

MACHEREY-NAGEL

Filtration



Filterpapiere, Extraktionshülsen und Membranen

MACHEREY-NAGEL

www.mn-net.com



Herzlich willkommen bei MACHERY-NAGEL!

Liebe Leserinnen und Leser,

Wir freuen uns sehr, dass Sie die neueste Ausgabe unseres Filtrationskatalogs in den Händen halten, den wir komplett neu gestaltet haben.

Übersichtlich geordnet präsentieren wir Ihnen Filterpapiere, Membranen und Extraktionshülsen für die verschiedensten Anwendungen sowie Spezialprodukte aus Filterpapier.

Hochwertige Filterpapiere werden bei MACHERY-NAGEL schon seit 1911 produziert und stellen die Wurzeln des Unternehmens dar. Bis heute werden für die Herstellung ausschließlich die besten Rohstoffe nach langjährig erprobten Rezepturen verarbeitet. Die Herstellung und Qualitätskontrolle erfolgt dabei bereits seit 1996 dem etablierten ISO 9001 Standard.

Falls Sie noch weitere Fragen zum Produktprogramm haben oder nach Lösungen für spezielle Filtrationsaufgaben suchen, können Sie uns natürlich jederzeit gerne kontaktieren. Unser freundliches Expertenteam in Düren sowie unsere kompetente Außendienst-Mannschaft sind sehr gerne für sie da.

Kontaktinfo

Technischer Support und Kundenberatung

Telefon: +49 24 21 969-331

E-Mail: csc@mn-net.com

Website: www.mn-net.com

Viel Spaß mit unserem neuen Katalog, wir freuen uns auf Ihr Feedback!

Ihr MACHERY-NAGEL-Team



Einleitung.....	3
Rohstoffe und Herstellung.....	5
Auswahlhilfe	6
Rückhaltevermögen von MN-Filterpapieren.....	7
Filterpapiere für quantitative Analysen	8
Aschefreie Filterpapiere.....	8
Aschefreie Hartfilterpapiere	9
Filterpapiere für qualitative Analysen	10
Qualitative Filterpapiere.....	10
Qualitative Hartfilterpapiere	11
Glasfaserpapiere.....	12
Glasfaserfilter / Quarzfaserfilter	12
Filterpapiere für technische Anwendungen.....	14
Glatte Filterpapiere und Filterkartons.....	14
Gekreppte und genarbte Filterpapiere.....	15
Filterpapiere für spezielle Anwendungen	16
Übersicht.....	16
Bodenanalytik.....	17
Lebensmittelanalytik	18
Zuckeranalytik.....	19
Abwägehilfen.....	20
Antibiotika und Ionenaustausch	21
Optik und Oberflächenschutz.....	22
Filtrierhilfsmittel	23
Phasentrennung und schwarzes Papier	24
Blottingverfahren und Chromatographie.....	25
Extraktionshülsen	26
Extraktionshülsen aus Cellulose.....	26
Extraktionshülsen aus Borosilicatglas.....	27
Membranen	28
Übersicht der lieferbaren Membran-Typen.....	28
Chemikalienbeständigkeit von Membranen	29
PORAFIL® Membranfilter.....	30
CHROMAFIL® Spritzenvorsatzfilter	33
CHROMAFIL® Filterplatten und -kartuschen.....	40
Indices.....	41
Alphabetisches Anwendungsverzeichnis.....	41
Sortenverzeichnis	46

Rohstoffe und Herstellung

Für die Herstellung der hochwertigen MACHEREY-NAGEL Filterpapiere werden Baumwoll-Linters, veredelte Zellstoffe mit einem hohen Gehalt an α -Cellulose sowie Glasfasern verwendet.

Baumwoll-Linters sind kurze Samenhaare der Baumwollsaat, die für die Textilherstellung ungeeignet sind, aber einen hervorragenden Rohstoff für weiche und saugfähige Filterpapiere darstellen.

Neben den Baumwoll-Linters werden vor allem Zellstoffe verwendet, die man durch eine chemische Behandlung aus pflanzlichem Material, z. B. Nadelholz oder Laubholz erhält.

Bei MACHEREY-NAGEL wählen nur die erfahrensten Papiermacher die Rohstoffe aus, damit eine gleichbleibend hohe Qualität der Filterpapiere sichergestellt ist. Die zur Herstellung der MN-Glasfaserpapiere verwendeten Spinnfasern bestehen aus Borosilicatglas (Ausnahme: Papier aus Quarzglasfasern). Diese Fasern sind mit einem Durchmesser von 0,5–1,5 μm erheblich dünner als Cellulosefasern. Die Glasfasern zeichnen sich vor allem durch eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen fast alle Chemikalien aus (Ausnahme z. B. Flusssäure).



Wichtige technische Merkmale von Filterpapieren

Merkmale	Beschreibung
Aschegehalt / Glührückstand	Der Aschegehalt wird nach DIN 54370 bestimmt. Dabei werden 10 g Filterpapier nach der Veraschung im Platintiegel bei 800 °C ausgewogen. Die Angabe erfolgt in % vom Gewicht des Papiers.
Berstfestigkeit	Zur Bestimmung der Berstfestigkeit wird das Papier mit einer Fläche von 10 cm ² über eine Gummimembran gespannt. Dann wird die Belastung gleichmäßig erhöht. Im Moment des Berstens wird der Druck gemessen. Die Berstfestigkeit wird gemäß DIN 53113 in kPa angegeben.
Bruchlast	Zur Bestimmung der Bruchlast wird eine Papierstreifen (180 x 15 mm) mit steigendem Gewicht senkrecht belastet. Der Kraftaufwand im Moment des Reißens ist die Bruchlast. Sie wird in N/15 mm angegeben.
Dicke	Die Dicke des Papiers wird mit einem Tasterdruckgerät bestimmt. Dabei ist es vor allem für weiche und gekreppte Papiere entscheidend, dass der Tasterdruck nicht zu hoch ist. Andernfalls werden die Papiere zusammengedrückt und es wird eine falsche zu niedrige Dicke ermittelt.
Filtriergeschwindigkeit	Für die Bestimmung der Filtriergeschwindigkeit gemäß DIN 53137 wird die Durchflussdauer von 10 mL destilliertem Wasser durch einen frei hängenden ¼ gefalteten Filter mit einem Durchmesser von 12,5 cm ermittelt. Die Angabe erfolgt in Sekunden.
Flächengewicht	Das Flächengewicht wird an einer Probe von 10 x 10 cm bestimmt. Die Angabe erfolgt in g/m ² .
Gurley-Test	Es wird die Zeit gemessen, die für die Filtration von 100 mL Luft bei einem Druck von 31 mm Wassersäule benötigt wird. Dazu wird eine Probe mit einer Fläche von ¼ Quadratzoll verwendet.
Mittleres Rückhaltevermögen	Das Rückhaltevermögen eines Filterpapiers wird von vielen Faktoren beeinflusst, wie z. B. Art und Form der zu filtrierenden Partikel, da es sich bei Filterpapier um einen Tiefenfilter handelt. Die in diesem Katalog genannten Werte beziehen sich auf einen Rückhalt (95 % = kompletter Rückhalt) von anorganischen Partikeln aus Flüssigkeiten. Siehe auch Seite 7.
Nassfestigkeit	Die Nassfestigkeit des Papiers ist ein Maß für die Festigkeit im nassen Zustand. Sie kann z. B. durch Messung der Bruchlast oder der Berstfestigkeit (s. o.) im nassen Zustand ermittelt werden.
Porengröße	Die Scheidefähigkeit eines Filterpapiers wird von zahlreichen Faktoren bestimmt. Da es sich bei einem Filterpapier um einen Tiefenfilter handelt, spricht man bei Filterpapieren eher von einem mittleren Rückhaltevermögen (s. o.).
Saughöhe nach Klemm	Die Saughöhe nach Klemm gibt an, wie weit ein Filterpapierstreifen in bestimmter Zeit durchfeuchtet wird, der senkrecht in destilliertes Wasser (20 °C) eintaucht. Die Angabe erfolgt in mm/xx min.
Scheidefähigkeit	Unter der Scheidefähigkeit versteht man das Rückhaltevermögen von Filterpapieren gegenüber bestimmten Niederschlägen. Sie charakterisiert die Durchlässigkeit des Papiers. Zur Bestimmung werden Niederschläge von Eisen(III)oxidhydrat, Bleisulfat, Calciumoxalat und Bariumsulfat herangezogen.

Auswahlhilfe

Wichtige Filtereigenschaften für bestimmte Anwendungen

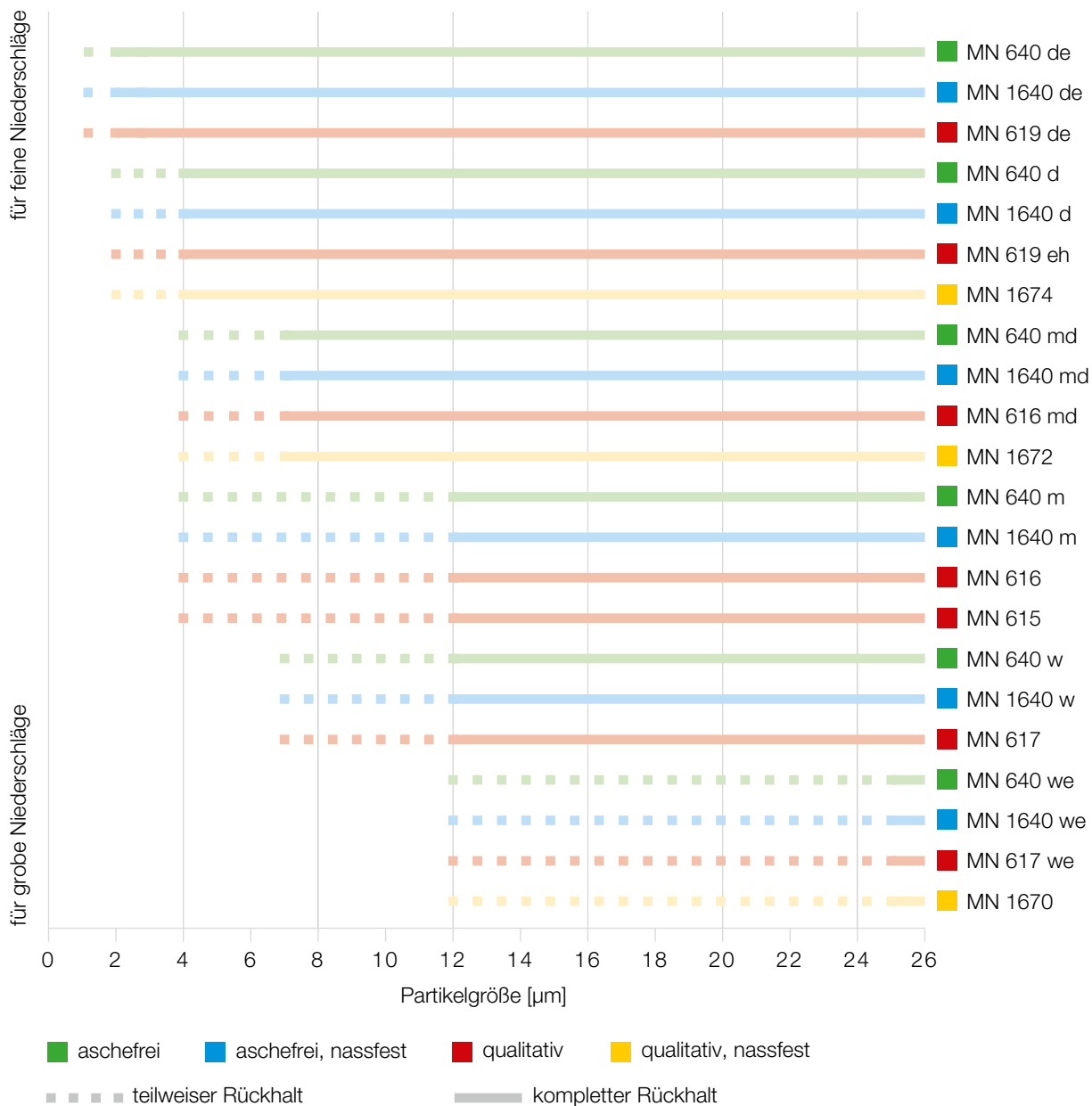
Anwendung	Empfehlung
Der Filterkuchen wird gegläht und dann der Glührückstand ermittelt (gravimetrische Bestimmung)	Aschefreie Filterpapiere
Das Filtrat wird analysiert; dabei ist es wichtig, dass aus dem Filterpapier keine Fremdstoffe ausgewaschen werden	Aschefreie Filterpapiere, evtl. Glasfaserpapiere
Der Filterkuchen wird vom Filter mechanisch entfernt, z. B. mit einem Strahl aus der Spritzflasche oder mit einem Spatel	Nassfeste Filterpapiere (Hartfilterpapiere)
Organisches Lösemittel soll von Wasser getrennt werden	Wasserundurchlässige Filter (616 WA, 617 WA)
Es sollen geringe Mengen heller Niederschläge sichtbar gemacht werden	Schwarz gefärbtes Filterpapier (MN 220)
Es wird Filterpapier für technische Filtrationen oder in großen Zuschnitten benötigt	Technische Filterpapiere oder Filterkartons
Es sollen sehr feine Niederschläge zurückgehalten werden	Langsame Filterpapiere
Es soll ein grober Niederschlag zurückgehalten werden und die Filtration soll schnell durchgeführt werden	Schnelle Filterpapiere
Es soll eine stark saure oder stark basische Flüssigkeit filtriert werden	Glasfaserpapiere
Es soll eine aggressive Flüssigkeit filtriert werden (z. B. stark oxidierend)	Glasfaserpapiere
Es werden sehr niedrige Metallionen-Blindwerte der Filter benötigt (z. B. für Luftstaubuntersuchungen)	Quarzfaserfilter (MN QF-10)
Es wird ein möglichst schnelles Filterpapier bei gleichbleibendem Rückhaltevermögen benötigt	Gekrepptes Papier
Die Filtration erfolgt bei höheren Drücken oder das Filtermedium wird aus anderen Gründen mechanisch stärker belastet (z. B. schwerer Filterkuchen)	Technische Filterkartons
Das Papier soll stark saugfähig sein und es wird keine besondere Festigkeit im nassen Zustand benötigt	Chromatographiepapiere

Bitte beachten Sie auch das ausführliche Anwendungsverzeichnis ab Seite 41.



Rückhaltevermögen von MN-Filterpapieren

Ein wichtiges Kennzeichen von Filterpapieren ist ihre Scheidefähigkeit bzw. das Rückhaltevermögen. Die folgende Grafik gibt eine Übersicht über das Rückhaltevermögen verschiedener Papiersorten.










