	+	+	+	+	-	+	-	-
benzoate de benzyle	+	+	+	-	○	+	+	-	+	-	-
myristate d'isopropyle	+	○	○	○	+	+	-	-	-	-	-
phosphate de tricrésyle	+	○	○	○	+	+	+	-	-	-	-
<b>Ethers et sulfoxydes</b>											
éther diéthylique	+	○	-	○	+	+	+	+	+	○	+
dioxanne	-	-	-	-	+	+	+	+	-	○	+
tetrahydrofurane	-	-	-	-	+	+	+	○	-	+	+
diméthylsulfoxyde	-	-	-	-	+	+	○	-	-	-	-

Substance	CA	CM/MV	NC	PC	PE/PET	TE/PTFE	RC	PA	PES	PVDF	GF
<b>Solvants azotés</b>											
diméthylformamide	-	-	-	-	+	+	○	+	-	○	+
diméthylacétamide	-	-	-	○	+	+	+	-	-	-	-
triéthanolamine	+	○	+	○	+	+	+	-	-	-	-
aniline	-	○	○	-	+	+	+	-	-	-	-
pyridine	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
<b>Acides</b>											
acide chlorhydrique 30 %	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+
acide chlorhydrique 25 %	-	-	○	-	+	+	+	-	-	-	+
acide nitrique 65 %	-	-	-	○	-	+	-	-	-	+	+
acide nitrique 1 N	+	+	○	-	+	+	+	-	-	-	+
acide sulfurique 96 %	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
acide phosphorique 80 %	-	-	-	-	+	+	○	-	-	+	+
acide phosphorique 25 %	+	○	○	○	○	+	+	-	-	-	+
acide formique 100 %	-	+	-	○	+	+	○	-	+	+	+
acide formique 25 %	○	-	+	○	+	+	+	-	+	-	+
acide acétique 96 %	-	-	-	○	+	+	-	-	+	+	+
acide acétique 25 %	+	+	-	○	+	+	+	-	+	-	+
acide oxalique 10 % aq.	-	+	-	-	+	+	+	-	+	+	-
acide trichloroacétique 10 %	+	-	+	○	+	+	-	-	-	-	-
<b>Bases</b>											
ammoniacque 25 %	○	-	○	-	-	+	-	-	+	+	+
ammoniacque 1 N	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-
hydroxyde de sodium 1 N	-	-	-	-	-	+	○	+	-	○	-
hydroxyde de potassium 1 N	-	-	-	-	○	+	○	+	-	○	-
<b>Divers</b>											
solution aqueuse de phénol	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-
formaline 30 %	○	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
essence de térébenthine	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
huile de ricin	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
crémophor 2 %	+	○	○	+	+	+	+	-	-	-	-
peroxyde d'hydrogène 30 %	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
révélateurs photographiques	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-
dissolvants de vernis	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-

+ : résistant ; ○ : partiellement résistant ; - : non résistant ; - : pas d'information

# Membranes filtrantes PORAFIL®

## Membranes en esters de cellulose mixtes · PORAFIL® CM

Ces membranes sont idéales pour les analyses gravimétriques. Elles sont particulièrement recommandées pour les solutions aqueuses. La membrane hydrophile est stable jusqu'à 125 °C et peut être stérilisée en autoclave jusqu'à 121 °C. Ces membranes sont souvent utilisées pour les tests de contaminations.

### Références de commande

Ø	Couleur	Stérile	Quadrillage	Contenu	REF
PORAFIL® CM, avec quadrillage, stérile / non stérile, taille des pores 0,45 µm					
47 mm	blanc	✓	noir	100	65300045047
50 mm	blanc	✓	noir	100	65300045050
50 mm	noir	✓	blanc	100	65310045050
50 mm	vert	✓	noir	100	65320045050
47 mm	blanc	–	noir	100	65600045047
47 mm	noir	–	blanc	100	65610045047
47 mm	vert	–	noir	100	65620045047
50 mm	blanc	–	noir	100	65600045050
50 mm	noir	–	blanc	100	65610045050
50 mm	vert	–	noir	100	65620045050

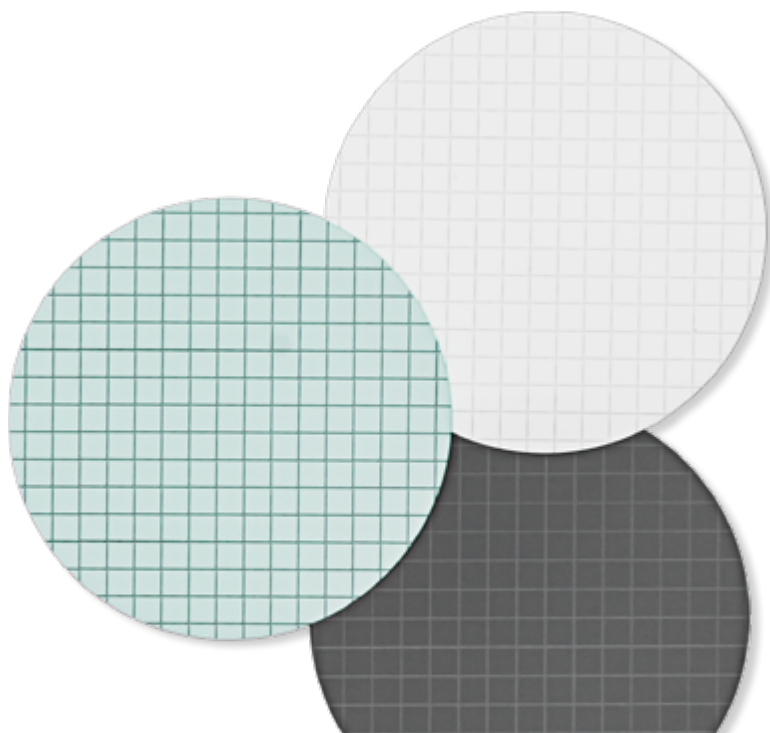
Ø	Contenu	REF
PORAFIL® CM blanc, non stérile, sans quadrillage, taille des pores 0,45 µm		
13 mm	100	65145013
25 mm	100	65145025
47 mm	100	65145047
50 mm	100	65145050
100 mm	25	65145100
142 mm	25	65145142
220 mm	25	65145220

## Membranes en esters de cellulose mixtes, renforcées · PORAFIL® MV

Ces membranes en esters de cellulose mixtes sont renforcées avec un support. Elles ont les mêmes propriétés de filtration que les membranes PORAFIL® CM, mais possèdent des propriétés mécaniques plus stables.

### Références de commande

Ø	Contenu	Taille des pores 0,2 µm	Taille des pores 0,45 µm	Taille des pores 0,8 µm
13 mm	50	65000020013	65045013	65080013
25 mm	50	65020025	65045025	65080025
47 mm	50	65020047	65045047	65080047
50 mm	50	65020050	65045050	65080050
90 mm	25	65020090	65045090	65080090
100 mm	25	65020100	65045100	65080100
142 mm	25	65020142	65045142	65080142
220 mm	25	65020220	65045220	65080220



## Membranes filtrantes PORAFIL®

### Membranes en acétate de cellulose · PORAFIL® CA

Ces membranes en acétate de cellulose ont une faible capacité d'absorption des protéines et sont recommandées pour les systèmes aqueux et alcooliques. Ces membranes sont hydrophiles et peuvent être utilisées pour extraire les poussières dans les gaz chauds jusqu'à 180 °C. Elles peuvent être stérilisées.

