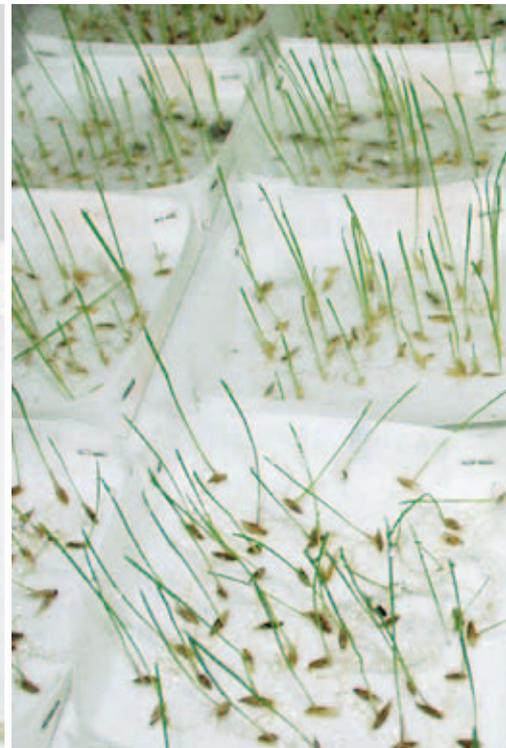




sartorius stedim
biotech

Papiers filtres pour les laboratoires et l'industrie



turning science **into solutions**



Table des matières

4	Papiers filtres – Introduction
5	Vue d'ensemble des papiers filtres
6	Papiers filtres sans cendres pour analyses quantitatives et gravimétriques
8	Papiers filtres résistant à l'humidité pour analyses qualitatives
9	Papiers filtres très purs pour analyses qualitatives
10	Papiers filtres lisses pour analyses technico-qualitatives
11	Papiers filtres crépés pour analyses technico-qualitatives
12	Cartons pour la filtration et l'absorption de liquides
14	Papiers pour l'analyse de semences
16	Papiers filtres pour l'industrie sucrière
17	Papiers pour la protection de surfaces
18	Papier séparateur de phases
19	Papier filtre en diatomite
20	Papier pour la collecte d'échantillons
21	Filtres non-tissés
22	Papier de pesée
22	Papier de nettoyage pour lentilles
23	Cartouches d'extraction
24	Papiers pour blotting
25	Papiers pour chromatographie
26	Filtres en microfibre de verre sans liant
27	Filtres en microfibre de verre avec liant
28	Filtres en microfibre de quartz
29	Méthodes d'essai pour le contrôle de la qualité
30	Informations pour la commande
31	Index des grades



Papiers filtres – Introduction

De nos jours, des papiers filtres de qualité supérieure sont indispensables pour le travail quotidien en laboratoire et dans l'industrie. Sartorius Stedim Biotech vous aide à réaliser vos tâches de filtration les plus variées en vous proposant une large gamme de papiers filtres.

Les papiers filtres Sartorius Stedim Biotech

Les papiers filtres Sartorius Stedim Biotech sont fabriqués par l'usine de papier, Munktel & Filtrak, une joint-venture entre Munktel et Sartorius Stedim Biotech.

Vers le milieu du XIXe siècle, l'usine de papier (autrefois Filtrak | Gessner & Kreuzig) qui se trouve en Saxe dans la région des monts Métallifères a commencé à produire des papiers filtres destinés entre autres à la célèbre brasserie de Pilsen en Bohême. Depuis cette époque, des spécialistes extrêmement compétents se sont efforcés d'améliorer les produits et de les adapter aux normes techniques et scientifiques les plus récentes. Le résultat de ce travail se retrouve dans une gamme de papiers filtres qui est l'une des plus variées disponibles aujourd'hui.

Au travers de cette brochure, nous aimerions vous présenter notre large gamme de produits. Vous y trouverez des exemples typiques d'applications qui pourront vous aider à choisir rapidement le papier filtre adapté à votre application de filtration.