Aschefreie Filterpapiere

Aschefreie Filterpapiere sind besonders für die quantitative Routineanalytik geeignet und werden aus reinen Edzellstoffen und Linters gefertigt. Sie sind säuregewaschen und haben einen extrem niedrigen Aschegehalt von < 0,01 %. Der Anteil an α -Cellulose beträgt etwa 95 %.

Technische Daten

Sorte	Codierung	Eigenschaften	Dicke	Filtriergeschwindigkeit	Flächengewicht
MN 640 we		sehr schnell filtrierend, glatt	0,22 mm	5 s	85 g/m ²
MN 640 w	≙ No. 41 ≙ Schwarzband	schnell filtrierend, glatt	0,20 mm	9 s	85 g/m ²
MN 640 m	≙ No. 43 ≙ Weißband	mittelschnell filtrierend, glatt	0,20 mm	27 s	85 g/m ²
MN 640 md	≙ No. 40 ≙ Rotband	mittel bis langsam filtrierend, glatt	0,20 mm	55 s	85 g/m ²
MN 640 dd	≙ No. 44 ≙ Grünband	langsam filtrierend, glatt	0,16 mm	100 s	70 g/m ²
MN 640 d	≙ No. 42 ≙ Blauband	langsam filtrierend, glatt	0,17 mm	140 s	85 g/m ²
MN 640 de		sehr langsam filtrierend, glatt	0,20 mm	195 s	100 g/m ²

Bestellinformation

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

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage









Aschefreie Hartfilterpapiere

Diese Hartfiltrierpapiere bestehen aus Edlellzellstoffen und Linters und haben einen geringen Aschegehalt von < 0,01 %. Sie werden häufig für quantitative Routineverfahren und für analytisch gravimetrische Anwendungen verwendet. Aufgrund ihrer hohen mechanischen Festigkeit im nassen Zustand eignen sie sich besonders für Anwendungen, bei denen der Rückstand z. B. mit einem Spatel vom Filter abgeschabt oder mit Wasser ab gespült wird.

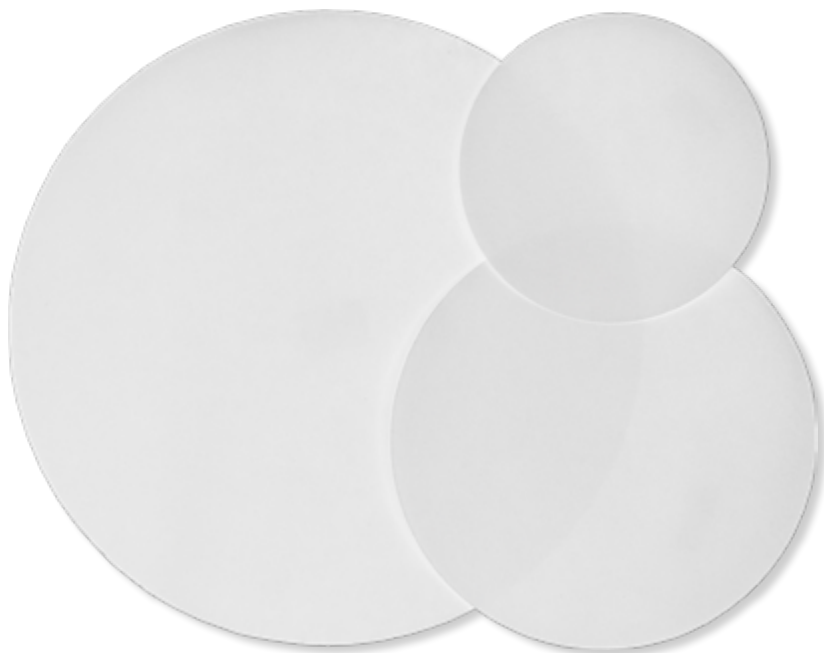
Technische Daten

Sorte	Eigenschaften	Dicke	Filtriergeschwindigkeit	Flächengewicht
MN 1640 we	nassfest, sehr schnell filtrierend, glatt	0,22 mm	5 s	85 g/m ²
MN 1640 w	nassfest, schnell filtrierend, glatt	0,20 mm	9 s	85 g/m ²
MN 1640 m	nassfest, mittelschnell filtrierend, glatt	0,20 mm	27 s	85 g/m ²
MN 1640 md	nassfest, mittel bis langsam filtrierend, glatt	0,20 mm	55 s	85 g/m ²
MN 1640 d	nassfest, langsam filtrierend, glatt	0,17 mm	140 s	85 g/m ²
MN 1640 de	nassfest, sehr langsam filtrierend, glatt	0,20 mm	195 s	100 g/m ²

Bestellinformation

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

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage













Qualitative Filterpapiere

Qualitative Filterpapiere werden aus den gleichen Rohstoffen gefertigt wie die aschefreien Papiere und sind vor allem für allgemeine Laborarbeiten geeignet. Der Aschegehalt beträgt durchschnittlich etwa 0,1 %. Der Anteil an α -Cellulose liegt bei etwa 95 %.









Technische Daten

Sorte	Eigenschaften	Dicke	Filtriergeschwindigkeit	Flächengewicht
MN 617 we	extra weich, schnell filtrierend, glatt	0,22 mm	5 s	85 g/m ²
MN 617	≙ No. 4 weich, schnell filtrierend, glatt	0,20 mm	9 s	85 g/m ²
MN 615	≙ No. 1 mittelschnell filtrierend, glatt	0,16 mm	22 s	70 g/m ²
MN 616	mittelschnell filtrierend, glatt	0,20 mm	27 s	85 g/m ²
MN 618	≙ No. 3 mittelschnell filtrierend, glatt	0,32 mm	22 s	140 g/m ²
MN 616 md	≙ No. 2 mittel bis langsam filtrierend, glatt	0,20 mm	55 s	85 g/m ²
MN 619	dicht, langsam filtrierend, glatt	0,17 mm	100 s	75 g/m ²
MN 619 eh	≙ No. 6 dicht, langsam filtrierend, glatt	0,17 mm	140 s	85 g/m ²
MN 619 de	≙ No. 5 extra dicht, sehr langsam filtrierend, glatt	0,20 mm	195 s	100 g/m ²

Bestellinformation

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

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage

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

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage







Qualitative Hartfilterpapiere

Nassfeste Hartfiltrierpapiere bestehen aus Edlezellstoffen und Linters und haben einen Anteil an α -Cellulose von über 95 %. Die geglättete Oberfläche dieser Papiere sichert eine faserfreie Filtration. Sie sind nassfest und können auch für die Filtration alkalischer oder saurer Lösungen verwendet werden. Aufgrund ihrer hohen mechanischen Festigkeit im nassen Zustand eignen sie sich besonders für Anwendungen, bei denen der Rückstand mit einem Spatel vom Filter abgeschabt oder mit Wasser abgespült wird.

Technische Daten

Sorte	Eigenschaften	Dicke	Filtriergeschwindigkeit	Flächengewicht
MN 1670	nassfest, schnell filtrierend, glatt	0,13 mm	9 s	85 g/m ²
MN 1672	nassfest, mittelschnell filtrierend, glatt	0,13 mm	35 s	85 g/m ²
MN 1674	nassfest, langsam filtrierend, glatt	0,13 mm	110 s	85 g/m ²

Bestellinformation

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

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage










Glasfaserfilter / Quarzfaserfilter

Glasfaserpapiere ermöglichen eine schnelle Filtration bei gleichzeitig sehr hohem Rückhaltevermögen. Sie werden aus Borosilicatglasfasern gefertigt und sind chemisch beständig gegen die meisten organischen und anorganischen Lösemittel (außer HF). Besonders geeignet für die Luftstaubanalytik sind Quarzfaserfilter MN QF-10, die sich durch einen extrem niedrigen Gehalt an Metallspurenelementen auszeichnen.

Technische Daten

Sorte		Dicke	Flächengewicht	Filtriergeschwindigkeit (Luft)	Rückhaltevermögen	Max. Temperatur	Bindemittel
MN GF-1	≙ GF/A	0,3 mm	55 g/m ²	12 s	0,7 µm	500 °C	ohne
MN GF-2	≙ GF/B	0,65 mm	140 g/m ²	30 s	0,5 µm	500 °C	ohne
MN GF-3	≙ GF/C	0,28 mm	50 g/m ²	25 s	0,6 µm	500 °C	ohne
MN GF-4	≙ GF/D	0,60 mm	120 g/m ²	5 s	1,4 µm	500 °C	ohne
MN GF-5	≙ GF/F	0,40 mm	85 g/m ²	80 s	0,4 µm	500 °C	ohne
MN GF-6		0,35 mm	70 g/m ²	12 s	0,6 µm	500 °C	ohne
MN 439	≙ 934-AH	0,42 mm	66 g/m ²	13 s	1,5 µm	550 °C	ohne
MN 85/70		0,35 mm	70 g/m ²	15 s	0,6 µm	200 °C	organisch
MN 85/70 BF		0,35 mm	70 g/m ²	15 s	0,6 µm	500 °C	ohne
MN 85/90		0,40 mm	90 g/m ²	15 s	0,5 µm	200 °C	organisch
MN 85/90 BF		0,40 mm	90 g/m ²	15 s	0,5 µm	500 °C	ohne
MN 85/220		1,0 mm	220 g/m ²	15 s	0,4 µm	200 °C	organisch
MN 85/220 BF		1,0 mm	220 g/m ²	15 s	0,4 µm	500 °C	ohne
MN QF-10	≙ QM/A		90 g/m ²	< 5 s	-	950 °C	ohne



Bestellinformation

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

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage



Bestellinformation (Fortsetzung)

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	–	–

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage



Glatte Filterpapiere und Filterkartons

Die hier aufgeführten Filterpapiere sind vor allem für technische Anwendungen wie z. B. industrielle Filtrationen geeignet. Sie sind lieferbar in Bogenform, als Rundfilter, als Faltenfilter (teilweise), als Zuschnitte in vielen Formaten sowie als Rollenware. Nach Absprache produzieren wir auch gerne andere Filterpapiere oder Filterkartons mit besonderen Eigenschaften speziell für unsere Kunden.

Technische Daten

Sorte	Anwendung und Eigenschaften	Dicke	Filtriergeschwindigkeit	Flächengewicht
MN 713	mittelschnell, für allgemeine Laborarbeiten	0,15 mm	20 s	70 g/m ²
MN 615 A	mittelschnell, für allgemeine Anwendungen, etwas stärker als MN 615	0,20 mm	20 s	80 g/m ²
MN 672	mittelschnell, stark nassfest, z. B. für die Zuckerindustrie	0,20 mm	37 s	85 g/m ²
MN 674	langsam, stark nassfest	0,19 mm	90 s	85 g/m ²
MN 52 K	Polyesterpapier mit sehr hoher mechanischer Festigkeit auch im nassen Zustand	–	–	100 g/m ²
MN 875	mittelschnell, z. B. für die Getränkeindustrie	0,26 mm	25 s	120 g/m ²
MN 918	schnell, für die Filtration großer Flüssigkeitsmengen	0,34 mm	9 s	120 g/m ²
MN 625	mittelschnell, für allgemeine Filtrationen	0,26 mm	30 s	130 g/m ²
MN 804	sehr schnell, weich, z. B. für die Getränkeindustrie	0,40 mm	5 s	140 g/m ²
MN 621	mittelschnell, nassfest, z. B. für Bodenuntersuchungen	0,27 mm	40 s	130 g/m ²
MN 728	langsam, mit etwa 30 % Aktivkohle zur Aufhellung gefärbter Flüssigkeiten, z. B. für galvanische Bäder	0,40 mm	55 s	170 g/m ²
MN 818	schnell, sehr saugfähig, z. B. zur Aufnahme von Blutropfen (Guthrie-Test)	0,45 mm	8 s	180 g/m ²
MN 960	schnell, z. B. für die Getränkeindustrie	0,45 mm	14 s	180 g/m ²
MN 180	mittelstark nassfest, hart, für technische Filtrationen	0,35 mm	45 s	180 g/m ²
MN 675	langsam, fest, zur Filtration größerer Flüssigkeitsmengen	0,35 mm	60 s	180 g/m ²
MN 604	schnell, dick, z. B. für die Getränkeindustrie	0,40 mm	9 s	200 g/m ²
MN 827	sehr saugfähig, weich	0,70 mm	12 s	270 g/m ²
MN 835	wie MN 827, jedoch stark nassfest, z. B. für galvanische Bäder	0,70 mm	12 s	270 g/m ²
MN 270	stark nassfest, hart, für technische Filtrationen	0,54 mm	50 s	270 g/m ²
MN 440	weicher Filterkarton, z. B. für galvanische Bäder	1,0 mm	–	400 g/m ²
MN 520	weicher Filterkarton, z. B. für galvanische Bäder	1,4 mm	–	500 g/m ²
MN 866	weicher Filterkarton, z. B. für galvanische Bäder	1,7 mm	–	650 g/m ²

Formate und Artikelnummern auf Anfrage



Gekreppte und genarbte Filterpapiere

Gekreppte Filterpapiere

Gekreppte Filterpapiere werden häufig eingesetzt, wenn große Volumen schnell filtriert werden müssen. Ihre im Vergleich zu glatten Papieren größere Oberfläche bietet in diesen Fällen besondere Vorteile. Die aufgeführten Sorten sind verfügbar als Bogenware, Rundfilter, Faltenfilter, spezielle Zuschnitte, wie auch als Rollenware.

Technische Daten

Sorte	Anwendung und Eigenschaften	Dicke	Filtriergeschwindigkeit	Flächengewicht
MN 850	sehr schnell, dünn, zur Schnellfiltration kleiner Flüssigkeitsmengen	0,22 mm	3 s	53 g/m ²
MN 692	schnell, für allgemeine Anwendungen	0,24 mm	20 s	70 g/m ²
MN 126/70	mittelschnell, nassfest, für technische Anwendungen	0,20 mm	25 s	70 g/m ²
MN 751	mittelschnell, für allgemeine Anwendungen	0,27 mm	12 s	75 g/m ²
MN 750 N	sehr schnell, stark nassfest, z. B. für galvanische Bäder	0,20 mm	5 s	60 g/m ²
MN 553	mittelschnell, ungebleicht (bräunliches Papier) für Anwendungen mit starker mechanischer Belastung	0,27 mm	22 s	65 g/m ²
MN 753	mittelschnell, ungebleicht (bräunliches Papier) für Anwendungen mit starker mechanischer Belastung	0,34 mm	15 s	80 g/m ²
MN 651	schnell, für allgemeine Anwendungen	0,30 mm	9 s	90 g/m ²
MN 605	sehr schnell, weich, z. B. für die Filtration von Lacken und Ölen	0,35 mm	5 s	100 g/m ²
MN 651/120	schnell, nassfest	0,44 mm	9 s	120 g/m ²
MN 601	sehr schnell, z. B. zur Klarfiltration von ätherischen Ölen	0,60 mm	2 s	140 g/m ²
MN 652	schnell, nassfest	0,45 mm	15 s	140 g/m ²
MN 606	sehr schnell, z. B. zur Filtration von Transformatorölen	0,50 mm	8 s	150 g/m ²

Formate und Artikelnummern auf Anfrage

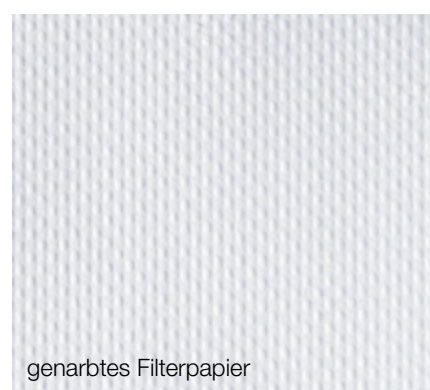
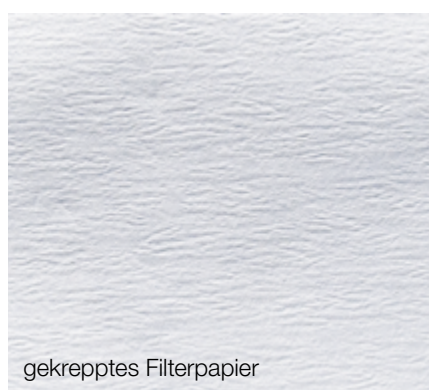
Genarbte Filterpapiere

Genarbte Filterpapiere werden häufig auch als gekörnt bezeichnet. Sie bieten eine größere Oberfläche als glatte Papiere und finden breite Anwendung im Bereich der Getränkeanalytik, z. B. zum Entfernen von Kohlensäure aus Sekt oder Bier.