#### Références de commande

Ø	Contenu	Taille des pores 0,2 µm	Taille des pores 0,45 µm	Taille des pores 0,8 µm
13 mm	100	68020013	68045013	68080013
25 mm	100	68020025	68045025	68080025
47 mm	100	68020047	68045047	68080047
50 mm	100	68020050	68045050	68080050
90 mm	50	68020090	68045090	68080090
100 mm	25	68020100	68045100	68080100
142 mm	25	68020142	68045142	68080142
220 mm	25	68020220	68045220	68080220

### Membranes en nitrocellulose · PORAFIL® NC

Les membranes PORAFIL® NC sont confectionnées en nitrocellulose. Elles sont bien mouillables et sont utilisées pour la filtration des systèmes aqueux. Ces membranes sont stables en atmosphère sèche jusqu'à 125 °C et peuvent être stérilisées jusqu'à 121 °C en autoclave.

#### Références de commande

Ø	Contenu	Taille des pores 0,2 µm	Taille des pores 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

### Membranes en polytétrafluoroéthylène · PORAFIL® TE

Les membranes en polytétrafluoroéthylène (PTFE) sont particulièrement recommandées pour les milieux agressifs, car elles sont chimiquement inertes contre les systèmes aqueux et organiques ainsi que contre les milieux acides et basiques. Ces membranes sont hydrophobes, ce qui implique que pour les filtrations en milieu aqueux la pression de filtration doit être plus élevée. Les membranes PORAFIL® TE peuvent être utilisées jusqu'à des températures de 145 °C.

#### Références de commande

Ø	Contenu	Taille des pores 0,2 µm	Taille des pores 0,45 µm	Taille des pores 1,0 µm	Taille des pores 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

# Membranes filtrantes PORAFIL®

## Membranes en polyester · PORAFIL® PE

Les membranes en polyester sont hydrophiles et particulièrement utilisées pour les filtrations fines, les analyses de poussières ainsi que pour les analyses des aérosols et pour l'ultra-purification de solvants.

### Références de commande

Ø	Contenu	Taille des pores 0,2 µm	Taille des pores 0,4 µm	Taille des pores 1,0 µm	Taille des pores 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

## Membranes en cellulose régénérée · PORAFIL® RC

Ces membranes sont stables contre les solvants organiques. Elles sont par exemple recommandées pour la filtration des mélanges de solvants et pour l'ultra-purification et le dégazage des éluants en HPLC.

### Références de commande

Ø	Contenu	Taille des pores 0,2 µm	Taille des pores 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

## Membranes en polycarbonate · PORAFIL® PC

Ces membranes sont utilisées pour la détermination des AOX.

### Références de commande

Ø	Contenu	Taille des pores 0,40 µm
25 mm	100	676040025
47 mm	100	676040047
50 mm	100	676040050





# Filtres seringue CHROMAFIL®

## Aperçu des filtres seringue

Les filtres pour seringues CHROMAFIL® sont des unités de filtrations prêtes à l'emploi dans lequel l'élément de filtration est protégé par une enveloppe en polypropylène et placée d'une manière adéquate. Par l'usage unique, on évite les contaminations.

Taille de filtre recommandée en fonction du volume de l'échantillon

Volume de l'échantillon	Dia. du filtre recommandé	Volume mort	Surface de filtration
≤ 1 mL	3 mm	5 µL	0,07 cm <sup>2</sup>
1–5 mL	13 mm	30 µL	1,33 cm <sup>2</sup>
1–5 mL	15 mm	35 µL	1,77 cm <sup>2</sup>
5–100 mL	25 mm	80 µL	4,91 cm <sup>2</sup>



## CHROMAFIL® Xtra

- Marqués pour la validation et la certification de méthode
- Marquage pour une identification directe du type de membrane, taille du filtre et diamètre des pores
- Corps en polypropylène de faible bleeding
- Sans colorant, polypropylène pur

## CHROMAFIL® BIG-BOX

- 400 filtres seringue de qualité avec code de couleur ou 400 filtres Xtra marqués (25 mm)
- Boîte en PE de qualité alimentaire avec couvercle à vis
- Prix attractif

## Filtres CHROMAFIL® Combi

Filtres seringue Combi avec un pré-filtre en fibre de verre et une membrane à pores étroits comme filtre principal

Avantages pour l'utilisateur :

- Faible contre-pression, filtration plus facile pour les solutions avec une forte charge de particules
- Possibilité d'obtenir un rendement plus élevé de filtrat par filtre.

La technologie :

La membrane en fibre de verre (1,0 µm) élimine les grosses particules, avant qu'elles ne bloquent la fine membrane principale. Il en résulte une efficacité de filtration élevée, particulièrement pour les échantillons très contaminés.

Corps : Polypropylène avec un très faible bleeding, résistant aux solvants

Entrée : Embout Luer lock

Sortie : Embout Luer

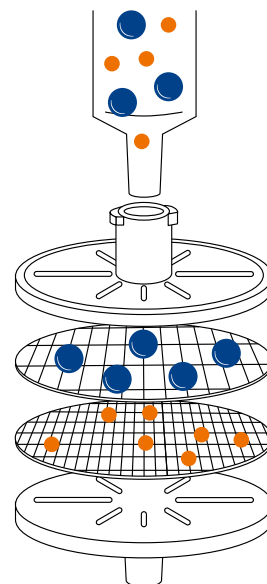
Diamètre des pores : 1,0/0,20 µm ou 1,0/0,45 µm

Diamètre

de la membrane : 25 mm

Volume mort : < 80 µL

Conditionnement : 100 filtres ; BIG-BOX avec 400 filtres



## Filtres seringue CHROMAFIL®

### CHROMAFIL® GF/PET (Polyester avec pré-filtre en fibre de verre)

- Membrane hydrophile « tous usages » pour des solvants polaires et non polaires
- Filtre HPLC avec un pré-filtre en fibres de verre particulièrement recommandé pour les mélanges d'éluants d'eau et de solvants organiques
- Recommandée pour des solutions très chargées en particules et pour des solutions très visqueuses



#### Références de commande

Type	Taille des pores	Ø des membranes	Code de couleur		Paquet standard		BIG-BOX	
			haut	bas	Contenu	REF	Contenu	REF
CHROMAFIL®								
GF/PET-20/25	1,0/0,20 µm	25 mm	bleu	orange	100	729032	400	729032.400
GF/PET-45/25	1,0/0,45 µm	25 mm	noir	orange	100	729033	400	729033.400

### CHROMAFIL® GF/PVDF (Difluorure de polyvinylidène avec pré-filtre en fibres de verre)

- Membrane hydrophile
- Recommandée pour la filtration des échantillons biologiques très chargés en particules.
- Adaptée à la filtration d'échantillons aqueux

#### Références de commande

Type	Taille des pores	Ø des membranes	Code de couleur		Paquet standard		BIG-BOX	
			haut	bas	Contenu	REF	Contenu	REF
CHROMAFIL®								
GF/PVDF-45/25	1,0/0,45 µm	25 mm	noir	blanc	100	729039	400	729039.400

### CHROMAFIL® GF/RC (Cellulose régénérée avec pré-filtre en fibres de verre)

- Membrane hydrophile pour la filtration de liquides aqueux ou organiques-aqueux, soit de solutions polaires et moyennement polaires
- Recommandée pour des solutions très chargées en particules et pour des solutions aqueuses très visqueuses

#### Références de commande

Type	Taille des pores	Ø des membranes	Code de couleur		Paquet standard		BIG-BOX	
			haut	bas	Contenu	REF	Contenu	REF
CHROMAFIL®								
GF-RC-20/25	1,0/0,20 µm	25 mm	bleu	bleu	100	729050	400	729050.400
GF-RC-45/25	1,0/0,45 µm	25 mm	noir	bleu	100	729051	400	729051.400