Notre gamme de produits comprend :

- Papiers filtres quantitatifs, qualitatifs, technico-qualitatifs
- Papiers filtres et cartons techniques
- Cartouches d'extraction
- Papiers pour blotting et pour chromatographie
- Filtres en microfibre de verre et de quartz
- Et de nombreuses autres sortes de papier pour des applications spécifiques

Assurance et contrôle qualité

Sartorius Stedim Biotech accorde une attention toute particulière au contrôle qualité continu au cours de la production ; par ailleurs, des contrôles réguliers et des analyses précises des matières premières et de chaque produit fini assurent en permanence une qualité élevée et des produits homogènes.

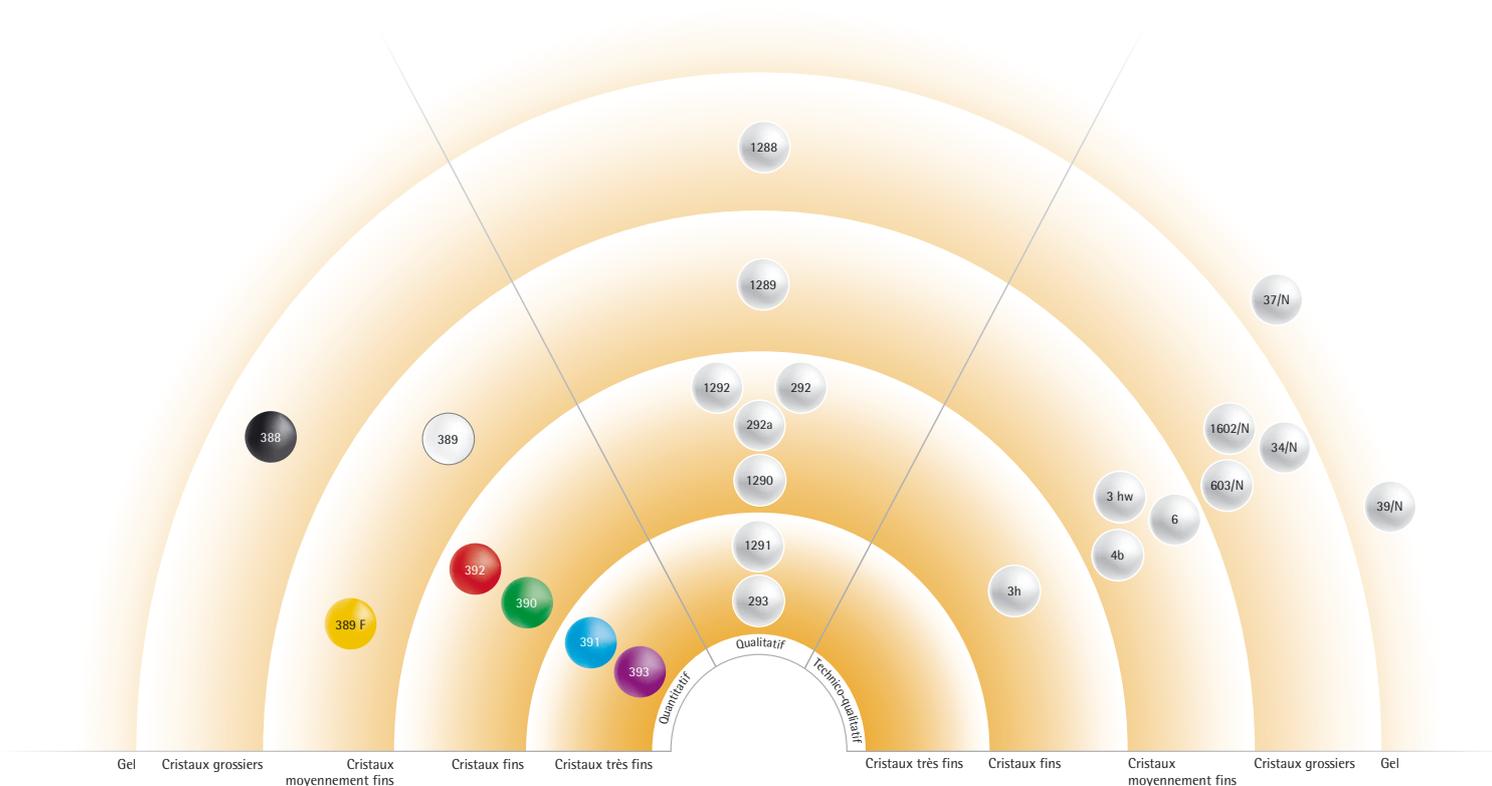
L'usine de papier répond aux exigences du système de gestion de la qualité ISO 9001 et du système de management environnemental ISO 14001.