Technische Daten

Sorte	Anwendung und Eigenschaften	Dicke	Filtriergeschwindigkeit	Flächengewicht
MN 612	für allgemeine Filtration	0,30 mm	10 s	75 g/m ²
MN 614	für die Filtration ätherischer Öle, Emulsionen, Essenzen etc.	0,25 mm	20 s	75 g/m ²
MN 620	mittelschnell, ungebleicht (bräunlich) z. B. für Brauereien	0,26 mm	20 s	75 g/m ²
MN 631	mittelschnell, ungebleicht (bräunlich) z. B. für Anwendungen in der Zuckerindustrie	0,20 mm	30 s	80 g/m ²

Formate und Artikelnummern auf Anfrage



Übersicht

Produkt / Anwendung	MN Sorte	Seite
Abwägehilfen	MN 808, MN 226, MN 40/25	20
Aktivkohle-Filterpapier	MN 728	16
Antibiotika-Resistenzbestimmung	MN 827 ATD, MN 827 ATR, MN 827 ATS/8	21
Blottingverfahren	MN 218 B, MN 827 B, MN 440 B	25
Bodenanalysen	MN 280 1/4, MN 619 G, MN 616 G, MN 617 G	17
Brauereien	MN 614, MN 321, MN 620	18
Chromatographie	MN 214, MN 214 ff, MN 218, MN 260, MN 261, MN 827, MN 866	25
Fettbestimmung	MN 615 ff, MN 715	18
Filtration mit Nutschen	MN 640 w, MN 615	23
Filtrierhilfsmittel: Filterflocken	MN 101, MN 2101	23
Ionenaustauschpapiere	MN 616 LSA-50, MN 616 LSB-50	21
Kieselgurpapier	MN 660	19
Linsenputzpapier (Josefpapier)	MN 13	22
Mikroskopie	MN 224	22
Oberflächenschutzpapier LAB-TOP, PE-beschichtet	MN 210 PE	22
Phosphatfreie Filter	MN 619 G, MN 616 G, MN 617 G	17
Polyesterpapier	MN 52 K	17
Schwarzes Filterpapier zum Nachweis heller Niederschläge	MN 220	24
Stickstoffarmes Filterpapier	MN 321	18
Wasserundurchlässige Phasentrennpapiere	MN 617 WA, MN 616 WA	24
Probeträger und Zündstreifen für die Schöniger-Methode	MN 640 mS	REF 486003
Rauchgasprüfung	MN 1817	auf Anfrage
Riechstreifen für die Parfümindustrie	MN 270 S	auf Anfrage
Sterilisierpapier	MN 68	auf Anfrage


Aktivkohle-Filterpapier

Das Aktivkohle-Filterpapier MN 728 eignet sich besonders für die Klarfiltration und die Entfernung von Färbungen aus Lösungen. Die Aktivkohle ist in das Papier eingearbeitet und wird nicht an das Filtrat abgegeben.

Technische Daten

Sorte	Dicke	Filtriergeschwindigkeit	Flächengewicht
MN 728	0,4 mm	55 s	170 g/m ²

Bestellinformation

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

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage



Bodenanalysen, phosphatfreie Filter

MN 280 1/4: Faltenfilter aus säuregewaschenem Filterpapier mit hoher Klärwirkung für die Bestimmung der pflanzenverfügbaren Mikronährstoffe

MN 619 G, phosphatfrei: langsam filtrierendes, phosphatfreies Filterpapier

MN 616 G, phosphatfrei: mittelschnell filtrierend, phosphatfreies Filterpapier





MN 617 G, phosphatfrei: schnell filtrierend, phosphatfreies Filterpapier

Technische Daten

Sorte	Eigenschaften	Dicke	Filtriergeschwindigkeit	Flächengewicht
MN 280 1/4	glatt	0,18 mm	95 s	75 g/m ²
MN 619 G	glatt	0,17 mm	100 s	75 g/m ²
MN 616 G	glatt	0,20 mm	22 s	85 g/m ²
MN 617 G	glatt	0,20 mm	9 s	85 g/m ²



Bestellinformation

Ø	MN 280 1/4	MN 619 G	MN 616 G	MN 617 G
				
55 mm	–	440005	483005	494005
70 mm	–	440007	483007	494007
90 mm	–	440009	483009	494009
110 mm	521011	440011	483011	494011
125 mm	521012	440012	483012	494012
150 mm	521015	440015	483015	494015
185 mm	521018	440018	483018	494018
240 mm	521024	440024	483024	494024
320 mm	–	440032	483032	494032

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage

Polyesterpapier


Dieses Filtermaterial aus 100 % Polyesterfasern zeichnet sich durch seine sehr hohe mechanische Festigkeit im trockenen und im nassen Zustand aus.

Technische Daten

Sorte	Eigenschaften	Dicke	Flächengewicht
MN 52 K	hydrophobes Polyesterpapier	0,17 mm	100 g/m ²

Formate und Artikelnummern auf Anfrage

Bestellinformation

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

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage








Filterpapiere für Brauereien

Mit MN 620 kann Kohlensäure aus Bierproben schnell und einfach entfernt werden. MN 614 und MN 321 sind stickstofffrei und werden für die Malzanalyse verwendet.

Technische Daten

Sorte	Eigenschaften	Dicke	Filtriergeschwindigkeit	Flächengewicht
MN 614	mittelschnell, genarbtos Filterpapier	0,25 mm	20 s	75 g/m ²
MN 321	schnell filtrierend, stickstofffrei	0,23 mm	5 s	85 g/m ²
MN 620	mittelschnell, genarbtos Filterpapier ungebleicht (bräunliches Papier)	0,26 mm	20 s	75 g/m ²

Bestellinformation

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

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage



Fettbestimmungen



MN 615 ff ist besonders für Fettbestimmungen geeignet. Diese Filter sind durch eine besondere Behandlung mit organischen Lösemitteln praktisch frei von Fetten und Harzen.

MN 715 ist für Fettbestimmungen geeignet. Durch sorgfältige Rohstoffauswahl wird erreicht, dass die Papiere nur einen geringen ätherlöslichen Rückstand haben.

Technische Daten

Sorte	Eigenschaften	Dicke	Filtriergeschwindigkeit	Flächengewicht
MN 615 ff	glatt, gewaschen mit organischen Lösemitteln	0,16 mm	22 s	70 g/m ²
MN 715	glatt	0,16 mm	22 s	70 g/m ²

Bestellinformation

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

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage





Kieselgurpapier MN 660

Dieses Filterpapier hält feinste Trübungen zurück und wird z. B. für die Klarfiltration von Harnen und Zuckerlösungen verwendet.

Technische Daten

Sorte	Dicke	Flächengewicht
MN 660	0,32 mm	140 g/m ²

Bestellinformation

MN 660		
Ø		
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

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage

Filterpapiere für Venema-Anlagen

MN 672 ist ein nassfestes Papier, das sich hervorragend für die automatisierte Zuckerrübenanalytik in Venema-Anlagen eignet.

Technische Daten

Sorte	Dicke	Filtriergeschwindigkeit	Flächengewicht
MN 220	0,20 mm	20 s	85 g/m ²

Bestellinformation

MN 672		
Länge	Breite	
1000 m	24 cm	100672001



Abwägehilfen

Abwägeschiffchen

Abwägeschiffchen MN 808 sind aus einem stickstofffreien Spezialpergament gefertigt und dienen zum Abwiegen dickflüssiger und sirupöser Substanzen.

Technische Daten

Sorte	Eigenschaften	Flächengewicht
MN 808	Abwägeschiffchen	n. a.

Bestellinformation

MN 808		
Format	Inhalt	REF
58 x 10 x 10 mm	100 Schiffchen	486000
70 x 23 x 15 mm	100 Schiffchen	486001



Wägepapier

Wägepapier MN 226 ist ein beidseitig glattes, transparentes Papier, das als Ersatz für Abwägeschiffchen verwendet werden kann (andere Qualität als MN 808). Die Glätte des Papiers garantiert verlustloses Überführen des Wägegutes in das Aufnahmegefäß.

Pergamentblättchen MN 40/25 sind zerschlagbare (nicht nassfeste) Pergamentpapiere, die besonders in der Zuckerindustrie zum Einwiegen sirupöser und halbkristalliner Substanzen verwendet werden.

Technische Daten

Sorte	Eigenschaften	Flächengewicht
MN 226	transparent, glatt	40 g/m ²
MN 40/25	zerschlagbar, Pergamentblättchen	25 g/m ²

Bestellinformation

MN 226		
Format	Inhalt	REF
Block à 100 Blatt 9 x 11,5 cm	1 Block	186002

MN 40/25		
Format	Inhalt	REF
10 x 10 cm	1000 Blatt	194000



Antibiotika und Ionenaustausch

Ionenaustauscherpapiere



MN 616 LSA-50 ist ein Filterpapier mit stark saurem Kationenaustauscherharzen. Harzmatrix Polystyrolgerüst mit 8,5 % DVB, quervernetzt; aktive Gruppen SO_3H , stark sauer, Lieferform H^+ ; verwendbar bis 100 °C.

MN 616 LSB-50 ist ein Filterpapier mit stark basischem Anionenaustauscherharzen. Harzmatrix Polystyrol mit 6 % DBV quervernetzt; aktive Gruppen quaternäre Ammoniumverbindung, stark basisch; Lieferform OH^- , verwendbar bis 60 °C

Technische Daten

Sorte	Eigenschaften	Flächengewicht
MN 616 LSA-50	enthält kationische Austauscherharze	100 g/m ²
MN 616 LSB-50	enthält anionische Austauscherharze	100 g/m ²

Bestellinformation

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

weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage

Antibiotika-Resistenzbestimmung

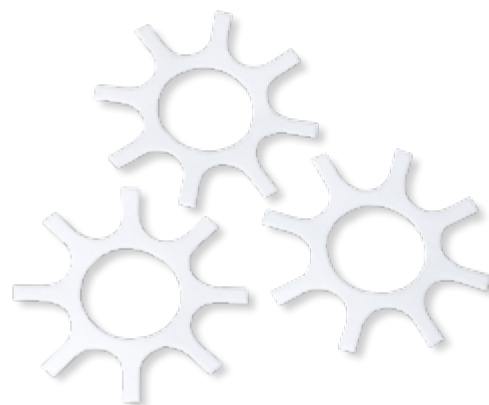
Diese Produkte dienen zur Bestimmung von Antibiotika-Resistenzen bei Bakterien. Dabei werden die Testblättchen mit dem Antibiotikum getränkt und auf beimpfte Nährböden gelegt. Je nach Wirksamkeit bilden sich unterschiedlich große Hemmhöfe. Von MACHEREY-NAGEL werden ausschließlich die nichtimpregnierten Trägerzuschnitte geliefert!

Technische Daten

Sorte	Dicke	Filtriergeschwindigkeit	Flächengewicht
MN 827	0,7 mm	12 s	270 g/m ²

Bestellinformation

MN 827		
Antibiotika-Testprodukte	Inhalt	REF
Testblättchen MN 827 ATD, Ø 6 mm	1000	484000
Testblättchen MN 827 ATD, Ø 9 mm	1000	484001
Teststerne MN 827 ATS/8	1000	484003



Josefpapier

Dünnes weiches und nicht fuselndes Seidenpapier zur Reinigung optischer Gläser, Küvetten und als Schutzpapier für metallographische Schriffe geeignet.

Technische Daten

Sorte	Eigenschaften	Flächengewicht
MN 13	sehr dünn, glatt	19 g/m ²

Bestellinformation

MN 13		
Lieferform	Inhalt	REF
Bogen, 12 x 12 cm	500 Bogen	418101
Bogen, 36 x 48 cm	500 Bogen	418102
Blocks à 50 Blatt 8 x 10 cm	1 Block	118000

weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage



Mikroskopie

Gut saugendes Papier zum Aufsaugen bei mikroskopischen Präparaten.

Technische Daten

Sorte	Eigenschaften	Dicke	Saughöhe	Flächengewicht
MN 224	saugend	0,2 mm	125 mm / 30 min	90 g/m ²

Bestellinformation

MN 224		
Lieferform	Inhalt	REF
Blocks à 50 Blatt 3,7 x 10 cm	100 Block	185000

Oberflächenschutzpapier LAB-TOP

Einseitig PE-beschichtetes Filterpapier z. B. für die Abdeckung von Laborarbeitsplätzen. Durch das Filterpapier wird die Ausbreitung verschütteter Flüssigkeiten verhindert. Es ist besonders geeignet für Isotopenlabors, bakteriologische Labore sowie Chemikalienlager und -schränke.

Technische Daten

Sorte	Eigenschaften	Dicke	Flächengewicht
MN 210 PE	einseitig PE-beschichtet	0,22 mm	140 g/m ²

Bestellinformation

MN 210 PE		
Lieferform	Inhalt	REF
Bogen, 48 x 60 cm	100 Bogen	112000
Bogen, 48 x 60 cm	50 Bogen	112000.1
Rollen, 100 x 0,48 m	1 Rollen	112010
Rollen, 50 x 0,48 m	1 Rollen	112050
Rollen, 100 x 0,60 m	1 Rollen	112020
Rollen, 50 x 0,60 m	1 Rollen	112030

weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage



Filterierhilfsmittel

Filterflocken

Filterierhilfsmittel bringen schwer filterbare Niederschläge und kolloidale Teilchen in eine filterbare Form. Bei schleimigen und stark quellfähigen Niederschlägen verhindern die Fasern der Filterflocken die Ausbildung einer zusammenhängenden undurchlässigen Schicht auf dem Filter. Der Filterkuchen bleibt porös und durchlässig, ein „Verstopfen“ des Filters wird verhindert.