### CHROMAFIL® Xtra GF/PTFE (Polytétrafluoroéthylène avec pré-filtre en fibres de verre)

- Membrane hydrophobe
- Extrêmement résistant aux solvants de toutes sortes ainsi qu'aux acides et aux bases ; un rinçage à l'alcool suivi d'un rinçage à l'eau réduit le caractère hydrophobe de la membrane et la rend par conséquent plus hydrophile
- Recommandée pour les solutions fortement chargées de particules ou les solutions très visqueuses

#### Références de commande

Type	Taille des pores	Ø des membranes	Code de couleur		Paquet standard		BIG-BOX	
			haut	bas	Contenu	REF	Contenu	REF
CHROMAFIL® Xtra								
GF/PTFE-20/25	1,0/0,20 µm	25 mm	marqués		100	729270	-	-
GF/PTFE-45/25	1,0/0,45 µm	25 mm	marqués		100	729271	-	-

# Filtres seringue CHROMAFIL®

## CHROMAFIL® Xtra GF/PA (Polyamide avec pré-filtre en fibre de verre)

- Membrane faiblement hydrophile
- Pour la filtration de liquides aqueux ou organiques-aqueux
- Recommandée pour les échantillons fortement chargés en particules ou de solutions aqueuses très visqueuses.

### Références de commande

Type	Taille des pores	Ø des membranes	Code de couleur		Paquet standard		BIG-BOX	
			haut	bas	Contenu	REF	Contenu	REF
CHROMAFIL® Xtra								
GF/PA-20/25	1,0/0,20 µm	25 mm	marqués		100	729260	-	-
GF/PA-45/25	1,0/0,45 µm	25 mm	marqués		100	729261	-	-

## CHROMAFIL® PET (Polyester)

- Membrane hydrophile « tous usages »
- Filtre HPLC particulièrement recommandé pour les mélanges d'éluants d'eau et de solvants organiques
- Pour la détermination des COT/COD

### Références de commande

Type	Taille des pores	Ø des membranes	Code de couleur		Paquet standard		BIG-BOX	
			haut	bas	Contenu	REF	Contenu	REF
CHROMAFIL® Xtra								
PET-20/13	0,20 µm	13 mm	marqués		100	729222	-	-
PET-45/13	0,45 µm	13 mm	marqués		100	729223	-	-
PET-20/25	0,20 µm	25 mm	marqués		100	729221	400	729221.400
PET-45/25	0,45 µm	25 mm	marqués		100	729220	400	729220.400
PET-120/25	1,20 µm	25 mm	marqués		100	729229	400	729229.400
CHROMAFIL®								
PET-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	jaune	orange	100	729022	-	-
PET-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	sans couleur	orange	100	729023	-	-
PET-20/25	0,20 µm	25 mm	jaune	orange	100	729021	400	729021.400
PET-45/25	0,45 µm	25 mm	sans couleur	orange	100	729020	400	729020.400

MS = mini pointe à la sortie du filtre



# Filtres seringue CHROMAFIL®

## CHROMAFIL® RC (Cellulose régénérée)

- Membrane hydrophile avec une très faible adsorption
- Pour la filtration de liquides aqueux ou organiques-aqueux, soit de solutions polaires et moyennement polaires
- Capacité de fixation des protéines 84 µg pour un filtre de 25 mm

### Références de commande

Type	Taille des pores	Ø des membranes	Code de couleur		Paquet standard		BIG-BOX	
			haut	bas	Contenu	REF	Contenu	REF
<b>CHROMAFIL® Xtra</b>								
RC-20/13	0,20 µm	13 mm	marqués		100	729236	-	-
RC-45/13	0,45 µm	13 mm	marqués		100	729237	-	-
RC-20/25	0,20 µm	25 mm	marqués		100	729230	400	729230.400
RC-45/25	0,45 µm	25 mm	marqués		100	729231	400	729231.400
<b>CHROMAFIL®</b>								
RC-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	jaune	bleu	100	729036	-	-
RC-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	sans couleur	bleu	100	729037	-	-
RC-20/25	0,20 µm	25 mm	jaune	bleu	100	729030	400	729030.400
RC-45/25	0,45 µm	25 mm	sans couleur	bleu	100	729031	400	729031.400

MS = mini pointe à la sortie du filtre

## CHROMAFIL® PTFE (Polytétrafluoroéthylène)

- Membrane hydrophobe
- Pour la filtration de liquide apolaire et de gaz apolaire
- Très résistante aux solvants de toutes sortes ainsi qu'aux acides et aux bases
- Un rinçage à l'alcool suivi d'un rinçage à l'eau réduit le caractère hydrophobe de la membrane et la rend par conséquent plus hydrophile.

### Références de commande

Type	Taille des pores	Ø des membranes	Code de couleur		Paquet standard		BIG-BOX	
			haut	bas	Contenu	REF	Contenu	REF
<b>CHROMAFIL® Xtra</b>								
PTFE-20/13	0,20 µm	13 mm	marqués		100	729208	-	-
PTFE-45/13	0,45 µm	13 mm	marqués		100	729209	-	-
PTFE-20/25	0,20 µm	25 mm	marqués		100	729207	400	729207.400
PTFE-45/25	0,45 µm	25 mm	marqués		100	729205	400	729205.400
PTFE-100/25	1,0 µm	25 mm	marqués		100	729247	-	-
<b>CHROMAFIL®</b>								
O-20/3	0,20 µm	3 mm	sans couleur	sans couleur	100	729014	-	-
O-45/3	0,45 µm	3 mm	sans couleur	sans couleur	100	729015	-	-
O-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	jaune	sans couleur	100	729008	-	-
O-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	sans couleur	sans couleur	100	729009	-	-
O-20/25	0,20 µm	25 mm	jaune	sans couleur	100	729007	400	729007.400

MS = mini pointe à la sortie du filtre



# Filtres seringue CHROMAFIL®

## CHROMAFIL® H-PTFE (polytétrafluoroéthylène hydrophilisé)

- Membrane hydrophobe avec propriété hydrophile supplémentaire
- Pour les solutions polaires et non polaires
- Résistant aux solvants de toutes sortes ainsi qu'aux acides et aux bases

### Références de commande

Type	Taille des pores	Ø des membranes	Code de couleur		Paquet standard		BIG-BOX	
			haut	bas	Contenu	REF	Contenu	REF
<b>CHROMAFIL® Xtra</b>								
H-PTFE-20/13	0,20 µm	13 mm	marqués		100	729256	-	-
H-PTFE-45/13	0,45 µm	13 mm	marqués		100	729257	-	-
H-PTFE-20/25	0,20 µm	25 mm	marqués		100	729245	-	-
H-PTFE-45/25	0,45 µm	25 mm	marqués		100	729246	400	729246.400

## CHROMAFIL® CA (Acétate de cellulose)

- Membrane hydrophile
- Pour la filtration d'oligomères et de polymères solubles dans l'eau, particulièrement recommandée pour les macromolécules biologiques et indéformables dans des solutions aqueuses
- Très faible capacité de liaison pour les protéines (21 µg pour un filtre de 25 mm)
- Disponible dans des conditionnements stériles (S) pour la filtration sous des conditions stériles (chaque filtre est emballé individuellement)