Comment fonctionnent les papiers filtres ?

Les papiers filtres sont des filtres pour filtration en profondeur. Divers paramètres influencent leur efficacité : rétention mécanique de particules, adsorption, pH, propriétés de la surface, épaisseur et résistance du papier filtre, forme, densité et quantité des particules à retenir.

Les particules retenues sur le filtre forment un « gâteau de filtration » qui en fonction de sa densité, agit toujours davantage sur le processus de filtration et affecte de manière décisive les performances de rétention. Voilà pourquoi il est essentiel de choisir correctement le papier filtre afin d'assurer une filtration efficace. Entre autres facteurs, le choix d'un papier filtre adapté dépend de la méthode de filtration utilisée. De plus, le grade du papier filtre, les propriétés du liquide à filtrer, la taille des particules solides à éliminer et le degré de clarification requis sont également des facteurs décisifs pour faire le bon choix.

Vue d'ensemble des papiers filtres



Papiers filtres quantitatifs



Pastille noire

Filtration rapide, larges pores, structure spongieuse, sans cendres, résistance à l'humidité



Pastille blanche

Filtration moyennement rapide, pores moyens à larges, sans cendres, résistance à l'humidité



Pastille jaune

Filtration moyennement rapide, pores moyens à larges, faible teneur en graisse, sans cendres, résistance à l'humidité



Pastille rouge

Filtration modérée, densité moyenne, sans cendres, résistance à l'humidité



Pastille verte

Filtration lente, pores étroits, densité élevée, sans cendres, résistance à l'humidité



Pastille bleue

Filtration très lente, pores fins, densité très élevée, sans cendres, résistance à l'humidité



Pastille violette

Filtration très lente, pores extra-fins, densité très élevée, sans cendres, résistance à l'humidité

Papiers filtres sans cendres pour analyses quantitatives et gravimétriques

Ces papiers filtres sont utilisés pour des analyses quantitatives et gravimétriques ainsi que pour la filtration sous pression ou sous vide. Ils sont fabriqués à partir de linters 100% coton contenant plus de 98% d'alpha-cellulose et sont lavés à l'acide afin d'assurer l'absence de cendres et une grande pureté.

Lors d'une application gravimétrique, le gâteau de filtration est brûlé et le résidu est quantifié. Lors d'une analyse quantitative du filtrat, le papier filtre ne doit pas dégager de substances étrangères pour ne pas fausser les résultats du test. Il est donc important que les filtres ne contiennent pas de cendres.

Lors de certaines analyses quantitatives, le gâteau de filtration doit être enlevé mécaniquement du filtre (par exemple avec un jet d'eau ou une spatule). Le filtre doit donc résister à l'humidité pour ne pas se rompre quand on enlève le gâteau de filtration.



- Fabriqués à partir de linters 100% coton
- Sans cendres (taux de cendres $\leq 0,01\%$ selon DIN 54370)
- Résistance à l'humidité
- Pastilles de couleur sur les emballages pour faciliter le choix
- Disponibles en rouleaux, feuilles, disques et filtres plissés

Exemples d'application

Application	Grade
Détermination du taux de cendres	388
Analyse gravimétrique de métaux	388
Analyse de précipités volumineux à gros flocons	388
Analyse de carbonates alcalino-terreux	389
Détermination de la teneur en graisse dans des matières premières naturelles	389 F
Analyses gravimétriques dans des centrales électriques	392
Filtration de précipités fins	390
Filtration de précipités à grains fins	391, 393

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Epaisseur (mm)*	Rétention des particules (μm)	Filtration (s)*	Précipités	Propriétés
● 388	84	0,21	12–15	10	Cristaux grossiers	Large pores, structure spongieuse, filtration rapide
○ 389	84	0,19	8–12	20	Cristaux moyennement fins	Pores moyens à larges, filtration moyennement rapide
● 389 F	84	0,19	8–12	20	Cristaux moyennement fins	Pores moyens à larges, filtration moyennement rapide
● 392	84	0,17	5–8	50	Cristaux fins	Densité moyenne, filtration modérée
● 390	84	0,16	3–5	100	Cristaux fins	Pores étroits, densité élevée, filtration lente
● 391	84	0,15	2–3	180	Cristaux très fins	Pores étroits, densité très élevée, filtration très lente
● 393	100	0,18	1–2	300	Cristaux très fins	Pores extra-fins, densité très élevée, filtration très lente