Technische Daten

Sorte	Eigenschaften
MN 101	qualitative Filterflocken
MN 2101	aschefreie, quantitative Filterflocken

Bestellinformation

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





Filtration mit Nutschen

Diese Filter werden in Nutschen verwendet. Der hohe Rand verhindert sicher, dass Teile der Probe am Filter vorbei laufen. Rückstände können nicht am Rand der Nutsche anhaften, sodass der gesamte Filterkuchen schnell, einfach und vollständig weiter verarbeitet werden kann.

Technische Daten

Sorte	Eigenschaften	Dicke	Filtergeschwindigkeit	Flächengewicht
MN 640 w	quantitativ	0,20 mm	9 s	85 g/m ²
MN 615	qualitativ	0,16 mm	22 s	70 g/m ²

Bestellinformation

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

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage



Phasentrennung und schwarzes Papier





Wasserundurchlässige Phasentrennpapiere

Diese Papiere werden durch eine Silikonimprägnierung hydrophob beschichtet und damit wasserundurchlässig gemacht. Durch einen einfachen Filtrationsvorgang können nicht mit Wasser mischbare Lösemittel von Wasser abgetrennt werden.

Technische Daten

Sorte	Eigenschaften	Dicke	Filtriergeschwindigkeit	Flächengewicht
MN 617 WA	glatt	0,2 mm	schnell	85 g/m ²
MN 616 WA	glatt	0,2 mm	mittelschnell	85 g/m ²

Bestellinformation

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

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage




Schwarzes Filterpapier zum Nachweis heller Niederschläge

Dieses Filterpapier ist durch einen Schwefelfarbstoff schwarz gefärbt. Kleine Mengen heller Niederschläge können einfach erkannt werden. Es wird zum Beispiel für Fluor- und Siliciumnachweise eingesetzt.

Technische Daten

Sorte	Dicke	Filtriergeschwindigkeit	Flächengewicht
MN 220	0,17 mm	45 s	85 g/m ²

Bestellinformation

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

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage



Chromatographiepapiere

In der Papierchromatographie werden besonders hochwertige Papiere verwendet, da diese auf die Qualität der Trennung einen erheblichen Einfluss haben. Die hier aufgeführten Chromatographiepapiere werden fast ausnahmslos aus reinen Linters und ohne Zusätze von weiteren Substanzen gefertigt. Sie sind daher auch nicht nassfest.

Technische Daten

Sorte	Saughöhe	Dicke	Flächengewicht
MN 214	90–100 mm/30 min	0,28 mm	140 g/m ²
MN 214 ff ¹⁾	90–100 mm/30 min	0,28 mm	140 g/m ²
MN 218	90–100 mm/30 min	0,36 mm	180 g/m ²
MN 260	120–130 mm/30 min	0,20 mm	90 g/m ²
MN 261	45–60 mm/10 min	0,18 mm	90 g/m ²
MN 827	130–140 mm/10 min	0,70 mm	270 g/m ²
MN 866	140–160 mm/10 min	1,7 mm	650 g/m ²

¹⁾ MN 214 entfettet



Bestellinformation

MN 214	MN 214 ff	MN 260	MN 261	MN 827
Maße	Maße	Maße	Maße	Maße
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
Maße
80 x 80 cm 817007
38 x 38 cm 817006

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage

Blottingpapiere

Durch die glatte Oberfläche dieser Papiere wird eine gleichmäßig hohe Saugfähigkeit garantiert. Sie sind besonders für Blottingverfahren geeignet.

Technische Daten

Sorte	Saughöhe	Dicke	Flächengewicht
MN 218 B	55–65 mm/10 min	0,36 mm	180 g/m ²
MN 827 B	130–140 mm/10 min	0,7 mm	270 g/m ²
MN 440 B	130–145 mm/10 min	1,0 mm	400 g/m ²

Bestellinformation

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		

Artikelnummern für Packungen à 100 Filter, weitere Durchmesser und Formate auf Anfrage

Extraktionshülsen aus Cellulose

Extraktionshülsen werden häufig zur Aufnahme von festem Material verwendet, aus dem mit einem Lösemittel bestimmte Substanzen eluiert (extrahiert) werden sollen. Daneben werden Extraktionshülsen auch in der Luft- und Abgasanalytik zur Abscheidung fester Partikel (Staub) eingesetzt.

Technische Daten

Sorte	Eigenschaften
MN 645	Standardqualität, Extraktionshülsen aus reiner Cellulose
MN 645 D	Extraktionshülsen MN 645 mit Deckel zum Schutz gegen das Abschwemmen von Füllgut
MN 645 F	Extraktionshülsen aus Cellulose, dichter als MN 645
MN 645 W	Extraktionshülsen aus Cellulose, durchlässiger als MN 645
MN 645 R	Extraktionshülsen MN 645 aus Cellulose mit Abdichtungskragen und zwei gegenüberliegenden Fingeraussparungen im Kragen für Staubbestimmungen in Industriegasen, Abgasen und Raumluft

Bestellinformation

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

MN 645		
ID x Höhe	Wandstärke	REF
31 x 118 mm	1,5 mm	645024
31 x 130 mm	1,5 mm	645025
33 x 80 mm	1,5 mm	645951
33 x 94 mm*	1,5 mm	645022
33 x 205 mm*	1,5 mm	645026
34 x 120 mm	1,5 mm	645027
34 x 150 mm	1,5 mm	645028
38 x 200 mm	1,5 mm	645029
40 x 123 mm	2,0 mm	645031
40 x 150 mm	2,0 mm	645030
43 x 130 mm	2,0 mm	645032
48 x 145 mm	2,0 mm	645033
48 x 200 mm	2,0 mm	645034
48 x 230 mm*	2,0 mm	645035
51 x 145 mm	2,0 mm	645036
51 x 180 mm	2,0 mm	645037
55 x 275 mm	2,0 mm	64 5040
57 x 315 mm*	2,0 mm	645038
60 x 180 mm	2,0 mm	645039
68 x 250 mm	2,0 mm	645042
70 x 330 mm	2,0 mm	645043

MN 645 D		
ID x Höhe	Wandstärke	REF
30 x 80 mm	1,5 mm	645220
30 x 100 mm	1,5 mm	645223
31 x 130 mm	1,5 mm	645225

MN 645 F		
ID x Höhe	Wandstärke	REF
22 x 80 mm	1,5 mm	645406
30 x 100 mm	1,5 mm	645423

MN 645 W		
ID x Höhe	Wandstärke	REF
20 x 80 mm	1,5 mm	645105
28 x 90 mm	1,5 mm	645116
31 x 205 mm	1,5 mm	645126

MN 645 R		
ID x Höhe	Wandstärke	REF
79 x 155 mm	102 mm	645500

Artikelnummern für Packungen à 25 Stück

* Extraktionshülsen nach DIN 12449 sind für Extraktoren mit definierten Nennvolumina gemäß DIN 12602 und 12604 geeignet.



Extraktionshülsen aus Borosilicatglas

Glasfaser-Extraktionshülsen werden aus reinem Borosilicatmikroglasfasern ohne Zusatz von Bindemitteln gefertigt. Sie besitzen eine hohe Temperaturstabilität und werden in der Analytik von heißen Abgasen eingesetzt.

Technische Daten

Sorte	Eigenschaften
MN 649	Extraktionshülsen aus Mikroglasfasern, kurzfristig temperaturbeständig bis 500 °C, sehr hohe Scheidefähigkeit, für Staubbestimmungen in heißen Abgasen
MN 649 R	Extraktionshülsen MN 649 aus Mikroglasfasern mit Abdichtungskragen und zwei gegenüberliegenden Fingeraussparungen im Kragen für Staubbestimmungen in Industriegasen, Abgasen und Raumluft

Bestellinformation

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

MN 649 R		
ID x Höhe	Kragen-Ø	REF
79 x 155 mm	102 mm	649500
27 x 55 mm	50 mm	649501























Artikelnummern für Packungen à 25 Stück

* Extraktionshülsen nach DIN 12449 sind für Extraktoren mit definierten Nennvolumina gemäß DIN 12602 und 12604 geeignet.

Übersicht der lieferbaren Membran-Typen

Membranen ermöglichen eine sehr einfache, schnelle und wirtschaftliche Separation. Sie dienen oft auch als neutraler Probenträger für weitere Analysen.

Material und Eigenschaften	Sorte	Porengrößen [µm]	Seite
Cellulosemischester (CM) <ul style="list-style-type: none"> geeignet für wässrige Lösungen sterilisiert und/oder mit Gitternetz erhältlich besonders für gravimetrische Analysen geeignet Sterilisation im Autoklaven bei 121 °C möglich wirtschaftlich 	 PORAFIL® CM	0,45	30
	 CHROMAFIL® MV	0,2 · 0,45	38
Cellulosemischester, vliesverstärkt (MV) <ul style="list-style-type: none"> geeignet für wässrige Lösungen mechanisch erheblich stabiler als PORAFIL® CM 	 PORAFIL® MV	0,2 · 0,45 · 0,8	30
Cellulosenitrat (NC) <ul style="list-style-type: none"> temperaturbeständig bis 125 °C Sterilisation im Autoklaven bei 121 °C möglich 	 PORAFIL® NC	0,2 · 0,45	31
Polycarbonat (PC) <ul style="list-style-type: none"> sehr niedrige Halogenblindwerte für quantitative AOX-Bestimmungen geeignet temperaturbeständig bis 140 °C 	 PORAFIL® PC	0,4	32
Celluloseacetat (CA) <ul style="list-style-type: none"> für wässrige und viele alkoholische Medien geeignet niedrige Proteinbindungskapazität temperaturbeständig bis 180 °C 	 PORAFIL® CA	0,2 · 0,45 · 0,8	31
	 CHROMAFIL® CA	0,2 · 0,45	37
Polytetrafluorethylen (PTFE) <ul style="list-style-type: none"> hydrophobe Membran geeignet für nahezu alle Lösemittel, resistent gegen Säuren und Basen für die Filtration aggressiver Medien temperaturbeständig bis 145 °C 	 PORAFIL® TE	0,2 · 0,45 · 1,0 · 3,0	31
	 CHROMAFIL® PTFE	0,2 · 0,45	36
Polyester (PE, PET) <ul style="list-style-type: none"> sehr chemikalienbeständige Membran (nicht so stabil wie PTFE) für TOC/DOC Bestimmungen geeignet temperaturbeständig bis 150 °C 	 PORAFIL® PE	0,2 · 0,4 · 1,0 · 5,0	32
	 CHROMAFIL® PET	0,2 · 0,45 · 1,20	35
	 CHROMAFIL® GF/PET	1,0/0,2 · 1,0/0,45	34
Regenerierter Cellulose (RC) <ul style="list-style-type: none"> für alle Medien außer starken Säuren und Basen geeignet für HPLC Lösemittel temperaturbeständig bis 180 °C 	 PORAFIL® RC	0,2 · 0,45	32
	 CHROMAFIL® RC	0,2 · 0,45	35
	 CHROMAFIL® GF/RC	1,0/0,2 · 1,0/0,45	34
Polyamid (PA) <ul style="list-style-type: none"> für wässrige und organische Lösemittel temperaturbeständig bis 135 °C 	 CHROMAFIL® PA	0,2 · 0,45	39
Polyethersulfon (PES) <ul style="list-style-type: none"> hydrophile Membran für wässrige Lösungen und Lösungen mit geringem organischen Anteil gute Stabilität gegenüber Säuren und Laugen 	 CHROMAFIL® PES	0,2 · 0,45 · 5,00	38
Polyvinylidendifluorid (PVDF) <ul style="list-style-type: none"> hydrophile Membran geeignet für die Filtration von polaren und unpolaren Lösungen geringe Proteinbindungskapazität 	 CHROMAFIL® PVDF	0,2 · 0,45	39
	 CHROMAFIL® GF/PVDF	1,0/0,45	34
Glasfaser (GF) <ul style="list-style-type: none"> inertes Filter für hochbelastete Proben optimal auch als Vorfilter 	 CHROMAFIL® GF	1,0	38

Chemikalienbeständigkeit von Membranen

Substanzen											
	CA	CM/MV	NC	PC	PE/PET	TE/PTFE	RC	PA	PES	PVDF	GF
Kohlenwasserstoffe											
aliphatische K.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Petrolether	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Cyclohexan	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-
aromatische K.	+	+	○	○	+	+	+	+	+	+	-
Benzol	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Chloroform	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	-
Methylenchlorid	-	+	-	-	+	+	+	-	-	○	-
Trichlorethylen	+	+	+	-	+	+	+	○	-	+	+
Tetrachlormethan	○	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Chlorbenzol, Freon	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Benzin	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Acetonitril	-	-	-	-	+	+	+	+	+	○	+
Alkohole											
Methanol, 98 %	+	-	-	-	-	○	+	+	+	+	-
Butanol	+	+	+	+	+	+	+	○	+	○	+
Ethanol, 98 %	+	-	○	+	+	+	+	+	+	+	+
Ethanol, 70 %	+	○	○	+	+	+	+	+	+	+	+
Isopropanol	+	+	○	+	+	+	+	+	+	+	-
n-Propanol	+	+	○	+	+	+	+	+	+	+	+
Amylalkohol	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Benzylalkohol	○	○	+	○	+	+	+	-	+	-	-
Ethylenglykol	+	○	○	+	+	+	+	+	+	+	+
Glycerin	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Cyclohexanol	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-
Polyethylenglykol 400	+	○	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Aldehyde, Ketone											
Acetaldehyd	-	-	-	-	+	+	+	○	-	-	+
Aceton	-	-	-	-	○	+	+	+	-	○	+
Cyclohexanon	-	-	-	-	○	+	+	-	-	-	-
Methylethylketon	○	-	-	-	○	+	+	-	-	-	-
Methylisobutylketon	○	○	-	-	+	+	+	-	-	-	-
Ester											
Methylacetat	-	-	-	-	○	+	+	-	+	-	-
Ethylacetat	-	-	-	-	○	+	+	+	+	○	+
Amyl-, Propyl-, Butylacetat	○	-	-	+	+	+	+	-	+	-	-
Methylglykolacetat	○	-	○	+	+	+	+	-	+	-	-
Benzylbenzoat	+	+	+	-	○	+	+	-	+	-	-
i-Propylmyristat	+	○	○	○	+	+	-	-	-	-	-
Trikresylphosphat	+	○	○	○	+	+	+	-	-	-	-
Ether und Sulfoxide											
Diethylether	+	○	-	○	+	+	+	+	+	○	+
Dioxan	-	-	-	-	+	+	+	+	-	○	+
Tetrahydrofuran	-	-	-	-	+	+	+	○	-	+	+
Dimethylsulfoxid	-	-	-	-	+	+	○	-	-	-	-