### Références de commande

Type	Taille des pores	Ø des membranes	Code de couleur		Paquet standard		BIG-BOX	
			haut	bas	Contenu	REF	Contenu	REF
<b>CHROMAFIL® Xtra</b>								
CA-20/13	0,20 µm	13 mm	marqués		100	729254	-	-
CA-45/13	0,45 µm	13 mm	marqués		100	729255	-	-
CA-20/25	0,20 µm	25 mm	marqués		100	729226	400	729226.400
CA-45/25	0,45 µm	25 mm	marqués		100	729227	400	729227.400
<b>CHROMAFIL®</b>								
CA-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	jaune	rouge	100	729054	-	-
CA-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	sans couleur	rouge	100	729055	-	-
CA-20/25	0,20 µm	25 mm	jaune	rouge	100	729026	400	729026.400
CA-45/25	0,45 µm	25 mm	sans couleur	rouge	100	729027	400	729027.400
<b>CHROMAFIL® Sterile Filter</b>								
CA-20/25 (S)	0,20 µm	25 mm	jaune	rouge	50	729024	-	-
CA-45/25 (S)	0,45 µm	25 mm	sans couleur	rouge	50	729025	-	-

MS = mini pointe à la sortie du filtre



# Filtres seringue CHROMAFIL®

## CHROMAFIL® MV (Esters de cellulose mixtes)

- Membrane hydrophile à très faible adsorption
- Pour la filtration de solutions aqueuses ou polaires

### Références de commande

Type	Taille des pores	Ø des membranes	Code de couleur		Paquet standard		BIG-BOX	
			haut	bas	Contenu	REF	Contenu	REF
<b>CHROMAFIL® Xtra</b>								
MV-20/25	0,20 µm	25 mm	marqués		100	729206	–	–
MV-45/25	0,45 µm	25 mm	marqués		100	729204	400	729204.400
<b>CHROMAFIL®</b>								
A-20/25	0,20 µm	25 mm	jaune	jaune	100	729006	–	–
A-45/25	0,45 µm	25 mm	sans couleur	jaune	100	729004	400	729004.400

## CHROMAFIL® PES (Sulfone de polyéther)

- Membrane hydrophile pour liquides aqueux et liquides aqueux avec une faible teneur en solvant organique
- Très faible adsorption des composés pharmaceutiques et des protéines
- Bonne stabilité aux acides et aux bases
- Capacité de fixation des protéines 29 µg pour un filtre de 25 mm

### Références de commande

Type	Taille des pores	Ø des membranes	Code de couleur		Paquet standard		BIG-BOX	
			haut	bas	Contenu	REF	Contenu	REF
<b>CHROMAFIL® Xtra</b>								
PES-20/25	0,20 µm	25 mm	marqués		100	729240	–	–
PES-45/25	0,45 µm	25 mm	marqués		100	729241	400	729241.400
PES-500/25	5,0 µm	25 mm	marqués		100	729242	–	–

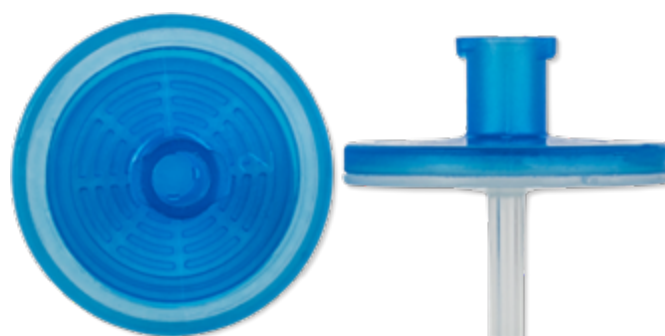
## CHROMAFIL® GF (Fibres de verre)

- Filtre inerte, permet des débits plus élevés que les filtres à pores étroits
- Pour les solutions fortement chargées en particules ou les solutions très visqueuses
- Idéale comme pré-filtre : elle évite le colmatage de la membrane à pores fins.

### Références de commande

Type	Taille des pores	Ø des membranes	Code de couleur		Paquet standard		BIG-BOX	
			haut	bas	Contenu	REF	Contenu	REF
<b>CHROMAFIL® Xtra</b>								
GF-100/13	nom. 1,0 µm	13 mm	marqués		100	729234	–	–
GF-100/25	nom. 1,0 µm	25 mm	marqués		100	729228	400	729228.400
<b>CHROMAFIL®</b>								
GF-100/15 MS	nom. 1,0 µm	15 mm	bleu	sans couleur	100	729034	–	–
GF-100/25	nom. 1,0 µm	25 mm	jaune	noir	100	729028	400	729028.400

MS = mini pointe à la sortie du filtre



# Filtres seringue CHROMAFIL®

## CHROMAFIL® PA (Polyamide / Nylon)

- Membrane plutôt hydrophile
- Pour la filtration de solutions organiques-aqueuses moyennement polaire

### Références de commande

Type	Taille des pores	Ø des membranes	Code de couleur		Paquet standard		BIG-BOX	
			haut	bas	Contenu	REF	Contenu	REF
<b>CHROMAFIL® Xtra</b>								
PA-20/13	0,20 µm	13 mm	marqués		100	729248	-	-
PA-45/13	0,45 µm	13 mm	marqués		100	729249	-	-
PA-20/25	0,20 µm	25 mm	marqués		100	729212	400	729212.400
PA-45/25	0,45 µm	25 mm	marqués		100	729213	400	729213.400
<b>CHROMAFIL®</b>								
AO-20/3	0,20 µm	3 mm	sans couleur	sans couleur	100	729010	-	-
AO-45/3	0,45 µm	3 mm	sans couleur	sans couleur	100	729011	-	-
AO-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	jaune	vert	100	729048	-	-
AO-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	sans couleur	vert	100	729049	-	-
AO-20/25	0,20 µm	25 mm	jaune	vert	100	729012	400	729012.400
AO-45/25	0,45 µm	25 mm	sans couleur	vert	100	729013	400	729013.400

MS = mini pointe à la sortie du filtre

## CHROMAFIL® PVDF (Difluorure de polyvinylidène)

- Membrane hydrophile
- Pour les échantillons 100 % aqueux, les oligomères et les polymères solubles dans l'eau comme les protéines
- Capacité de fixation des protéines 20 µg pour un filtre de 25 mm

### Références de commande

Type	Taille des pores	Ø des membranes	Code de couleur		Paquet standard		BIG-BOX	
			haut	bas	Contenu	REF	Contenu	REF
<b>CHROMAFIL® Xtra</b>								
PVDF-20/13	0,20 µm	13 mm	marqués		100	729243	-	-
PVDF-45/13	0,45 µm	13 mm	marqués		100	729244	-	-
PVDF-20/25	0,20 µm	25 mm	marqués		100	729218	400	729218.400
PVDF-45/25	0,45 µm	25 mm	marqués		100	729219	400	729219.400
<b>CHROMAFIL®</b>								
PVDF-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	jaune	blanc	100	729043	-	-
PVDF-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	sans couleur	blanc	100	729044	-	-

MS = mini pointe à la sortie du filtre

## CHROMAFIL® Xtra IC

- Filtres spéciaux pour la chromatographie ionique
- Pour la filtration de liquides aqueux
- Pour des résultats optimaux avec des valeurs à blanc < 5 ppb, nous recommandons de pré-rincer le filtre avec de l'eau désionisée.