* voir les méthodes d'essai à la page 29



Papiers filtres résistant à l'humidité pour analyses qualitatives

Ces papiers filtres qualitatifs sont utilisés à des fins analytiques et pour des travaux généraux en laboratoire quand aucune analyse gravimétrique n'est nécessaire. Grâce à leur résistance à l'humidité, ils peuvent être utilisés pour la filtration sous pression ou sous vide. De plus, le gâteau de filtration peut, si nécessaire, être enlevé sans peine du filtre avec un jet d'eau ou une spatule.

Exemples d'application

Application	Grade
Analyse de moût	1288
Filtration de routine lors de l'analyse de malt	1289
Filtration rapide de précipités fins	1292
Analyse d'extraits de café	1290
Solutions de tanins	1291
Clarification du vin	293



- Fabriqués à partir de cellulose raffinée et de linters de coton contenant plus de 95% d'alpha-cellulose
- Taux de cendres $\leq 0,1\%$ selon DIN 54370
- Résistance à l'humidité
- Disponibles en rouleaux, feuilles, disques et filtres plissés

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Épaisseur (mm)*	Rétention des particules (µm)	Filtration (s)*	Précipités	Propriétés
1288	84	0,21	12-15	10	Cristaux grossiers	Large pores, structure spongieuse, filtration rapide
1289	84	0,21	8-12	20	Cristaux moyennement fins	Pores moyens à larges, filtration moyennement rapide
1292	84	0,17	5-8	50	Cristaux fins	Densité moyenne, filtration modérée
1290	84	0,21	3-5	100	Cristaux fins	Pores étroits, densité élevée, filtration lente
1291	84	0,16	2-3	180	Cristaux très fins	Pores étroits, densité très élevée, filtration très lente
293	80	0,15	1-2	300	Cristaux très fins	Pores très étroits, densité très élevée, filtration très lente

* voir les méthodes d'essai à la page 29

Papiers filtres très purs pour analyses qualitatives

Ces grades de papier sont utilisés à des fins analytiques quand un faible taux de cendres est exigé. Les grades 292 et 292a conviennent tout particulièrement aux analyses du sol, car ils contiennent très peu d'azote. Pour déterminer le taux de phosphate ou de sodium, nous recommandons les grades 131 et 132.



- Linters de coton pur ou linters de coton avec cellulose raffinée
- Pas d'additifs comme par ex. des agents améliorant la résistance à l'humidité
- Disponibles en rouleaux, feuilles, disques et filtres plissés

Exemples d'application

Application	Grade
Filtration de malt selon les normes EBC	292
Analyse du sol (détermination du taux d'azote)	292, 292a
Analyse du sol (détermination du taux de phosphate et de sodium)	131, 132

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Epaisseur (mm)*	Rétention des particules (µm)	Filtration (s)*	Matière
292	87	0,18	5-8	45	Linters de coton, faibles taux d'azote et de nitrate, taux de cendres ≤0,06% selon DIN 54370
292a	97	0,19	4-7	60	Linters de coton, faibles taux d'azote et de nitrate, taux de cendres ≤0,06% selon DIN 54370
131	80	0,16	3-5	100	Linters de coton et cellulose raffinée, faibles taux d'azote et de nitrate, taux de cendres ≤0,02% selon DIN 54370
132	80	0,17	5-7	55	Linters de coton et cellulose raffinée, faibles taux d'azote et de nitrate, taux de cendres ≤0,02% selon DIN 54370

* voir les méthodes d'essai à la page 29

Papiers filtres lisses

pour analyses technico-qualitatives

Ces papiers filtres sont utilisés pour des analyses de routine comme la clarification et la détermination de substances mais aussi à des fins techniques en tant que disques avec un trou central. Les grades ayant un indice d'éclatement à l'état humide > 30 kPa sont considérés comme résistant à l'humidité et conviennent donc à la filtration sous pression et sous vide.