Substanzen											
	CA	CM/MV	NC	PC	PE/PET	TE/PTFE	RC	PA	PES	PVDF	GF
N-haltige Lösemittel											
Dimethylformamid	-	-	-	-	+	+	○	+	-	○	+
Dimethylacetamid	-	-	-	○	+	+	+	-	-	-	-
Triethanolamin	+	○	+	○	+	+	+	-	-	-	-
Anilin	-	○	○	-	+	+	+	-	-	-	-
Pyridin	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
Säuren											
Salzsäure 30 %	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+
Salzsäure 25 %	-	-	○	-	+	+	+	-	-	-	+
Salpetersäure 65 %	-	-	-	○	-	+	-	-	-	+	+
Salpetersäure 1 N	+	+	○	-	+	+	+	-	-	-	+
Schwefelsäure 96 %	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Phosphorsäure 80 %	-	-	-	-	+	+	○	-	-	+	+
Phosphorsäure 25 %	+	○	○	○	○	+	+	-	-	-	+
Ameisensäure 100 %	-	+	-	○	+	+	○	-	+	+	+
Ameisensäure 25 %	○	-	+	○	+	+	+	-	+	-	+
Essigsäure 96 %	-	-	-	○	+	+	-	-	+	+	+
Essigsäure 25 %	+	+	-	○	+	+	+	-	+	-	+
Oxalsäure 10 % aq.	-	+	-	-	+	+	+	-	+	+	-
Trichloressigsäure 10 %	+	-	+	○	+	+	-	-	-	-	-
Basen											
Ammoniak 25 %	○	-	○	-	-	+	-	-	+	+	+
Ammoniak 1 N	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-
Natronlauge 1 N	-	-	-	-	-	+	○	+	-	○	-
Kalilauge 1 N	-	-	-	-	○	+	○	+	-	○	-
Verschiedenes											
Phenollösung aq.	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-
Formalin 30 %	○	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Terpentinöl	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Rizinusöl	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Cremophor 2 %	+	○	○	+	+	+	+	-	-	-	-
Wasserstoffperoxid 30 %	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Fotolacke	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Nagellackentferner	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-

+: beständig; ○: bedingt beständig - : unbeständig
- : keine Angabe

Membranen aus Cellulosemischester · PORAFIL® CM

Membranen aus Cellulosemischester sind ideal für gravimetrische Analysen. Sie sind insbesondere für wässrige Lösungen geeignet. Die hydrophile Membran ist hitzebeständig bis 125 °C und kann bei 121 °C im Autoklaven sterilisiert werden. Diese Membran wird häufig für Kontaminationstests eingesetzt.

Bestellinformation

Ø	Farbe	Steril	Gitternetz	Inhalt	REF
PORAFIL® CM, mit Gitter, steril / nicht steril Porengröße 0,45 µm					
47 mm	weiß	✓	schwarz	100	65300045047
50 mm	weiß	✓	schwarz	100	65300045050
50 mm	schwarz	✓	weiß	100	65310045050
50 mm	grün	✓	schwarz	100	65320045050
47 mm	weiß	–	schwarz	100	65600045047
47 mm	schwarz	–	weiß	100	65610045047
47 mm	grün	–	schwarz	100	65620045047
50 mm	weiß	–	schwarz	100	65600045050
50 mm	schwarz	–	weiß	100	65610045050
50 mm	grün	–	schwarz	100	65620045050

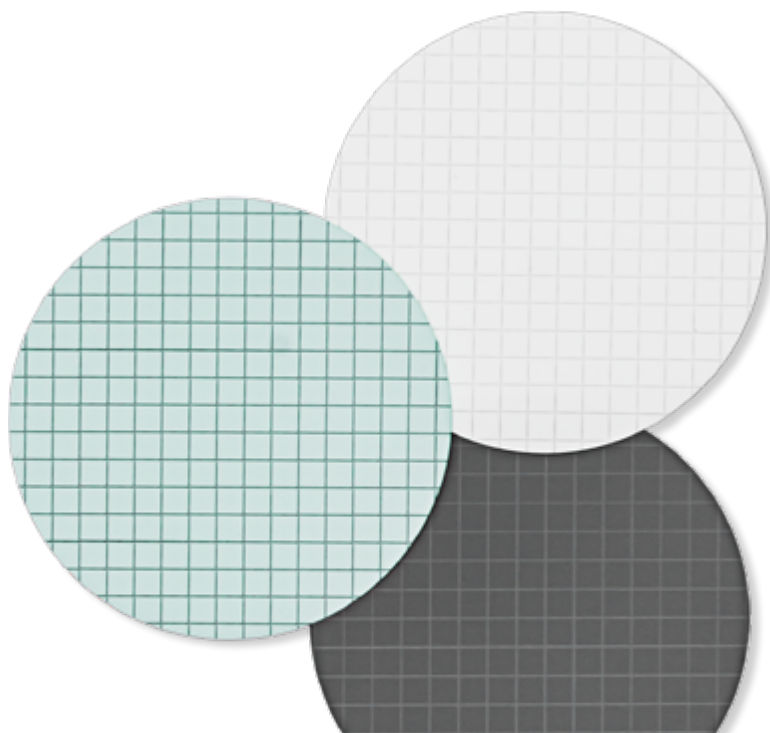
Ø	Inhalt	REF
PORAFIL® CM weiß, nicht steril, kein Gitter, Porengröße 0,45 µm		
13 mm	100	65100045013
25 mm	100	65100045025
47 mm	100	65100045047
50 mm	100	65100045050
100 mm	25	65100045100
142 mm	25	65100045142
220 mm	25	65100045220

Membranen aus Cellulosemischester, vliesverstärkt · PORAFIL® MV

Diese Membranen aus Cellulosemischester sind mit einem Polyestervlies verstärkt. Sie haben sehr ähnliche Filtrationseigenschaften wie die Membranen PORAFIL® CM, sind aber mechanisch erheblich stabiler.

Bestellinformation

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



Membranen aus Celluloseacetat · PORAFIL® CA

Diese Membranen aus Celluloseacetat haben eine geringe Proteinbindungskapazität und sind für wässrige und alkoholische Medien geeignet. Die Membranen sind hydrophil und für heiße Gase bis 180 °C einsetzbar. Die Membranen können sterilisiert werden.

Bestellinformation

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

Membranen aus Nitrocellulose · PORAFIL® NC

PORAFIL® NC Membranen sind aus Nitrocellulose (Cellulosenitrat) gefertigt. Sie sind gut benetzbar und eignen sich für die Filtration wässriger Lösungen. Die Membranen sind in trockener Atmosphäre bis 125 °C temperaturstabil und können bei 121 °C im Autoklaven sterilisiert werden.

Bestellinformation

Ø	Inhalt	Porengröße 0,2 µm	Porengröße 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

Membranen aus Polytetrafluoroethylen · PORAFIL® TE

Membranen aus Polytetrafluoroethylen (PTFE). Diese Membranen sind besonders für aggressive Medien geeignet, da sie chemisch inert gegen wässrige und organische Lösungen sowie konzentrierte Säuren und Laugen sind. Die Membranen sind hydrophob, sodass bei Filtration wässriger Lösungen der Filtrationsdruck höher als der Durchbruchdruck sein muss. PORAFIL® TE Membranen können bei Temperaturen bis zu 145 °C eingesetzt werden.

Bestellinformation

Ø	Inhalt	Porengröße 0,2 µm	Porengröße 0,45 µm	Porengröße 1,0 µm	Porengröße 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

Membranen aus Polyester · PORAFIL® PE

Die Polyestermembranen sind hydrophil und besonders geeignet für die Feinfiltration, Staubanalysen, Aerosolanalysen und die Hochreinigung von Lösemitteln.

Bestellinformation

Ø	Inhalt	Porengröße 0,2 µm	Porengröße 0,4 µm	Porengröße 1,0 µm	Porengröße 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

Membranen aus regenerierter Cellulose · PORAFIL® RC

Membranen aus regenerierter Cellulose sind beständig gegen viele organische Lösemittel. Sie sind z. B. zur Filtration von Lösemittelgemischen und zur Hochreinigung und Entgasung von HPLC-Lösungen geeignet.

Bestellinformation

Ø	Inhalt	Porengröße 0,2 µm	Porengröße 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

Membranen aus Polycarbonat · PORAFIL® PC

Polycarbonatmembranen werden vor allem für die AOX Bestimmung verwendet.

Bestellinformation

Ø	Inhalt	Porengröße 0,40 µm
25 mm	100	676040025
47 mm	100	676040047
50 mm	100	676040050



CHROMAFIL® Spritzenvorsatzfilter

Übersicht Spritzenvorsatzfilter

CHROMAFIL® Filter sind ready-to-use Spritzenvorsatzfilter, bei denen die Filterelemente in Polypropylengehäusen eingeschweißt sind. Da es sich um Einmalprodukte handelt, sind Kreuzkontaminationen ausgeschlossen.

Empfohlene Filtergröße für verschiedene Probenvolumina

Probenvolumen	empfohlener Filter-Ø	Totvolumen	Filtrationsfläche
≤ 1 mL	3 mm	5 µL	0,07 cm ²
1–5 mL	13 mm	30 µL	1,33 cm ²
1–5 mL	15 mm	35 µL	1,77 cm ²
5–100 mL	25 mm	80 µL	4,91 cm ²



CHROMAFIL® Xtra

- Mit Beschriftung für Methodvalidierung und Zertifizierung
- Aufdruck zur direkten Identifizierung von Membrantyp, Durchmesser und Porenweite
- Polypropylengehäuse mit niedrigem Bluten
- Ungefärbtes, reines Polypropylen

CHROMAFIL® BIG-BOX

- 400 farbcodierte Qualitäts-Spritzenvorsatzfilter oder 400 beschriftete Xtra Spritzenvorsatzfilter (25 mm)
- Lebensmittelechte PE-Dose mit Schraubkappe
- Klarer Preisvorteil

CHROMAFIL® Combi Filter

Combi Spritzenvorsatzfilter mit einem groben Glasfaser-Vorfilter und einer engporigen Membran als Hauptfilter

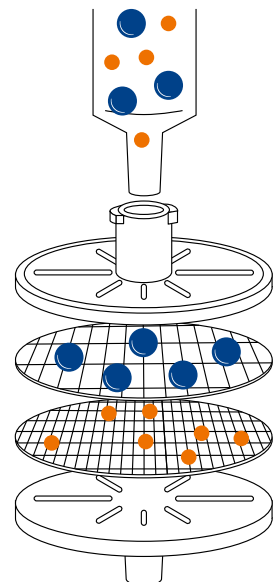
Vorteile für den Benutzer:

- Geringer Rückdruck, einfachere Filtration für Lösungen mit einer hohen Partikelbelastung
- Höhere Ausbeute an Filtrat pro Filter möglich

Die Technologie:

Die Glasfaser-Membran (1,0 µm) entfernt grobe Partikel, bevor sie die feine Membran verstopfen können. Daraus resultiert eine verbesserte Filtrationsleistung, besonders für stark kontaminierte Proben.

Gehäuse:	Lösemittelbeständiges, sehr blutungsarmes Polypropylen
Eingang:	Luer-Lock
Ausgang:	Luer
Porenweite:	1,0/0,20 µm bzw. 1,0/0,45 µm
Membrandurchmesser:	25 mm
Totvolumen:	< 80 µL
Packungseinheit:	100 Filter; BIG-BOX mit 400 Filtern



CHROMAFIL® Spritzenvorsatzfilter

CHROMAFIL® GF/PET (Polyester mit Glasfaser-Vorfilter)

- Hydrophile Allround-Membran für polare und unpolare Lösungen
- Der HPLC-Filter mit Glasfaser-Vorfilter, besonders geeignet für Eluentengemische aus Wasser und organischen Lösemitteln
- Empfohlen für stark mit Schwebstoffen belastete oder hochviskose Lösungen



Bestellinformation

Typ	Porengröße	Membran Ø	Farbcodierung		Normalpackung		BIG-BOX	
			Oberteil	Unterteil	Inhalt	REF	Inhalt	REF
CHROMAFIL®								
GF/PET-20/25	1,0/0,20 µm	25 mm	blau	orange	100	729032	400	729032.400
GF/PET-45/25	1,0/0,45 µm	25 mm	schwarz	orange	100	729033	400	729033.400

CHROMAFIL® GF/PVDF (Polyvinylidendifluorid mit Glasfaser-Vorfilter)

- Hydrophile Membran
- Empfohlen für stark mit Schwebstoffen belastete biologische Proben
- Geeignet für die Filtration von wässrigen Proben

Bestellinformation

Typ	Porengröße	Membran Ø	Farbcodierung		Normalpackung		BIG-BOX	
			Oberteil	Unterteil	Inhalt	REF	Inhalt	REF
CHROMAFIL®								
GF/PVDF-45/25	1,0/0,45 µm	25 mm	schwarz	weiß	100	729039	400	729039.400

CHROMAFIL® GF/RC (regenerierte Cellulose mit Glasfaser-Vorfilter)

- Hydrophile Membran zur Filtration wässriger und organisch-wässriger Flüssigkeiten, d. h. polarer und mittelpolarer Lösungen
- Empfohlen für stark mit Schwebstoffen belastete Proben oder hochviskose wässrige Lösungen

Bestellinformation

Typ	Porengröße	Membran Ø	Farbcodierung		Normalpackung		BIG-BOX	
			Oberteil	Unterteil	Inhalt	REF	Inhalt	REF
CHROMAFIL®								
GF-RC-20/25	1,0/0,20 µm	25 mm	blau	blau	100	729050	400	729050.400
GF-RC-45/25	1,0/0,45 µm	25 mm	schwarz	blau	100	729051	400	729051.400

CHROMAFIL® Xtra GF/PTFE (Polytetrafluorethylen mit Glasfaser-Vorfilter)

- Hydrophobe Membran
- Äußerst widerstandsfähig gegenüber Lösemitteln aller Art sowie Säuren und Basen; spülen mit Alkohol und anschließend mit Wasser macht die ursprünglich hydrophobe Membran wasserbenetzbar
- Empfohlen für stark mit Schwebstoffen belastete oder hochviskose Lösungen

Bestellinformation

Typ	Porengröße	Membran Ø	Farbcodierung		Normalpackung		BIG-BOX	
			Oberteil	Unterteil	Inhalt	REF	Inhalt	REF
CHROMAFIL® Xtra								
GF/PTFE-20/25	1,0/0,20 µm	25 mm	beschriftet		100	729270	–	–
GF/PTFE-45/25	1,0/0,45 µm	25 mm	beschriftet		100	729271	–	–

CHROMAFIL® Spritzenvorsatzfilter

CHROMAFIL® Xtra GF/PA (Polyamid mit Glasfaser-Vorfilter)