### Références de commande

Type	Taille des pores	Ø des membranes	Code de couleur		Paquet standard		BIG-BOX	
			haut	bas	Contenu	REF	Contenu	REF
IC-45/25	0,45 µm	25 mm	marqués		100	729258	-	-



# CHROMAFIL® Plaques de filtration et cartouches

## CHROMAFIL® Filtres cartouches

- Cartouches pour la filtration d'échantillon sous vide (par exemple en utilisant la chambre à vide CHROMABOND® ou les robots SPE tels que Gilson Aspec™, Rapidtrace®) ou par gravité.
- Volume des cartouches 3 mL ou 6 mL
- Différentes membranes (PET, PTFE, PVDF, GF) et tailles de pore (0,2 ; 0,45 et 1,0 µm). Les différents types de membranes correspondent aux filtres CHROMAFIL® respectifs.



### Références de commande

Description	Taille des pores	Contenu	REF	REF
			Volume de la colonne 3 mL	Volume de la colonne 6 mL
Filtres cartouches PET (polyester)	0,20 µm	100	730578.320	730578.620
Filtres cartouches PET (polyester)	0,45 µm	100	730578.345	730578.645
Filtres cartouches PTFE (polytétrafluoroéthylène)	0,20 µm	100	730570.320	730570.620
Filtres cartouches PTFE (polytétrafluoroéthylène)	0,45 µm	100	730570.345	730570.645
Filtres cartouches PVDF (difluorure de polyvinylidène)	0,20 µm	100	730579.320	730579.620
Filtres cartouches PVDF (difluorure de polyvinylidène)	0,45 µm	100	730579.345	730579.645
Filtres cartouches GF (fibres de verre)	nom. 1,0 µm	100	730517.3100	730517.6100

## CHROMAFIL® MULTI 96 Plaques de filtration

Les plaques de filtration CHROMAFIL® MULTI 96 sont idéales pour une filtration efficace en format 96 microplaques.

### Références de commande

Matériau des éléments filtrants	Taille des pores	Paquet de	REF
MV (Esters de cellulose mixtes)	0,20 µm	1	738770.M
MV (Esters de cellulose mixtes)	0,45 µm	1	738771.M
RC (Cellulose régénérée)	0,20 µm	1	738656.M
RC (Cellulose régénérée)	0,45 µm	1	738657.M
PTFE (Polytétrafluoroéthylène)	0,20 µm	1	738660.M
PTFE (Polytétrafluoroéthylène)	0,45 µm	1	738661.M
PTFE (Polytétrafluoroéthylène)	1,00 µm	1	738662.M
PTFE (Polytétrafluoroéthylène)	3,00 µm	1	738663.M
PE (Polyéthylène)	40–100 µm	1	738659.M
Fibres de verre	nom. 1 µm	1	738655.2M
Fibres de verre	nom. 3 µm	1	738658.M
Chambre à vide CHROMABOND® MULTI 96 pour monoblocs, avec réservoir, manomètre et valve réductrice, requis pour la filtration avec les plaques de 96 puits		1	738630.M





# Index alphabétique des applications

Application	Filtres recommandés	Page
<b>A</b>		
Acide carbonique, séparation de la bière	MN 620 1/4, MN 615 1/4	18
Acides forts		
analyse qualitative	MN 1670, MN 1672, MN 1674	11
analyse quantitative	MN 1640 d, MN 1640 de, MN 1640 m, MN 1640 md, MN 1640 w, MN 1640 we	9
Acides nucléiques, purification de solutions	filtres en fibres de verre MN GF-5	12
Acide tartrique, détermination du potassium	MN 631	15
Aciéries, détermination du phosphore	MN 616 G	17
Alcools	MN 751, MN 713	14, 15
Algues, cultures	filtres en fibres de verre MN GF-1	12
Alimentations, industrie	filtres en fibres de verre MN GF-1	12
Analyse cellulaire	filtres en fibre de verre	12-13
Analyse chimiques de l'eau	membranes filtrantes PORAFIL® CM, PORAFIL® MV	30
Analyse des papiers	MN 640 m	8
Analyse des sols		
détermination des oligoéléments	MN 280 1/4	17
méthode de lactate double	MN 619 G 1/4	17
Analyse qualitative	MN 640 d, MN 640 dd, MN 640 de, MN 640 m, MN 640 md, MN 640 w, MN 640 we, MN 1640 d, MN 1640 de, MN 1640 m, MN 640 md, MN 1640 w, MN 1640 we	10-11
Analyse quantitative	MN 640 d, MN 640 dd, MN 640 de, MN 640 m, MN 640 md, MN 640 w, MN 640 we, MN 1640 d, MN 1640 dd, MN 1640 de, MN 1640 m, MN 1640 md, MN 1640 w, MN 1640 we	8-9
Antibiotiques, détermination de la résistance	disques de test MN 827 ATD, étoiles de test MN 827 ATS/8	21
AOX, détermination	membranes filtrantes PORAFIL® PC	32
Aspirer des liquides sans valeurs de grands quantités	MN 713	14
Automatisation de la préparation d'échantillons	CHROMAFIL® MULTI 96 plaques de filtration	40
Azote, engrais, purification des solutions liquides	MN 619 G	17
<b>B</b>		
Bactéries, cultures	filtres en fibres de verre MN GF-1	12
Bains galvaniques	filtres à charbon actif MN 728 MN 440, MN 651	16 14, 15
Bases, fortes		
analyse qualitative	MN 1670, MN 1672, MN 1674	11
analyse quantitative	MN 1640 d, MN 1640 de, MN 1640 m, MN 1640 md, MN 1640 w, MN 1640 we	9
Bauxite, analyse	MN 640 m	8
Bière, analyse, filtres pour évacuer l'acide carbonique	MN 620 1/4	18
Bière, épices	MN 751, MN 713	14, 15
Blaine, test (détermination de la surface du ciment)	MN 640 w	8
Blotting (papiers de transfert)	MN 218 B, MN 827 B, MN 440 B	25
Boissons		
jus de fruits, vins	MN 604, MN 875	14
analyse de péremption	membranes filtrantes PORAFIL® CM	30
concentrés, sirops	MN 606	15
Bouillons de culture, filtration	filtres pour seringues CHROMAFIL®	33-36
<b>C</b>		
Café, filtration	MN 850	15
Cartouches de filtration	CHROMAFIL® Cartouches de filtration	40
Cellules, analyse biologique et biochimique	filtres en fibres de verre	12-13
Charbon actif, filtres	MN 728	14, 16
Chaux, engrais, purification de solutions aqueuses	MN 619 G 1/4	17
Cheminées, échantillons de gaz	filtres en fibres de verre MN GF-1	12
Chromatographie, papiers	MN 214, MN 218, MN 260, MN 261, MN 827, MN 866	25
Couleurs	MN 751, MN 713	14, 15
Couvrir des cages d'animaux	Lab-Top, papier MN 210 PE recouvert de PE	22
Couvrir des tables et armoires etc.	Lab-Top, papier MN 210 PE recouvert de PE	22
Cuir, filtration de résines	MN 615 1/4, MN 651 1/4	10, 15