Exemples d'application

Application	Grade
Travaux de routine en laboratoire	3 hw
Filtration d'essences	3 hw
Dégazage pour l'analyse de bière	6
Clarification de spiritueux	6
Détermination du taux de sucre	100/N
Clarification de liquides clairs ou colorés	69 K
Filtration sous vide et sous pression	3 m/N
Filtration rapide de précipités grossiers	4 b

- Fabriqués à partir de cellulose raffinée et de linters contenant plus de 95% d'alpha-cellulose
- Taux de cendres entre 0,1-0,15% (grade 100/N < 0,1%)
- Disponibles en rouleaux, feuilles, disques et filtres plissés ainsi qu'en formats spécifiques au client

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Epaisseur (mm)*	Filtration (s)*	Indice d'éclatement à l'état humide (kPa)*	Propriétés
3 h	65	0,13	35	> 15	Filtration modérée à lente
3 hw	65	0,14	20	> 40	Filtration modérée
3 m/N	65	0,14	30	> 30	Filtration modérée
3 w	65	0,14	15	> 15	Filtration modérée
4 b	75	0,15	22	> 15	Filtration modérée
6	80	0,17	15	> 30	Filtration rapide
100/N	85	0,18	30	> 80	Filtration modérée, faibles taux de potassium et de sodium
460/N	90	0,18	50	> 30	Filtration modérée à lente
10	120	0,33	7,5	> 30	Filtration rapide, larges pores
10/N	120	0,33	7,5	> 100	Filtration rapide, larges pores
C 140	140	0,30	20	> 50	Filtration modérée
3 S/h	200	0,36	55	> 15	Filtration modérée à lente, pores étroits
69 K	155	0,38	65	> 20	Filtration lente, pores étroits, papier noir au charbon actif

* voir les méthodes d'essai à la page 29

Papiers filtres crêpés

pour analyses technico-qualitatives

Les papiers filtres crêpés sont la plupart du temps utilisés pour la filtration rapide de précipités plus grossiers, car leur structure crêpée offre une plus grande surface de filtration que les papiers filtres lisses. Les grades ayant un indice d'éclatement à l'état humide > 30 kPa sont considérés comme résistant à l'humidité et conviennent donc à la filtration sous pression et sous vide.

Vous trouvez ci-dessous un aperçu des grades les plus utilisés.



- Fabriqués à partir de cellulose raffinée et de linters contenant plus de 95% d'alpha-cellulose
- Taux de cendres entre 0,1-0,15%
- Disponibles en rouleaux, feuilles, disques et filtres plissés ainsi qu'en formats spécifiques au client

Exemples d'application

Application	Grade
Huiles alimentaires	39/N
Filtration de vinaigre	39/N
Filtration fine de goudron	17/N
Bains galvaniques	34/N
Préfiltres pour huile de transformateur	6 S/N
Filtration de solutions sucrées	603/N
Filtration d'huiles essentielles	5 H/N
Filtration de jus	67/N

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Epaisseur (mm)*	Filtration (s)*	Indice d'éclatement à l'état humide (kPa)*	Propriétés
FT 55	55	0,15	5	> 20	Filtration très rapide
34/N	60	0,20	4	> 40	Filtration très rapide
601/N	65	0,19	13	> 30	Filtration moyennement rapide
1602/N	70	0,23	5	> 30	Filtration très rapide
603	75	0,25	8	> 15	Filtration rapide
603/N	75	0,25	8	> 50	Filtration rapide
5 H/N	85	0,28	3	> 40	Filtration très rapide, larges pores
17/N	90	0,30	20	> 30	Filtration moyennement rapide à rapide
37/N	135	0,50	4	> 70	Filtration très rapide, larges pores
6 S/N	145	0,55	12	90	Filtration moyennement rapide à rapide
67/N	160	0,65	13	> 60	Filtration rapide
39/N	180	0,65	5	> 90	Filtration très rapide, larges pores
39/N	300	0,95	5	> 120	Filtration très rapide, larges pores