- Schwach hydrophile Membran
- Zur Filtration wässriger und organisch-wässriger mittelpolarer Flüssigkeiten
- Empfohlen für stark mit Schwebstoffen belastete Proben oder hochviskose wässrige Lösungen

Bestellinformation

Typ	Porengröße	Membran Ø	Farbcodierung		Normalpackung		BIG-BOX	
			Oberteil	Unterteil	Inhalt	REF	Inhalt	REF
CHROMAFIL® Xtra								
GF/PA-20/25	1,0/0,20 µm	25 mm	beschriftet		100	729260	–	–
GF/PA-45/25	1,0/0,45 µm	25 mm	beschriftet		100	729261	–	–

CHROMAFIL® PET (Polyester)

- Hydrophile Allround-Membran
- Der HPLC Filter, besonders geeignet für Eluentengemische aus Wasser und organischen Lösemitteln
- Für die TOC/DOC-Bestimmung

Bestellinformation

Typ	Porengröße	Membran Ø	Farbcodierung		Normalpackung		BIG-BOX	
			Oberteil	Unterteil	Inhalt	REF	Inhalt	REF
CHROMAFIL® Xtra								
PET-20/13	0,20 µm	13 mm	beschriftet		100	729222	–	–
PET-45/13	0,45 µm	13 mm	beschriftet		100	729223	–	–
PET-20/25	0,20 µm	25 mm	beschriftet		100	729221	400	729221.400
PET-45/25	0,45 µm	25 mm	beschriftet		100	729220	400	729220.400
PET-120/25	1,20 µm	25 mm	beschriftet		100	729229	400	729229.400
CHROMAFIL®								
PET-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	gelb	orange	100	729022	–	–
PET-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	farblos	orange	100	729023	–	–
PET-20/25	0,20 µm	25 mm	gelb	orange	100	729021	400	729021.400
PET-45/25	0,45 µm	25 mm	farblos	orange	100	729020	400	729020.400

MS = Minispitze am Filterausgang



CHROMAFIL® Spritzenvorsatzfilter

CHROMAFIL® RC (regenerierte Cellulose)

- Hydrophile Membran mit sehr geringer Adsorption
- Zur Filtration wässriger und organisch-wässriger Flüssigkeiten, d. h. polarer und mittelpolarer Probelösungen
- Bindungskapazität für Proteine 84 µg pro 25 mm Filter

Bestellinformation

Typ	Porengröße	Membran Ø	Farbcodierung		Normalpackung		BIG-BOX	
			Oberteil	Unterteil	Inhalt	REF	Inhalt	REF
CHROMAFIL® Xtra								
RC-20/13	0,20 µm	13 mm	beschriftet		100	729236	–	–
RC-45/13	0,45 µm	13 mm	beschriftet		100	729237	–	–
RC-20/25	0,20 µm	25 mm	beschriftet		100	729230	400	729230.400
RC-45/25	0,45 µm	25 mm	beschriftet		100	729231	400	729231.400
CHROMAFIL®								
RC-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	gelb	blau	100	729036	–	–
RC-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	farblos	blau	100	729037	–	–
RC-20/25	0,20 µm	25 mm	gelb	blau	100	729030	400	729030.400
RC-45/25	0,45 µm	25 mm	farblos	blau	100	729031	400	729031.400

MS = Minispitze am Filterausgang

CHROMAFIL® PTFE (Polytetrafluorethylen)

- Hydrophobe Membran
- Für unpolare Flüssigkeiten und Gase
- Äußerst widerstandsfähig gegenüber Lösemitteln aller Art sowie Säuren und Basen
- Spülen mit Alkohol und anschließend mit Wasser macht die ursprünglich hydrophobe Membran wasserbenetzbar

Bestellinformation

Typ	Porengröße	Membran Ø	Farbcodierung		Normalpackung		BIG-BOX	
			Oberteil	Unterteil	Inhalt	REF	Inhalt	REF
CHROMAFIL® Xtra								
PTFE-20/13	0,20 µm	13 mm	beschriftet		100	729208	–	–
PTFE-45/13	0,45 µm	13 mm	beschriftet		100	729209	–	–
PTFE-20/25	0,20 µm	25 mm	beschriftet		100	729207	400	729207.400
PTFE-45/25	0,45 µm	25 mm	beschriftet		100	729205	400	729205.400
PTFE-100/25	1,0 µm	25 mm	beschriftet		100	729247	–	–
CHROMAFIL®								
O-20/3	0,20 µm	3 mm	farblos	farblos	100	729014	–	–
O-45/3	0,45 µm	3 mm	farblos	farblos	100	729015	–	–
O-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	gelb	farblos	100	729008	–	–
O-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	farblos	farblos	100	729009	–	–
O-20/25	0,20 µm	25 mm	gelb	farblos	100	729007	400	729007.400

MS = Minispitze am Filterausgang



CHROMAFIL® Spritzenvorsatzfilter

CHROMAFIL® H-PTFE (hydrophilisiertes Polytetrafluorethylen)

- Hydrophobe Membran mit zusätzlicher hydrophiler Eigenschaft
- Für polare und unpolare Lösungen
- Widerstandsfähig gegenüber Lösemitteln aller Art sowie Säuren und Basen

Bestellinformation

Typ	Porengröße	Membran Ø	Farbcodierung		Normalpackung		BIG-BOX	
			Oberteil	Unterteil	Inhalt	REF	Inhalt	REF
CHROMAFIL® Xtra								
H-PTFE-20/13	0,20 µm	13 mm	beschriftet		100	729256	–	–
H-PTFE-45/13	0,45 µm	13 mm	beschriftet		100	729257	–	–
H-PTFE-20/25	0,20 µm	25 mm	beschriftet		100	729245	–	–
H-PTFE-45/25	0,45 µm	25 mm	beschriftet		100	729246	400	729246.400

CHROMAFIL® CA (Celluloseacetat)

- Hydrophile Membran
- Zur Filtration wasserlöslicher Oligomere und Polymere, besonders geeignet für biologische Makromoleküle
- Sehr formstabil in wässriger Lösung
- Äußerst geringe Bindungskapazität für Proteine (21 µg pro 25 mm Filter)
- Auch in steriler Packung (S) zur Filtration unter sterilen Bedingungen lieferbar (jeder Filter einzeln eingeschweißt)

Bestellinformation

Typ	Porengröße	Membran Ø	Farbcodierung		Normalpackung		BIG-BOX	
			Oberteil	Unterteil	Inhalt	REF	Inhalt	REF
CHROMAFIL® Xtra								
CA-20/13	0,20 µm	13 mm	beschriftet		100	729254	–	–
CA-45/13	0,45 µm	13 mm	beschriftet		100	729255	–	–
CA-20/25	0,20 µm	25 mm	beschriftet		100	729226	400	729226.400
CA-45/25	0,45 µm	25 mm	beschriftet		100	729227	400	729227.400
CHROMAFIL®								
CA-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	gelb	rot	100	729054	–	–
CA-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	farblos	rot	100	729055	–	–
CA-20/25	0,20 µm	25 mm	gelb	rot	100	729026	400	729026.400
CA-45/25	0,45 µm	25 mm	farblos	rot	100	729027	400	729027.400
CHROMAFIL® Sterile Filter								
CA-20/25 (S)	0,20 µm	25 mm	gelb	rot	50	729024	–	–
CA-45/25 (S)	0,45 µm	25 mm	farblos	rot	50	729025	–	–

MS = Minispitze am Filterausgang



CHROMAFIL® Spritzenvorsatzfilter

CHROMAFIL® MV (Cellulosemischester)

- Hydrophile Membran mit sehr geringer Adsorption
- Zur Filtration wässriger bzw. polarer Lösungen

Bestellinformation

Typ	Porengröße	Membran Ø	Farbcodierung		Normalpackung		BIG-BOX	
			Oberteil	Unterteil	Inhalt	REF	Inhalt	REF
CHROMAFIL® Xtra								
MV-20/25	0,20 µm	25 mm	beschriftet		100	729206	–	–
MV-45/25	0,45 µm	25 mm	beschriftet		100	729204	400	729204.400
CHROMAFIL®								
A-20/25	0,20 µm	25 mm	gelb	gelb	100	729006	–	–
A-45/25	0,45 µm	25 mm	farblos	gelb	100	729004	400	729004.400

CHROMAFIL® PES (Polyethersulfon)

- Hydrophile Membran, für wässrige und leicht organische Lösungen
- Sehr geringe Adsorption von Pharmaka und Proteinen
- Gute Stabilität gegen Säuren und Basen
- Bindungskapazität für Proteine 29 µg pro 25 mm Filter

Bestellinformation

Typ	Porengröße	Membran Ø	Farbcodierung		Normalpackung		BIG-BOX	
			Oberteil	Unterteil	Inhalt	REF	Inhalt	REF
CHROMAFIL® Xtra								
PES-20/25	0,20 µm	25 mm	beschriftet		100	729240	–	–
PES-45/25	0,45 µm	25 mm	beschriftet		100	729241	400	729241.400
PES-500/25	5,0 µm	25 mm	beschriftet		100	729242	–	–

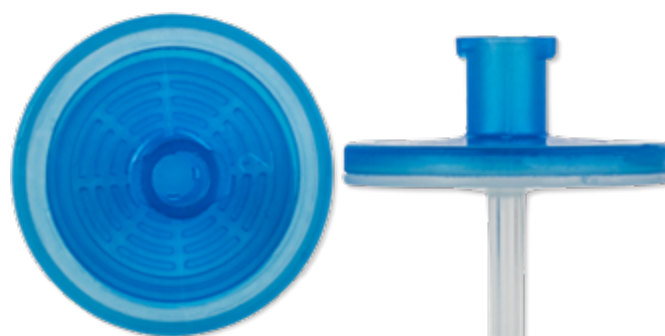
CHROMAFIL® GF (Glasfaser)

- Inerter Filter, erlaubt höhere Flussraten als engporige Filter
- Für stark mit Schwebstoffen belastete oder hochviskose Lösungen
- Ideal als Vorfilter: Sie verhindern ein Zusetzen der feinporigen Membran

Bestellinformation

Typ	Porengröße	Membran Ø	Farbcodierung		Normalpackung		BIG-BOX	
			Oberteil	Unterteil	Inhalt	REF	Inhalt	REF
CHROMAFIL® Xtra								
GF-100/13	nom. 1,0 µm	13 mm	beschriftet		100	729234	–	–
GF-100/25	nom. 1,0 µm	25 mm	beschriftet		100	729228	400	729228.400
CHROMAFIL®								
GF-100/15 MS	nom. 1,0 µm	15 mm	blau	farblos	100	729034	–	–
GF-100/25	nom. 1,0 µm	25 mm	gelb	schwarz	100	729028	400	729028.400

MS = Minispitze am Filterausgang



CHROMAFIL® Spritzenvorsatzfilter

CHROMAFIL® PA (Polyamid/Nylon)

- Eher hydrophile Membran
- Zur Filtration mittelpolarer organisch-wässriger Flüssigkeiten

Bestellinformation

Typ	Porengröße	Membran Ø	Farbcodierung		Normalpackung		BIG-BOX	
			Oberteil	Unterteil	Inhalt	REF	Inhalt	REF
CHROMAFIL® Xtra								
PA-20/13	0,20 µm	13 mm	beschriftet		100	729248	–	–
PA-45/13	0,45 µm	13 mm	beschriftet		100	729249	–	–
PA-20/25	0,20 µm	25 mm	beschriftet		100	729212	400	729212.400
PA-45/25	0,45 µm	25 mm	beschriftet		100	729213	400	729213.400
CHROMAFIL®								
AO-20/3	0,20 µm	3 mm	farblos	farblos	100	729010	–	–
AO-45/3	0,45 µm	3 mm	farblos	farblos	100	729011	–	–
AO-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	gelb	grün	100	729048	–	–
AO-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	farblos	grün	100	729049	–	–
AO-20/25	0,20 µm	25 mm	gelb	grün	100	729012	400	729012.400
AO-45/25	0,45 µm	25 mm	farblos	grün	100	729013	400	729013.400

MS = Minispitze am Filterausgang

CHROMAFIL® PVDF (Polyvinylidendifluorid)

- Hydrophile Membran
- Für 100 % wässrige Proben, wasserlösliche Oligomere und Polymere wie Proteine
- Bindungskapazität für Proteine 20 µg pro 25 mm Filter

Bestellinformation

Typ	Porengröße	Membran Ø	Farbcodierung		Normalpackung		BIG-BOX	
			Oberteil	Unterteil	Inhalt	REF	Inhalt	REF
CHROMAFIL® Xtra								
PVDF-20/13	0,20 µm	13 mm	beschriftet		100	729243	–	–
PVDF-45/13	0,45 µm	13 mm	beschriftet		100	729244	–	–
PVDF-20/25	0,20 µm	25 mm	beschriftet		100	729218	400	729218.400
PVDF-45/25	0,45 µm	25 mm	beschriftet		100	729219	400	729219.400
CHROMAFIL®								
PVDF-20/15 MS	0,20 µm	15 mm	gelb	weiß	100	729043	–	–
PVDF-45/15 MS	0,45 µm	15 mm	farblos	weiß	100	729044	–	–

MS = Minispitze am Filterausgang

CHROMAFIL® Xtra IC

- Spezialfilter für die Ionenchromatographie
- Zur Filtration wässriger Flüssigkeiten
- Für optimale Ergebnisse mit Blindwerten < 5 ppb empfehlen wir das Vorspülen des Filters mit deionisiertem Wasser



Bestellinformation

Typ	Porengröße	Membran Ø	Farbcodierung		Normalpackung		BIG-BOX	
			Oberteil	Unterteil	Inhalt	REF	Inhalt	REF
IC-45/25	0,45 µm	25 mm	beschriftet		100	729258	–	–

CHROMAFIL® Filterplatten und -kartuschen

CHROMAFIL® Filtrationskartuschen

- Filtrationskartuschen zur Probenfiltration im Vakuum (z. B. durch Verwendung der CHROMABOND® Vakuumkammer oder SPE-Robotern wie Gilson Aspec™, Rapidtrace®) oder mittels Schwerkraft
- Kartuschengröße 3 mL oder 6 mL
- Verschiedene Membranen (PET, PTFE, PVDF, GF) und Porengrößen (0,2; 0,45 und 1,0 µm). Membranmaterial entsprechend der CHROMAFIL® Spritzenvorsatzfilter.