# Index alphabétique des applications

Application	Filtres recommandés	Page
Cytologie, analyses	membranes filtrantes PORAFIL® CA, PORAFIL® RC	31, 32
<b>D</b>		
Décolorer des substances colorées p.ex. urine	filtre à charbon actif MN 728	16
Désalinisation de l'eau	MN 616 LSA-50, MN 616 LSB-50	21
Détermination de la matière sèche	MN 640 w	8, 23
Dosage des micro-nutriments dans les sols	MN 280	17
Drogueries, couvrir les tables, armoires etc.	MN 713	14
Drogues, extraction des solutions aqueuses, filtration par séparation de phases	MN 616 WA, MN 617 WA	24
<b>E</b>		
Eau, adoucir	MN 616 LSA-50	10
Eau, analyse		
filtration de gros volumes	filtres en fibres de verre	12-13
radio chimique	MN 616 LSA-50, MN 616 LSB-50	21
Eaux potables, élimination des suspensions	filtres de fibres en verre MN GF-3, MN 85/90	12
Eaux usées		
filtration de gros volumes		12-13
analyse des MES	filtres en fibres de verre, MN 85/70 BF, MN GF-3	12
Échanges d'ions	MN 616 LSA-50, MN 616 LSB-50	21
Échangeurs d'anions	papier échangeur d'anions MN 616 LSB-50	21
Échangeurs de cations	papier échangeur de cations MN 616 LSA-50	21
Emails, détermination des métaux basiques	MN 640 d, MN 640 m	8
Emulsion photographique	MN 601	15
Emulsions		
filtration technique	MN 818	14
séparation de phases aqueuse/organique	MN 616 WA, MN 617 WA	24
Essences, extraits	MN 614 1/4, MN 875 1/4, MN 918 1/4	14, 15
Extraction		
d'après Soxhlet	cartouches d'extraction DIN 12 449	26-27
séparation de phases aqueuse/organique	MN 616 WA, MN 617 WA	24
Extraits de drogues et de plantes, séparation de phases aqueuse/organique	MN 616 WA, MN 617 WA	24
<b>F</b>		
Filtration analytique		
analyse qualitative		
filtres en fibres de verre MN 85/70, MN 85/90		12
MN 615, MN 616, MN 616 md, MN 617, MN 617 we, MN 618, MN 619, MN 619 eh, MN 619 de		10
MN 1670, MN 1672, MN 1674		11
analyse quantitative		
filtres en fibres de verre MN 85/70 BF, MN 85/90 BF		12
MN 640 d, MN 640 dd, MN 640 de, MN 640 m, MN 640 md, MN 640 w, MN 640 we		8
MN 1640 d, MN 1640 de, MN 1640 m, MN 1640 md, MN 1640 w, MN 1640 we		9
Filtration de clarification	PORAFIL® membranes filtrantes	
acides et bases concentrés	PORAFIL® membranes filtrantes	30-32
avec action blanchissante	filtre à charbon actif MN 728	14
sans action blanchissante	papiers filtres au kieselguhr MN 660	19
solutions agressives	PORAFIL® membranes filtrantes	30-32
Filtration fine et stérile		
de solutions aqueuses	membranes filtrantes PORAFIL® CM, PORAFIL® MV	30
vapeur et air	membranes filtrantes PORAFIL® TE	31
Filtration rapide de particules fines	filtres en fibres de verre	12-13
Filtration sans fibres (p.ex. liquides d'injections)	papiers filtres durcis MN 1670, MN 1672, MN 1674	11
Filtration sous vide	MN 1640 we, MN 1640 w, MN 1640 m, MN 1640 md, MN 1640 d, MN 1640 de, MN 1670, MN 1672, MN 1674	9, 11
Filtration stérile	membranes filtrantes PORAFIL® CM	30
Filtres à usage unique	CHROMAFIL® filtres pour seringues	33
Filtres avec rebord		
MN 615		23
MN 640 w		23

# Index alphabétique des applications

Application	Filtres recommandés	Page
Filtres hydrophobes	MN 616 WA, MN 617 WA	24
Filtres pour seringues	CHROMAFIL®	33–36
Fluor, détermination	papiers filtres noirs MN 220	24
<b>G</b>		
Gaz d'échappements industriels, détermination des poussières	cartouches d'extraction MN 649	27
Gaz de fumées, analyse	MN 1817	
Gaz, filtration industrielle	filtres en fibres de verre MN 85/90, MN 85/90 BF	13
Gaz industriels, gaz d'échappement	cartouches d'extraction en fibre de verre MN 649	27
Gélatine	MN 751, MN 713, MN 652, MN 605, MN 651	14, 15
Germes dans l'air, détermination	membranes filtrantes PORAFIL® CM	30
Germes, détermination	MN 621	14
Glaçures, détermination des métaux basiques	MN 640 d, MN 640 m	8
Graisses, détermination	MN 615 ff, MN 715	18
Gravimétrie	membranes filtrantes PORAFIL® CM	30
	MN 640 d, MN 640 dd, MN 640 de, MN 640 m, MN 640 md, MN 640 w, MN 640 we	8
<b>H</b>		
HPLC, préparation des solutions	filtres pour seringues CHROMAFIL® membranes filtrantes PORAFIL® plaques de filtration CHROMAFIL® 96	33–36 30–33 40
Huiles	MN 605, MN 606	15
Huiles alimentaires dans la production	MN 553	15
Huiles de turbines, régénération	MN 621, MN 652, MN 672, MN 674	14, 15
Huiles étherées	MN 751, MN 713, MN 652, MN 605, MN 614, MN 651	14, 15
Huiles hydrauliques, contrôles	membranes filtrantes PORAFIL® CM	30
Hydrocarbures analyse qualitative	MN 440, MN 520, MN 866, MN 615 MN 617	10, 14 10
Hydroxydes, cristaux grossiers analyse quantitative	MN 1640 w	9
<b>J</b>		
Jus de fruits	MN 604, MN 875	14
<b>K</b>		
Kieselguhr, papier	MN 660	19
<b>L</b>		
Laiterie, analyses microbiologiques	membranes filtrantes PORAFIL® CM	30
Laques	MN 618, MN 605, MN 606, MN 751, MN 713	10, 14, 15
Levures, détermination	membranes filtrantes PORAFIL® CM	30
Levures et moisissures, collection	PORAFIL® membranes filtrantes	30
Liquides de tannage	MN 674, MN 619 de	10, 14
Liquides, purification	filtres en fibres de verre MN GF-2	12
Liquides volumineux filtration technique	MN 675	14
<b>M</b>		
Malt	MN 321, MN 514	10, 18
Margarine, distribution de l'eau	MN 619 de	10
Milieux nutritifs	MN 605, MN 606	15
<b>N</b>		
Nettoyage des verres optiques	papier Joseph MN 13	22
<b>P</b>		
Paillasse, protection	Lab-Top, papier MN 210 PE recouvert de PE	22
Papier absorbant de fibres	MN 1670, MN 1672, MN 1674	11
Papier à réaction capillaire	MN 640 d, MN 818, MN 260	8, 14, 25
Papier de chromatographie	MN 214, MN 218, MN 260, MN 261, MN 827, MN 866	25
Papier filtre durci	MN 1670, MN 1672, MN 1674	11
Paraffine, teneur en bitumes	MN 615	10
Particules, analyse	membranes filtrantes PORAFIL® CM	30