* voir les méthodes d'essai à la page 29

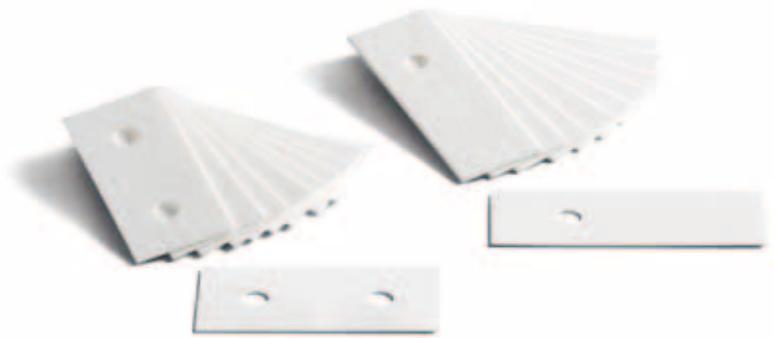
Cartons

pour la filtration et l'absorption de liquides

Ces cartons sont utilisés entre autres pour la filtration d'huiles alimentaires et d'huiles de transformateur ainsi que de bains galvaniques, comme papier support pour une imprégnation ultérieure avec des réactifs. Les grades ayant un indice d'éclatement à l'état humide > 30 kPa sont considérés comme résistant à l'humidité et conviennent donc à la filtration sous pression et sous vide.



- Fabriqués à partir de cellulose raffinée
- Surface lisse
- Disponibles en rouleaux, feuilles et disques ainsi qu'en formats spécifiques au client



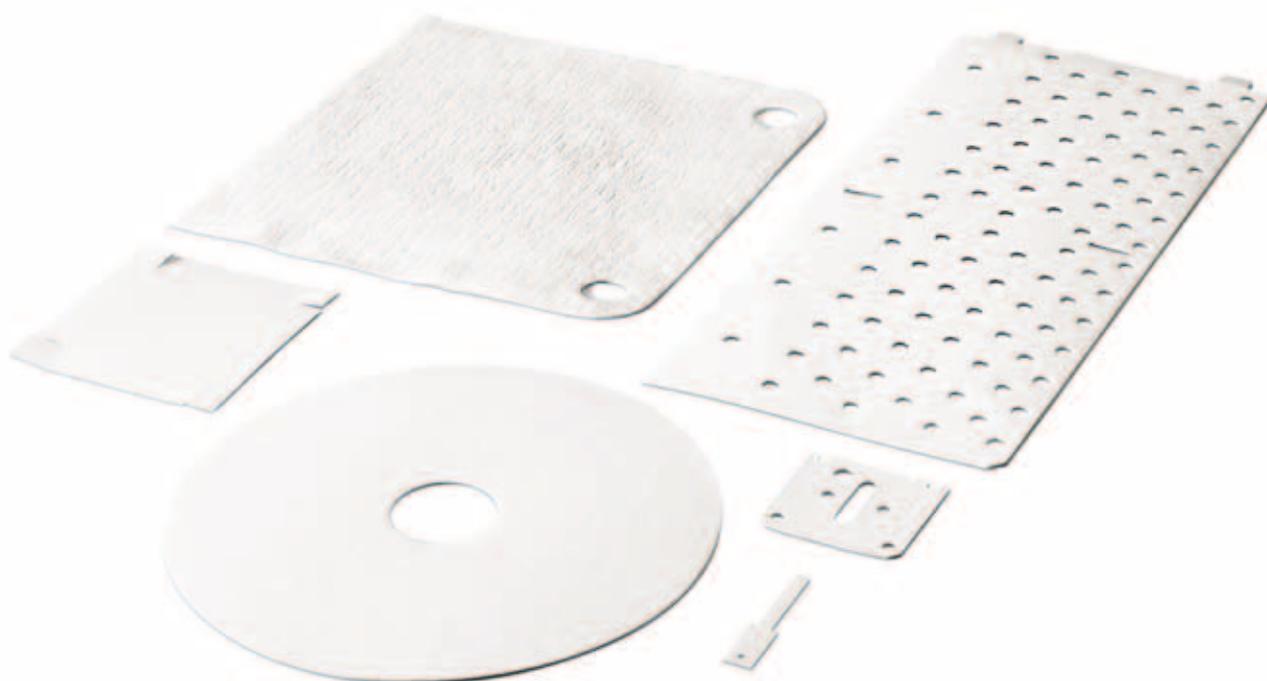
Exemples d'application

Application	Grade
Cartes de cytologie	151
Nettoyage de l'air (élimination des poussières dans des centrales électriques)	LF 1
Huiles de turbine	C 250
Clarification de bains galvaniques	C 350
Papier absorbant pour test d'absorption d'eau selon COBB (EN 20535)	A 250
Huiles alimentaires	C 251
Désodorisants type arbres magiques	157
Mouillettes pour parfum	C 160