Bestellinformation

Bezeichnung	Porengröße	Inhalt	REF	REF
			Säulenvolumen 3 mL	Säulenvolumen 6 mL
Filtrationkartuschen PET (Polyester)	0,20 µm	100	730578.320	730578.620
Filtrationkartuschen PET (Polyester)	0,45 µm	100	730578.345	730578.645
Filtrationkartuschen PTFE (Polytetrafluorethylen)	0,20 µm	100	730570.320	730570.620
Filtrationkartuschen PTFE (Polytetrafluorethylen)	0,45 µm	100	730570.345	730570.645
Filtrationkartuschen PVDF (Polyvinylidendifluorid)	0,20 µm	100	730579.320	730579.620
Filtrationkartuschen PVDF (Polyvinylidendifluorid)	0,45 µm	100	730579.345	730579.645
Filtrationkartuschen GF (Glasfaser)	nom. 1,0 µm	100	730517.3100	730517.6100

CHROMAFIL® MULTI 96 Filterplatten

CHROMAFIL® MULTI 96 Filterplatten sind für die effektive Filtration im 96er Mikrotiterplattenformat hervorragend geeignet.

Bestellinformation

Material der Filterelemente	Porengröße	Platten je Packung	REF
MV (Cellulose-Mischester)	0,20 µm	1	738770.M
MV (Cellulose-Mischester)	0,45 µm	1	738771.M
RC (regenerierte Cellulose)	0,20 µm	1	738656.M
RC (regenerierte Cellulose)	0,45 µm	1	738657.M
PTFE (Polytetrafluorethylen)	0,20 µm	1	738660.M
PTFE (Polytetrafluorethylen)	0,45 µm	1	738661.M
PTFE (Polytetrafluorethylen)	1,00 µm	1	738662.M
PTFE (Polytetrafluorethylen)	3,00 µm	1	738663.M
PE (Polyethylen)	40–100 µm	1	738659.M
Glasfaser	nom. 1 µm	1	738655.2M
Glasfaser	nom. 3 µm	1	738658.M
CHROMABOND® MULTI 96 Vakuumkammer für Monoblocks, mit Auffangtank, Manometer und Reduzierventil, für die Filtration mit 96er Filterplatten		1	738630.M



Alphabetisches Anwendungsverzeichnis

Anwendung	Empfohlenes MN-Filtermedium	Seite
A		
Abdecken von Labortischen, etc.	LAB-TOP PE-beschichtetes Papier MN 210 PE	22
Abfiltrierbare Stoffe	MN 640 w	23
Abgase, heiße und Industrie-, Staubbestimmung	Glasfaser-Filterhülsen MN 649	27
Abwasseranalyse, Filtration großer Volumina	Glasfaserfilter	12–13
Abwässer, Entfernung von Schwebstoffen	Glasfaserfilter MN GF-3, MN 85/90 BF	12
Abwiegen		
von dickflüssigen, breiigen, sirupösen Proben	Abwägeschiffchen MN 808	20
von sirupösen und halbkristallinen Substanzen	Pergamentblättchen MN 40/25	20
Ersatz für Wägeschiffchen	Wägepapier MN 226	20
Aktivkohlefilter	MN 728	14, 16
Algenkulturen	Glasfaserfilter MN GF-1	12
Alkalische Lösungen		
qualitative Analyse	MN 1670, MN 1672, MN 1674	11
quantitative Analyse	MN 1640 d, MN 1640 de, MN 1640 m, MN 1640 md, MN 1640 w, MN 1640 we	9
Alkohole	MN 751, MN 713	14, 15
Analytische Filtration		
qualitative Analyse	Glasfaserfilter 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
quantitative Analyse	Glasfaserfilter 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
Anionenaustausch	Ionenaustauscherpapier MN 616 LSB-50	21
Antibiotika-Resistenzbestimmung nach Hemmhof-Methode	Testblättchen MN 827 ATD, Teststerne MN 827 ATS/8	21
AOX-Bestimmung	Membranfilter PORAFIL® PC	32
Apotheken Auslegen von Tischen, Schränken etc.	MN 713	14
Aufhellen von gefärbten Lösungen, z. B. Ham	Aktivkohlepapier MN 728	16
Aufsaugen wertloser Flüssigkeiten	MN 713	14
Auslegen von Kleintierställen	LAB-TOP PE-beschichtetes Papier MN 210 PE	22
Automatisierung in der Probenvorbereitung	CHROMAFIL® MULTI 96 Filterplatten	40
B		
Bakterienkulturen	Glasfaserfilter MN GF-1	12
Basen, starke		
qualitative Analyse	MN 1670, MN 1672, MN 1674	11
quantitative Analyse	MN 1640 d, MN 1640 de, MN 1640 m, MN 1640 md, MN 1640 w, MN 1640 we	9
Bauxit-Analyse	MN 640 m	8
Bieranalyse Filter zum Entfernen der Kohlensäure	MN 620 1/4	18
Bierwürze	MN 751, MN 713	14, 15
Biochemische Lösungen, Klärung	Glasfaserfilter MN GF-5	12
Biologische und biochemische Zellanalytik	Glasfaserfilter	12–13
Blaine-Test (Oberflächenbestimmung von Zement)	MN 640 w	8
Blotting-Papiere	MN 218 B, MN 827 B, MN 440 B	25
Bodenuntersuchung		
Bestimmung von Mikronährstoffen	MN 280 1/4	17
Doppellaktatmethode	MN 619 G 1/4	17
C		
Chromatographiepapier	MN 214, MN 218, MN 260, MN 261, MN 827, MN 866	25
D		
Doppellaktatmethode zur Bodenuntersuchung	MN 619 G 1/4	17
Drogen-Extrakte aus wässrigen Lösungen Phasentrenn-Filtration	MN 616 WA, MN 617 WA	24
Drogerien Auslegen von Tischen, Schränken etc.	MN 713	14

Alphabetisches Anwendungsverzeichnis

Anwendung	Empfohlenes MN-Filtermedium	Seite
Druckfiltration	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
Dünge-Kalk Klärung von wässrigen Lösungen	MN 619 G 1/4	17
E		
Einmalfilter für die Probenvorbereitung	CHROMAFIL® Spritzenvorsatzfilter	33
Emaile, Alkalimetallbestimmung	MN 640 d, MN 640 m	8
Emulsionen		
Phasentrennung wässrig/organisch	MN 616 WA, MN 617 WA	24
technische Filtration	MN 818	14
Entsalzung von Wasser	MN 616 LSA-50, MN 616 LSB-50	21
Essenzen, Extrakte	MN 614 1/4, MN 875 1/4, MN 918 1/4	14, 15
Essig	MN 751, MN 713	14, 15
Etherische Öle	MN 751, MN 713, MN 652, MN 605, MN 614, MN 651	14, 15
Extraktion		
Phasentrennung wässrig/organisch	MN 616 WA, MN 617 WA	24
Soxhlet	Extraktionshülsen nach DIN 12449	26–27
F		
Farben	MN 751, MN 713	14, 15
Faserfangpapiere	MN 1670, MN 1672, MN 1674	11
Faserfreie Filtration (z. B. Injektionslösungen)	Hartfilter MN 1670, MN 1672, MN 1674	11
Feine Niederschläge, Schnellfiltration	Glasfaserfilter	12–13
Feinstaubabtrennung	Membranfilter PORAFIL® CM	30
Feinste Partikel bis 0,4 µm	Glasfaserfilter MN GF-5	12
Fein- und Sterilfiltration		
von wässrigen Lösungen	Membranfilter PORAFIL® CM, PORAFIL® MV	30
von Dampf und Luft	Membranfilter PORAFIL® TE	31
Feststoffbestimmung in Suspensionen	Glasfaserfilter MN GF-2	12
Fettbestimmung	MN 615 ff, MN 715	18
Filterpressen		
Standard-Qualität	MN 553	15
starke mechanische Beanspruchung	MN 753	15
Filterstein-Schutz	MN 621	14
Filtrationskartuschen	CHROMAFIL® Filtrationskartuschen	40
Fluornachweis	schwarzgefärbtes Filtrierpapier MN 220	24
Flüssigkeitsklärung	Glasfaserfilter MN GF-2	12
Fotoemulsionen	MN 601	15
Fruchtsäfte	MN 604, MN 875	14
G		
Galvanische Bäder	Aktivkohle-Filterpapiere MN 728	16
	MN 440, MN 651	14, 15
Gase, Industrie-Filtration	Glasfaserfilter MN 85/90, MN 85/90 BF	13
Gelatine	MN 751, MN 713, MN 652, MN 605, MN 651	14, 15
Gerbstofflösung	MN 674, MN 619 de	10, 14
Getränke-Industrie		
Fruchtsäfte, Wein	MN 604, MN 875	14
Haltbarkeitsprüfung	Membranfilter PORAFIL® CM	30
Sirups, Konzentrate	MN 606	15
Glasuren, Alkalimetall-Bestimmung	MN 640 d, MN 640 m	8
Glührückstand	MN 640 w	8, 23
Gravimetrie		
	Membranfilter 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
Große Flüssigkeitsmengen, technische Filtration	MN 675	14

Alphabetisches Anwendungsverzeichnis

Anwendung	Empfohlenes MN-Filtermedium	Seite
H		
Harn		
Aufhellung für polarimetrische Zuckerbestimmung	Aktivkohle-Filterpapier MN 728	14, 16
Klarfiltration ohne Aufhellung	Kieselgurpapier MN 660	19
Hartfilter	MN 1670, MN 1672, MN 1674	11
Harzlösungen	MN 652, MN 605, MN 651	15
Hefenachweis	Membranfilter PORAFIL® CM	30
Hefen und Schimmelpilze – Sammlung	PORAFIL® Membranfilter	30
Helle Niederschläge, Erkennung geringer Mengen	schwarzgefärbtes Filterpapier MN 220	24
HPLC-Probenvorbereitung	CHROMAFIL® 96-Filterplatten	40
	CHROMAFIL® Spritzenvoratzfilter	33–36
	PORAFIL® Membranfilter	30–33
Hydrauliköle, Kontrolle	Membranfilter PORAFIL® CM	30
Hydrophobe Filter	MN 616 WA, MN 617 WA	24
Hydroxide, grobkristallin		
qualitative Analyse	MN 617	10
quantitative Analyse	MN 1640 w	9
I		
Industrie-Abgase, Staubbestimmung	Glasfaser-Filterhülsen MN 649	27
Instabile Niederschläge in der Gravimetrie	MN 640 we	8
Ionenaustausch	MN 616 LSA-50, MN 616 LSB-50	21
K		
Kaffee, Filtration	MN 850	15
Kali-Dünger Klärung von wässrigen Lösungen	MN 616 G 1/4, MN 619 G 1/4	17
Kationenaustausch	Ionenaustauschpapier MN 616 LSA-50	21
Keimuntersuchungen	MN 621	14
Kieselgurpapier	MN 660	19
Klarfiltration		
aggressive Flüssigkeiten	PORAFIL® Membranfilter	30–32
konzentrierte Säuren/Basen	PORAFIL® Membranfilter	30–32
mit Aufhellung	Aktivkohle-Filterpapier MN 728	14
ohne Aufhellung	Kieselgurpapier MN 660	19
Klärung von wässrigen Lösungen mit geringem Anteil an feinen Schwebstoffen	Glasfaserfilter MN GF-3, MN 85/90	12
Kleintierställe, Auslegen	LAB-TOP PE-beschichtetes Papier MN 210 PE	22
Kohlensäure-Entfernung aus Bier zur Analyse	MN 620 1/4, MN 615 1/4	18
Kohlenwasserstoffe	MN 440, MN 520, MN 866, MN 615	10, 14
Küvetten, Reinigung	Josefpapier MN 13	22
L		
Lacke	MN 618, MN 605, MN 606, MN 751, MN 713	10, 14, 15
Lebensmittelanalytik	Glasfaserfilter MN GF-1	12
Lederindustrie	MN 615 1/4, MN 651 1/4	10, 15
Luftkeimbestimmung	Membranfilter PORAFIL® CM	30
Luftverschmutzungs-Überwachung	Glasfaserfilter MN GF-1, MN GF-6, MN 85/90 BF, MN QF-10	12
M		
Malzanalyse	MN 321, MN 514	18
Margarine, Wasserverteilungs-Analyse	MN 619 de	10
Metallographische Schiffe, Schutzpapier	Josefpapier MN 13	22
Mikronährstoffe-Bestimmung in Böden	MN 280	17
Mikroskopische Präparate Aufsaugen von Flüssigkeit	Blocks MN 224	22
Milchserum, Klarfiltration	Kieselgurpapier MN 660	19
Molkereiprodukte mikrobiologische Untersuchungen	Membranfilter PORAFIL® CM	30

Alphabetisches Anwendungsverzeichnis

Anwendung	Empfohlenes MN-Filtermedium	Seite	
N			
Nährböden	MN 605, MN 606	15	
Nucleinsäure-Lösungen, Klärung	Glasfaserfilter MN GF-5	12	
Nutschen	MN 615, MN 640 w	23	
O			
Öle	MN 605, MN 606	15	
Optische Gläser, Reinigung	Josefpapier MN 13	22	
Organische Drogen- und Pflanzen-Extrakte Phasentrenn-Filtration	MN 616 WA, MN 617 WA	24	
P			
Papieranalyse	MN 640 m	8	
Papierchromatographie	MN 214, MN 218, MN 260, MN 261, MN 827, MN 866	25	
Paraffin-Gehalt in Bitumen	MN 615	10	
Partikelanalyse	Membranfilter PORAFIL® CM	30	
Partikel-Entfernung	CHROMAFIL® Spritzenvorsatzfilter	33–36	
	PORAFIL® Membranfilter	30–33	
Pflanzen-Extrakte aus wässrigen Lösungen, Phasentrenn-Filtration	MN 616 WA, MN 617 WA	24	
Phagen, größere Viren (Anreicherung)	Membranfilter PORAFIL® CA	31	
Phasentrennung zwischen wässriger und organischer Phase	MN 616 WA, MN 617 WA	24	
Phosphor-Bestimmung, phosphatfreie Filter	MN 617 G, MN 616 G, MN 619 G	17	
Planktonuntersuchung, optische Reinheitskontrolle	Membranfilter PORAFIL® CM	30	
Probenvorbereitung, automatisiert	CHROMABOND® 96 Filterplatten	40	
	CHROMAFIL® Spritzenvorsatzfilter	33–36	
Protein-Filtration wässriger und organischer Lösungen	Glasfaserfilter MN GF-1, MN GF-5	12	
Q			
Qualitative Analyse Filtration	MN 617 we, MN 617, MN 615, MN 616, MN 618, MN 616 md, MN 619, MN 619 eh, MN 619 de, MN 1670, MN 1672, MN 1674	10–11	
Quantitative Analyse Filtration	MN 640 d, MN 640 dd, MN640 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 640 md, MN 1640 w, MN 1640 we	8–9	
R			
Rauchgasprüfung	MN 1817	16	
Reagenzien, optische Reinheitskontrolle	Membranfilter PORAFIL® TE	31	
Reinigung optischer Gläser	Josefpapier MN 13	22	
S			
Salzlösungen	MN 751, MN 713	14, 15	
Säuren, starke	qualitative Analyse	MN 1670, MN 1672, MN 1674	11
	quantitative Analyse	MN 1640 d, MN 1640 de, MN 1640 m, MN 1640 md, MN 1640 w, MN 1640 we	9
Schmutzkontrolle	Membranfilter PORAFIL® CM	30	
Schnellfiltration feiner Niederschläge	Glasfaserfilter	12–13	
Schöniger-Methode, Schwefelbestimmung	Probenträger und Zündstreifen MN 640 mS	16	
Schornsteingasproben	Glasfaserfilter MN GF-1	12	
Schutz von empfindlichen Oberflächen, Labortischen, etc.	LAB-TOP PE-beschichtetes Papier MN 210 PE	22	
Schwefelbestimmung in Kohlenwasserstoffen nach Schöniger	Zuschnitte MN 640 mS	16	
Serumfiltration	Membranfilter PORAFIL®	30–33	
Silizium-Nachweis	schwarzgefärbtes Filterpapier MN 220	24	
Silizium, Schnellbestimmung	MN 640 we, MN 640 w	8	
Sirupe	MN 751, MN 713, MN 652, MN 605, MN 651	14, 15	
Sparkler-Anlagen	MN 651	15	
Speiseöle, Produktion	MN 553	15	
Spirituosen	gezuckert	MN 875, MN 751, MN 713, MN 614	14, 15
	ungezuckert	MN 605, MN 652, MN 651	15
Spritzenvorsatzfilter	CHROMAFIL®	33–36	
Stahlwerke, Phosphorestimmung	MN 616 G	17	
Staubbestimmungen in Industrie- und heißen Abgasen	Glasfaser-Filterhülsen MN 649	27	