# Index alphabétique des applications

Application	Filtres recommandés	Page	
Particules, élimination	filtres pour seringues CHROMAFIL®	33-36	
	membranes filtrantes PORAFIL®	30-33	
Particules très fines (jusqu'à 0,4 µm)	filtre en fibres de verre MN GF-5	12	
Phages, grands virus (enrichissement)	membranes filtrantes PORAFIL® CA	31	
Pharmacies, couvrir les tables et armoires etc.	MN 713	14	
Phosphore, détermination, filtres sans phosphate	MN 617 G, MN 616 G, MN 619 G	17	
Plancton, contrôle de pureté visuel	membranes filtrantes PORAFIL® CM	30	
Plantes, séparation de phases des extraits	MN 616 WA, MN 617 WA	24	
Polissage métallographique, papier de protection	papier Joseph MN 13	22	
Pollution de l'air, contrôle	filtres en fibres de verre MN GF-1, MN GF-6, MN 85/90 BF, MN QF-10	12	
Pollution de l'eau	filtres en fibres de verre MN GF-6	12	
Potassium, engrais, purification de solutions aqueuses	MN 616 1/4, MN 619 G 1/4	17	
Poussières dans les gaz chauds dans les industries	cartouches d'extraction en fibres de verre MN 649	27	
Poussières, séparation fine	membranes filtrantes PORAFIL® CM	30	
Pré-filtres pour filtres à membranes	filtres en fibres de verre MN GF-2, MN GF-4	12	
Préparation des échantillons automatisée	filtres pour seringues CHROMAFIL®	33-36	
	plaques de filtration CHROMABOND® 96	40	
Préparations microscopiques, aspiration de liquides	blocs MN 224	22	
Presse de filtration			
	qualité standard	MN 553	15
contrainte mécanique élevée	MN 753	15	
Pression, filtration par pression	MN 1640 w, MN 1640 we, MN 1640 m, MN 1640 md, MN 1640 d, MN 1640 de	9	
	MN 1670, MN 1672, MN 1674	11	
Produits de pesée			
	pour échantillons sirupeux et mi cristallins	papiers parcheminés MN 40/25	20
	pour échantillons visqueux et sirupeux	barquettes de pesée MN 808	20
remplacement pour barquettes de pesée	papiers de pesée MN 226	20	
Protection de la pierre filtrante	MN 621	14	
Protection de surfaces sensibles, paillasse, etc.	Lab-Top, papier MN 210 PE recouvert de PE	22	
Protéines dans les solutions aqueuses et organiques, filtration	filtres en fibres de verre MN GF-1, MN GF-5	12	
Purification de solutions aqueuses avec une concentration faible de fines particules	filtres de fibres en verre MN GF-3, MN 85/90	12	
<b>R</b>			
Réactifs, contrôle de pureté optique	membranes filtrantes PORAFIL® TE	31	
Récolte des cultures de cellules	filtres en fibres de verre MN GF-6	12	
	membranes filtrantes PORAFIL®	30-32	
Résines, solution	MN 652, MN 605, MN 651	15	
Rétention de chaleur	MN 640 w	8, 23	
<b>S</b>			
Salissures, contrôle	membranes filtrantes PORAFIL® CM	30	
Schöniger, détermination de soufre	support pour échantillons MN 640 mS et bandes d'allumage	16	
Scintillation, comptage	filtres en fibres de verre MN GF-3, MN GF-6	12	
Séparation de phases aqueuses et organiques	MN 616 WA, MN 617 WA	24	
Sérum, filtration			
	détermination	membranes filtrantes PORAFIL®	30-33
	détermination rapide	papiers filtres noirs MN 220 MN 640 we, MN 640 w	24 8
Sérum, lactosérum purification	papiers filtres au kieselguhr MN 660	19	
Silice			
Sirops	MN 751, MN 713, MN 652, MN 605, MN 651	14, 15	
Solides dans les suspensions, détermination	filtres en fibres de verre MN GF-2	12	
Sols, analyse par la méthode de lactate double selon Egner et Riehm	MN 619 G 1/4	17	
Solutions alcalines			
	analyse qualitative	MN 1670, MN 1672, MN 1674	11
	analyse quantitative	MN 1640 d, MN 1640 de, MN 1640 m, MN 1640 md, MN 1640 w, MN 1640 we	9
Solutions biochimiques, purification	filtres en fibres de verre MN GF-5	12	

## Index alphabétique des applications

Application	Filtres recommandés	Page
Solutions salines	MN 751, MN 713	14, 15
Solutions sucrées, purification	papiers filtres au kieselguhr MN 660	19
Soufre, détermination d'après Schöniger	bandes d'allumage MN 640 mS	16
Sparkler	MN 651	15
Spiritueux	MN 875, MN 751, MN 713, MN 614	14, 15
sucrées	MN 605, MN 652, MN 651	15
Substances infiltrables	MN 640 w	23
Sucre, industrie	MN 672, MN 620, MN 631	14, 15
installations VENEMA	MN 672, rouleaux	14
pesée des échantillons	papiers parcheminés MN 40, papiers parcheminés	20
Sulfate, cristaux grossiers		
analyse qualitative	MN 619, MN 619 eh, MN 619 de	10
analyse quantitative	MN 640 dd, MN 640 d, MN 640 de	8
Sulfure, cristaux grossiers		
analyse qualitative	MN 617	10
analyse quantitative	MN 640 w	8
Suspensions blanches, petites quantités	papiers filtres noirs MN 220	24
Suspensions fines, filtration rapide	filtres en fibres de verre	12-13
Suspensions instables en gravimétrie	MN 640 we	8
<b>T</b>		
Teintures	MN 751, MN 713	14, 15
Transfert pour la biologie moléculaire et la biochimie	papiers de transfert	25
Transformateurs, régénération d'huiles	MN 621, MN 652, MN 672, MN 674, MN 180, MN 270	14, 15
<b>U</b>		
Urine		
blanchiment pour la détermination des sucres par polarimétrie	filtre à charbon actif MN 728	14, 16
purification sans blanchiment	papier filtres au kieselguhr MN 660	19
<b>V</b>		
VENEMA, installations dans les sucreries	MN 672, rouleaux	14, 19
Verres optiques, nettoyage	papier Joseph MN 13	22
Vinaigre	MN 751, MN 713	14, 15
Vin, filtration	MN 604, MN 875	14
<b>W</b>		
Weibull-Stoldt, détermination de la graisse	MN 615 ff 1/4	16

## Liste des qualités de papiers filtres

Type	Description	Page
MN 1	papier filtre technique	sur demande
MN 11	ouate de cellulose, non blanchi	sur demande
MN 13	papier Joseph	22
MN 40/25	papier parcheminé détachable	20
MN 52 K	papier en polyester	17
MN 68	papier pour stériliser	sur demande
MN 85/70	filtre en fibres de verre	13
MN 85/70 BF	filtre en fibres de verre sans liant	13
MN 85/90	filtre en fibres de verre	13
MN 85/90 BF	filtre en fibres de verre sans liant	13
MN 85/220	filtre en fibres de verre	13
MN 85/220 BF	filtre en fibres de verre sans liant	13
MN 101	flocons en cellulose	23
MN 126/70	papier filtre technique, crêpé	15
MN 180	papier filtre épais	14
MN 210 PE	Lab-Top, papier MN 210 PE recouvert de PE	22
MN 214	papier de chromatographie	25
MN 214 ff	papier de chromatographie	25
MN 218	papier de chromatographie	25
MN 218 B	papier de transfert (papier blotting)	25
MN 220	papier filtre noir	24
MN 224	papier absorbant pour la microscopie	22
MN 226	papier de pesée	20
MN 260	papier de chromatographie	25
MN 261	papier de chromatographie	25
MN 270	papier filtre épais	14
MN 270 S	languettes de parfumeur	sur demande
MN 280	papier filtre pour l'analyse des sols	17
MN 321	papier sans azote	18
MN 439	filtre en fibres de verre	12
MN 440	papier filtre épais	14
MN 440 B	papier de transfert (papier blotting)	25
MN 514	papier filtre analytique qualitatif et technique, grenelé	sur demande
MN 520	papier filtre épais	14
MN 553	papier filtre technique, crêpé	15
MN 601	papier filtre technique, crêpé	15
MN 604	papier filtre technique	14
MN 605	papier filtre technique, crêpé	15
MN 606	papier filtre technique, crêpé	15
MN 612	papier filtre technique, grenelé	15
MN 614	papier filtre analytique qualitatif et technique, grenelé	15, 18
MN 615	papier filtre qualitatif	10, 23
MN 615 A	papier filtre technique	14
MN 615 ff	papier filtre sans graisse	18
MN 616	papier filtre analytique qualitatif	10
MN 616 G	papier filtre sans phosphate	17
MN 616 LSA-50	papier filtre échangeur de cations	21
MN 616 LSB-50	papier filtre échangeur d'anions	21
MN 616 md	papier filtre qualitatif	10
MN 616 WA	papier filtre hydrophobe, séparateur de phases	24
MN 617	papier filtre analytique qualitatif	10
MN 617 G	papier filtre sans phosphate	17
MN 617 WA	papier filtre hydrophobe, séparateur de phases	24