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Epaisseur (mm)*	Résistance à l'air (mbar)*	Ascension capillaire (mm/10 min)*	Indice d'éclatement (kPa)*	Indice d'éclatement à l'état humide (kPa)*
C 160	160	0,30	25	80		> 50
A 250	250			70		
C 250	250	0,43	25	110		> 80
1600	250	0,50	22	75		
C 251	250	>0,55	3,5	180	> 200	> 80
C 300	300	0,55	25	110		> 80
152 A	340	1,00	1,8	> 150	> 80	> 5
C 350	350	0,63	25	110		> 80
LF 1	360	0,90	5,5		> 160	
152	380	1,00	2,5	180	> 150	> 120
167	420	1,30	2,3	210	> 130	
C 450	450	0,95	25	100		> 80
151	460	0,90	19	120	> 400	
K12	520	1,50	2,5		> 250	> 50
M 600	600	1,60	3,5	165		
157	700	1,80	8	150		

* voir les méthodes d'essai à la page 29



Papiers pour l'analyse de semences

Ces papiers répondent aux exigences relatives à l'analyse de la germination de semences conformément aux normes ISTA (International Seed Test Association) et assurent un taux d'humidité optimal pour les types de semences et de germes les plus variés. Ils ont un pH compris entre 6.0 et 7.5, résistent à l'humidité et leur structure particulière empêche les fines racines de semences de pousser à travers le papier. Ils sont disponibles dans différents formats. Des formes et des tailles sur mesure destinées à répondre aux exigences du client peuvent également être commandées.



Exemples d'application

Cette méthode est le plus souvent utilisée pour les graines de maïs, de betteraves à sucre, de blé, d'orge et de différentes graminées, mais peut aussi être utilisée pour toutes les autres semences.

Méthode PP (« pleated paper »)

Le papier plissé est mis dans une boîte, les graines sont réparties dans les plis du papier puis il est enveloppé d'une bande pour que les graines restent humides. Les papiers plissés standard ont 50 plis de 20 mm de profondeur ; la plupart du temps, on met 2 graines dans chaque pli. Les papiers sont disponibles en blanc mais aussi en gris. Le papier de couleur facilite le comptage des espèces de plantes blanches.

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Epaisseur (mm)*	Propriétés
20	115	0,26	Bandes de papier plissées, blanc, 2000 × 110 mm
20 grey	110	0,22	Bandes de papier plissées, gris, 2000 × 110 mm
4 b	75	0,15	Bandes de papier absorbant, 110 × 580 mm

* voir les méthodes d'essai à la page 29

Méthode BP (« between paper »)

Les semences sont posées sur deux feuilles de papier mouillées superposées qui sont ensuite roulées.

Exemples d'application

Cette méthode convient avant tout aux pois et à l'avoine.

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Epaisseur (mm)*	Propriétés
1750	90	0,20	Feuilles de papier blanc, 220 × 400 mm
1755	82		Feuilles de papier recouvertes de PE, 190 × 400 mm
39/N	180	0,65	Papier blanc crêpé

* voir les méthodes d'essai à la page 29

Méthode TP (« top of paper »)

Les semences sont posées sur le papier (disque ou feuille) que l'on met ensuite dans des boîtes de Petri ou dans des boîtes en plastiques. Lors de la méthode de Jacobsen, des mèches de papier absorbant sont utilisées pour alimenter le filtre en eau et assurer une humidification constante. Les papiers sont également disponibles en bleu et en jaune pour faciliter le comptage des espèces de plantes blanches.

Exemples d'application

Cette méthode est utilisée pour les graines de petite taille telles que le trèfle.