Alphabetisches Anwendungsverzeichnis

Anwendung	Empfohlenes MN-Filtermedium	Seite
Sterilfiltration	Membranfilter PORAFIL® CM	30
Stickstoffdüngemittel Klärung wässriger Proben	MN 619 G	17
Sulfate, feinkristallin		
qualitative Analyse	MN 619, MN 619 eh, MN 619 de	10
quantitative Analyse	MN 640 dd, MN 640 d, MN 640 de	8
Sulfide, grobkristallin		
qualitative Analyse	MN 617	10
quantitative Analyse	MN 640 w	8
Szintillationszählung	Glasfaserfilter MN GF-3, MN GF-6	12
T		
Tinkturen	MN 751, MN 713	14, 15
Transfermedien für Molekularbiologie und Biochemie	Blottingpapiere	25
Transformatoren-Öle, Regeneration	MN 621, MN 652, MN 672, MN 674, MN 180, MN 270	14, 15
Trinkwasser, Entfernung von Schwebstoffen	Glasfaserfilter MN GF-3, MN 85/90	12
Trockensubstanzbestimmung	MN 640 w	8, 23
Tüpfelreaktionen, Tupfreaktionspapiere	MN 640 d, MN 818, MN 260	8, 14, 25
Turbinen-Öle, Regeneration	MN 621, MN 652, MN 672, MN 674	14, 15
V		
Vakkumfiltration	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
VENEMA-Anlagen in Zuckerfabriken	MN 672, Rollen	19
Vorfilter für Membranfilter	Glasfaserfilter MN GF-2, MN GF-4	12
W		
Wasseranalyse		
Filtration großer Volumina	Glasfaserfilter	12–13
radiochemisch	MN 616 LSA-50, MN 616 LSB-50	21
Wasserchemische Analysen	Membranfilter PORAFIL® CM, PORAFIL® MV	30
Wasserenthärtung	MN 616 LSA-50	10
Wasserundurchlässige Filter	MN 616 WA, MN 617 WA	16
Wasserverschmutzung, Überwachung	Glasfaserfilter MN GF-6	12
Weibull-Stoldt, Fettbestimmung	MN 615 ff 1/4	16
Wein-Filtration	MN 604, MN 875	14
Weinsäure, Bestimmung von Kalium	MN 631	15
Z		
Zellanalyse	Glasfaserfilter	12–13
Zellkulturente	Glasfaserfilter MN GF-6	12
	PORAFIL® Membranfilter	30–32
Zellkulturmedien-Filtration	CHROMAFIL® Spritzenvorsatzfilter	33–36
Zuckerfabriken Einwaage von Proben	Pergamentblättchen MN 40/25, Wägeschiffchen MN 808	20
VENEMA-Anlagen	MN 672, Rollen	19
Zuckerindustrie	MN 672, MN 620, MN 631	14, 15, 19
Zuckerlösungen, Klarfiltration	Kieselgur-Filterpapier MN 660	19
Zytologische Analysen	Membranfilter PORAFIL® CA, PORAFIL® RC	31, 32

Sortenverzeichnis

Sorte	Bezeichnung	Seite
MN 1	technisches Filterpapier	auf Anfrage
MN 11	Zellstoffwatte ungebleicht	auf Anfrage
MN 13	Josefpapier	22
MN 40/25	Pergamentblättchen, zerschlagbar	20
MN 52 K	Polyesterpapier	17
MN 68	Sterilisierpapier	auf Anfrage
MN 85/70	Glasfaserfilter	13
MN 85/70 BF	Glasfaserfilter ohne Bindemittel	13
MN 85/90	Glasfaserfilter	13
MN 85/90 BF	Glasfaserfilter ohne Bindemittel	13
MN 85/220	Glasfaserfilter	13
MN 85/220 BF	Glasfaserfilter ohne Bindemittel	13
MN 101	Cellulose-Filterlocken	23
MN 126/70	technisches Filterpapier, gekreppt	15
MN 180	Filterkarton	14
MN 210 PE	PE-beschichtetes Filterpapier LAB-TOP	22
MN 214	Chromatographiepapier	25
MN 214 ff	Chromatographiepapier	25
MN 218	Chromatographiepapier	25
MN 218 B	Blotting-Papiere	25
MN 220	schwarzes Filterpapier	24
MN 224	Mikroskopie-Saugpapier	22
MN 226	Wägebapier	20
MN 260	Chromatographiepapier	25
MN 261	Chromatographiepapier	25
MN 270	Filterkarton	14
MN 270 S	Riechstreifen	auf Anfrage
MN 280	Filterpapier für Bodenuntersuchungen	17
MN 321	stickstoffreies Filterpapier	18
MN 439	Glasfaserfilter	12
MN 440	Filterkarton	14
MN 440 B	Blotting-Papier	25
MN 514	qualitativ-analytisches und technisches Filterpapier, genarbt	auf Anfrage
MN 520	Filterkarton	14
MN 553	technisches Filterpapier, gekreppt	15
MN 601	technisches Filterpapier, gekreppt	15
MN 604	technisches Filterpapier	14
MN 605	technisches Filterpapier, gekreppt	15
MN 606	technisches Filterpapier, gekreppt	15
MN 612	technisches Filterpapier, genarbt	15
MN 614	qualitativ-analytisches und technisches Filterpapier, genarbt	15, 18
MN 615	qualitatives Filterpapier	10, 23
MN 615 A	technisches Filterpapier	14
MN 615 ff	fettfreies Filterpapier	18
MN 616	qualitativ-analytisches Filterpapier	10
MN 616 G	phosphatfreies Filterpapier	17
MN 616 LSA-50	Kationenaustauschpapier	21
MN 616 LSB-50	Anionenaustauschpapier	21
MN 616 md	qualitatives Filterpapier	10
MN 616 WA	wasserundurchlässiges Papier, Phasentrennpapier	24
MN 617	qualitatives Filterpapier	10
MN 617 G	phosphatfreies Filterpapier	17
MN 617 WA	wasserundurchlässiges Filterpapier, Phasentrennpapier	24

Sorte	Bezeichnung	Seite
MN 617 we	qualitatives Filterpapier	10
MN 618	qualitatives Filterpapier	10
MN 619	qualitativ-analytisches und technisches Filterpapier	10
MN 619 de	qualitatives Filterpapier	10
MN 619 eh	qualitatives Filterpapier	10
MN 619 G	phosphatfreie Filterpapier	17
MN 620	analytisches und technisches Filterpapier, genarbt	18
MN 621	technisches Filterpapier	14
MN 625	technisches Filterpapier	14
MN 631	technisches Filterpapier, genarbt	15
MN 640 d	aschefreies Filterpapier, genarbt	8
MN 640 dd	aschefreies Filterpapier	8
MN 640 de	aschefreies Filterpapier	8
MN 640 m	aschefreies Filterpapier	8
MN 640 md	aschefreies Filterpapier	8
MN 640 mS	Filterpapierabschnitte für die Schöniger-Methode	16
MN 640 w	aschefreies Filterpapier	8, 23
MN 640 we	aschefreies Filterpapier	8
MN 645	Extraktionshülsen aus Cellulose	26
MN 645 D	Extraktionshülsen aus Cellulose	26
MN 645 F	Extraktionshülsen aus Cellulose	26
MN 645 R	Extraktionshülsen aus Cellulose	26
MN 645 W	Extraktionshülsen aus Cellulose	26
MN 649	Glasfaser-Extraktionshülsen	27
MN 649 R	Glasfaser-Filterhülsen	27
MN 651	technisches Filterpapier, gekreppt	15
MN 651/120	technisches Filterpapier, gekreppt	15
MN 652	technisches Filterpapier, gekreppt	15
MN 660	Kieselgurpapier	19
MN 672	technisches Filterpapier, nassfest	14, 19
MN 674	technisches Filterpapier, nassfest	14
MN 675	technisches Filterpapier	14
MN 692	technisches Filterpapier, gekreppt	15
MN 704	technisches Filterpapier	auf Anfrage
MN 713	technisches Filterpapier	14
MN 714	technisches Filterpapier	auf Anfrage
MN 715	fettfreies Filterpapier	18
MN 728	Aktivkohle-Filterpapier	14, 16
MN 750 N	technisches Filterpapier, gekreppt	15
MN 751	technisches Filterpapier, gekreppt	15
MN 753	technisches Filterpapier, gekreppt	15
MN 804	technisches Filterpapier	14
MN 807	stickstoffreies Filterpapier	auf Anfrage
MN 808	Abwägeschiffchen	20
MN 818	Filterkarton	14
MN 827	Filterkarton, auch zur Chromato- graphie verwendbar	14, 25
MN 827 ATD	Antibiotika-Testblättchen	21
MN 827 ATS	Antibiotika-Teststerne	21
MN 827 B	Blotting-Papier	25
MN 835	Filterkarton	14
MN 850	technisches Filterpapier, gekreppt	15
MN 866	Filterpapier, auch zur Chromato- graphie verwendbar	14, 25
MN 875	technisches Filterpapier	14

Sortenverzeichnis

Sorte	Bezeichnung	Seite
MN 918	technisches Filterpapier	14
MN 960	technisches Filterpapier	14
MN 1640 d	aschfreies, nassfestes Filterpapier	9
MN 1640 de	aschfreies, nassfestes Filterpapier	9
MN 1640 m	aschfreies, nassfestes Filterpapier	9
MN 1640 md	aschfreies, nassfestes Filterpapier	9
MN 1640 w	aschfreies, nassfestes Filterpapier	9
MN 1640 we	aschfreies, nassfestes Filterpapier	9
MN 1670	qualitatives, nassfestes Filterpapier	11
MN 1672	qualitatives, nassfestes Filterpapier	11
MN 1674	qualitatives, nassfestes Filterpapier	11
MN 1817	Rauchgasprüfung	auf Anfrage
MN 2101	aschefreie Filterflocken	23
MN GF-1	Glasfaserpapier	12
MN GF-2	Glasfaserpapier	12
MN GF-3	Glasfaserpapier	12
MN GF-4	Glasfaserpapier	12
MN GF-5	Glasfaserpapier	12
MN GF-6	Glasfaserpapier	12
MN QF-10	Quarzfaserfilter	13
CHROMAFIL®	Filterplatten für die Filtration im 96er Mikrotiterplattenform	40
CHROMAFIL® GF	Filtrationskartuschen aus Glasfaser	40
	Spritzenvorsatzfilter aus Glasfaser	38
CHROMAFIL® GF/PET	Spritzenvorsatzfilter aus Polyester mit Glasfaser-Vorfilter	34
CHROMAFIL® GF/PVDF	Spritzenvorsatzfilter aus Polyvinyliden-difluorid mit Glasfaser-Vorfilter	34
CHROMAFIL® GF/RC	Spritzenvorsatzfilter aus regenerierte Cellulose mit Glasfaser-Vorfilter	34
CHROMAFIL® H-PTFE	Hydrophilisiertes Polytetrafluorethylen	
CHROMAFIL® MV	Spritzenvorsatzfilter	38
CHROMAFIL® PA	Spritzenvorsatzfilter aus Polyamid	39
CHROMAFIL® PES	Spritzenvorsatzfilter aus Polyethersulfon	38
CHROMAFIL® PET	Filtrationskartuschen aus Polyester	40
	Spritzenvorsatzfilter aus Polyester	35
CHROMAFIL® PTFE	Filtrationkartuschen aus Polytetrafluorethylen	40
	Spritzenvorsatzfilter aus Polytetrafluorethylen	36
CHROMAFIL® PVDF	Filtrationkartuschen aus Polyvinylidendifluorid	40
	Spritzenvorsatzfilter aus Polyvinylidendifluorid	39
CHROMAFIL® RC	Spritzenvorsatzfilter aus regenerierte Cellulose	35
CHROMAFIL® Xtra GF/PTFE	Spritzenvorsatzfilter	34
CHROMAFIL® Xtra IC	Spritzenvorsatzfilter für die Ionenchromatographie	39
PORAFIL® TE	Membranfilter aus Polytetrafluorethylen	31
PORAFIL® CA	Membranfilter aus Celluloseacetat	31
PORAFIL® CM	Membranfilter aus Cellulosemischester (steril / nicht steril)	30
PORAFIL® MV	Membranfilter aus Cellulosemischester, vliesverstärkt	30
PORAFIL® NC	Membranfilter aus Nitrocellulose (Cellulosenitrat)	31

Sorte	Bezeichnung	Seite
PORAFIL® PC	Membranfilter aus Polycarbonat	32
PORAFIL® PE	Membranfilter aus Polyester	32
PORAFIL® RC	Membranfilter aus regenerierter Cellulose	32

Image Credits

Copyright	Seite
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

Überreicht durch

KATDE100001 Filtration.de&/5/0/02.2020 PD · Printed in Germany

Filtration

www.mn-net.com

MACHEREY-NAGEL



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6-8 · 52355 Düren · Deutschland

DE / International:

Tel.: +49 24 21 969-0

Fax: +49 24 21 969-199

E-Mail: info@mn-net.com

CH:

Tel.: +41 62 388 55 00

Fax: +41 62 388 55 05

E-Mail: sales-ch@mn-net.com

FR:

Tel.: +33 388 68 22 68

Fax: +33 388 51 76 88

E-Mail: sales-fr@mn-net.com

US:

Tel.: +1 484 821 0984

Fax: +1 484 821 1272

E-Mail: sales-us@mn-net.com



Since 1911