Type	Description	Page
MN 617 we	papier filtre qualitatif	10
MN 618	papier filtre qualitatif	10
MN 619	papier filtre analytique qualitatif et technique	10
MN 619 de	papier filtre qualitatif	10
MN 619 eh	papier filtre qualitatif	10
MN 619 G	papier filtre sans phosphate	17
MN 620	papier filtre analytique qualitatif et technique, grenelé	18
MN 621	papier filtre technique	14
MN 625	papier filtre technique	14
MN 631	papier filtre technique, grenelé	15
MN 640 d	papier filtre sans cendre	8
MN 640 dd	papier filtre sans cendre	8
MN 640 de	papier filtre sans cendre	8
MN 640 m	papier filtre sans cendre	8
MN 640 md	papier filtre sans cendre	8
MN 640 mS	méthode de Schöniger	16
MN 640 w	papier filtre sans cendre	8, 23
MN 640 we	papier filtre sans cendre	8
MN 645	cartouche d'extraction en cellulose	26
MN 645 D	cartouche d'extraction en cellulose	26
MN 645 F	cartouche d'extraction en cellulose	26
MN 645 R	cartouche d'extraction en cellulose	26
MN 645 W	cartouche d'extraction en cellulose	26
MN 649	cartouches d'extraction en verre de borosilicate	27
MN 649 R	cartouches filtrante en verre de borosilicate	27
MN 651	papier filtre technique, crêpé	15
MN 651/120	papier filtre technique, crêpé	15
MN 652	papier filtre technique, crêpé	15
MN 660	papier filtre au kieselguhr	19
MN 672	papier filtre technique, résistant à l'état mouillé	14, 19
MN 674	papier filtre technique, résistant à l'état mouillé	14
MN 675	papier filtre technique	14
MN 692	papier filtre technique, crêpé	15
MN 704	papier filtre technique	sur demande
MN 713	papier filtre technique	14
MN 714	papier filtre technique	sur demande
MN 715	papier filtre sans graisse	18
MN 728	papier filtre à charbon actif	14, 16
MN 750 N	papier filtre technique, crêpé	15
MN 751	papier filtre technique, crêpé	15
MN 753	papier filtre technique, crêpé	15
MN 804	papier filtre technique	14
MN 807	papier filtre sans azote	sur demande
MN 808	barquettes de pesée	20
MN 818	papier filtre épais	14
MN 827	papier filtre épais, aussi applicable à la chromatographie	14, 25
MN 827 ATD	disques pour testes antibiotiques	21
MN 827 ATS	étoiles pour tests antibiotiques	21
MN 827 B	papier de transfert (papier blotting)	25
MN 835	papier filtre épais	14
MN 850	papier filtre technique, crêpé	15

## Liste des qualités de papiers filtres

Type	Description	Page
MN 866	papier filtre épais, aussi applicable à la chromatographie	14, 25
MN 875	papier filtre technique	14
MN 918	papier filtre technique	14
MN 960	papier filtre technique	14
MN 1640 d	papier filtre durci, sans cendre	9
MN 1640 de	papier filtre durci, sans cendre	9
MN 1640 m	papier filtre durci, sans cendre	9
MN 1640 md	papier filtre durci, sans cendre	9
MN 1640 w	papier filtre durci, sans cendre	9
MN 1640 we	papier filtre durci, sans cendre	9
MN 1670	papier filtre durci, qualitatif	11
MN 1672	papier filtre durci, qualitatif	11
MN 1674	papier filtre durci, qualitatif	11
MN 1817	test des gaz d'échappement	sur demande
MN 2101	flocons sans cendre	23
MN GF-1	filtre en fibres de verre	12
MN GF-2	filtre en fibres de verre	12
MN GF-3	filtre en fibres de verre	12
MN GF-4	filtre en fibres de verre	12
MN GF-5	filtre en fibres de verre	12
MN GF-6	filtre en fibres de verre	12
MN QF-10	filtre en fibres de quartz	13
CHROMAFIL® MULTI 96	plaques de filtration pour une filtration en format 96 microplaques	40
CHROMAFIL® GF	filtres cartouches	40
	filtre pour seringues (fibres de verre)	38
CHROMAFIL® GF/PET	filtre pour seringues (polyester avec pré-filtre en fibres de verre)	34
CHROMAFIL® GF/PVDF	filtre pour seringues (Cellulose régénérée avec pré-filtre en fibres de verre)	34
CHROMAFIL® GF/RC	filtre pour seringues (Cellulose régénérée avec pré-filtre en fibres de verre)	34
CHROMAFIL® H-PTFE	filtre pour seringues (Polytétrafluoroéthylène hydrophilié)	sur demande
CHROMAFIL® MV	filtre pour seringues (esters de cellulose mixtes)	38
CHROMAFIL® PA	filtre pour seringues (polyamide)	39
CHROMAFIL® PES	filtre pour seringues (Sulfone de polyéther)	38
CHROMAFIL® PET	plaques de filtration	40
	filtre pour seringues (polyester)	35
CHROMAFIL® PTFE	plaques de filtration	40
	filtre pour seringues (polytétrafluoroéthylène)	36
CHROMAFIL® PVDF	plaques de filtration	40
	filtre pour seringues (difluorure de polyvinylidène)	39
CHROMAFIL® RC	filtre pour seringues en cellulose régénérée	35
CHROMAFIL® Xtra IC	Filtres spéciaux pour la chromatographie ionique	39
PORAFIL® TE	membrane filtrante en polytétrafluoroéthylène	31
PORAFIL® CA	membrane filtrante en acétate de cellulose	31
PORAFIL® CM	membrane filtrante en esters de cellulose mixtes (stérile / non stérile)	30
PORAFIL® MV	membrane filtrante en esters de cellulose mixtes, renforcée	30

Type	Description	Page
PORAFIL® NC	membrane filtrante en nitrocellulose (nitrate de cellulose)	31
PORAFIL® PC	membrane filtrante en polycarbonate	32
PORAFIL® PE	membrane filtrante en polyester	32
PORAFIL® RC	membrane filtrante en cellulose régénérée	32

## Image Credits

Copyright	Page
emuck - Fotolia	17
fablok - stock.adobe.com	8
Grebcha - Fotolia	21
Gresei - stock.adobe.com	18
Mara Zemgaliete - Fotolia	16, 18
Pixel_B - stock.adobe.com	13
womue - stock.adobe.com	5



Distribue par :

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

**MACHEREY-NAGEL**

MACHEREY-NAGEL SAS  
1, rue Gutenberg – BP135 · 67720 Hoerdt Cedex · France  
MACHEREY-NAGEL SAS (Société par Actions Simplifiée) au capital de 186600 €  
Siret 379 859 531 00020 · RCS Strasbourg B379859531 · N° intracommunautaire FR04 379 859 531

FR Tél.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com  
DE Tél.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com  
CH Tél.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com  
US Tél.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com



KATFR100001 Filtration fr2 / 1 / 0 / 06.2021 PD · Printed in Germany

Filtration