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Epaisseur (mm)*	Propriétés
4 b	75	0,15	Papier blanc lisse, convient également comme mèche de papier absorbant
6	80	0,17	Papier blanc lisse, convient également comme mèche de papier absorbant
94/N	100	0,22	Papier blanc lisse, convient également comme mèche de papier absorbant
50 S	120	0,22	Papier blanc lisse
C 140	140	0,30	Papier blanc lisse
6 S/N	145	0,55	Papier blanc crêpé
190	300	0,65	Papier bleu lisse
191	700	1,35	Papier bleu lisse
193	160	0,32	Papier jaune lisse, par ex. feuilles de 110 × 170 mm

* voir les méthodes d'essai à la page 29

Papiers filtres pour l'industrie sucrière

Les papiers filtres sont utilisés dans les laboratoires de l'industrie sucrière pour analyser les betteraves à sucre ou les cannes à sucre. Les betteraves à sucre sont écrasées, puis analysées selon la méthode au sulfure d'aluminium. Le taux de potassium, d'azote, de sodium et de saccharose est mesuré par exemple avec un spectrophotomètre. Il s'agit de papiers lisses ou crêpés résistant à l'humidité et fabriqués à partir de cellulose ou d'un mélange de cellulose et de diatomite.

Le grade 100/N est disponible en disques et en filtres plissés, mais aussi en rouleaux pour les systèmes VENEMA.



Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Epaisseur (mm)*	Filtration (s)*	Indice d'éclatement à l'état humide (kPa)*	Propriétés
100/N	85	0,18	30	> 80	Papier lisse, filtration moyennement rapide, faibles taux de potassium et de sodium
3 hw	65	0,14	20	> 40	Papier lisse, filtration moyennement rapide
470	140	0,32	80		Papier filtre en diatomite, filtration lente
601/N	65	0,19	13	> 30	Papier crêpé, filtration rapide
6 S/N	145	0,55	12	90	Papier crêpé, filtration très rapide

* voir les méthodes d'essai à la page 29

Papiers pour la protection de surfaces

LabSorb et LabSorb Ultra sont des grades de papier ultra-absorbants dont l'un des côtés est recouvert de polyéthylène. La couche en cellulose orientée vers le haut permet d'absorber les liquides tandis que la couche de polyéthylène placée en dessous les empêche de s'infiltrer.

Quand la couche en PE est orientée vers le haut, ce papier est idéal pour récupérer des liquides coûteux ou toxiques.



Caractéristiques techniques

- LabSorb - 140 g/m² - Absorption : 150%
- LabSorb Ultra - 187 g/m² - Absorption : 350%
- Les deux grades sont disponibles en rouleaux et en feuilles.
Des dimensions spéciales sont disponibles sur demande.

Exemples d'application

- Empêche la contamination radioactive des paillasses dans les laboratoires de radiochimie
- Récupération de solutions renversées qui contiennent des réactifs coûteux
- Protection des paillasses de laboratoire contre l'infiltration et la pénétration de liquides renversés ou d'éclaboussures
- Revêtement protecteur hygiénique pour cages d'animaux
- Réduction des risques de bris de verre grâce à la souplesse du support

Papier séparateur de phases

Le grade 480 est imprégné de silicone, ce qui le rend hydrophobe : il retient l'eau, mais laisse passer les solvants. Le flux cesse automatiquement une fois que le solvant a entièrement traversé le papier filtre. Dans de nombreuses applications, ce grade peut être utilisé à la place des ampoules à décanter.

- Hydrophobe
- Disponible en disques, filtres plissés ou feuilles



Exemples d'application

Filtration de solvants organiques contaminés par de l'eau pour séparer la phase aqueuse de la phase organique

Filtration de solvants d'extraction dans des laboratoires cliniques ou médicaux

Séparation d'émulsions qui se forment pendant l'extraction de solutions aqueuses végétales ou médicinales

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Epaisseur (mm)*
480	85	0,19

* voir les méthodes d'essai à la page 29

Papier filtre en diatomite

Le grade de papier 470 fabriqué à partir de cellulose et de diatomite est caractérisé par une aptitude à la filtration sélective bien meilleure que celle de papiers filtres entièrement en cellulose pour le même débit de filtration. Les particules les plus fines peuvent être rapidement retenues avec des débits de filtration élevés.



Exemples d'application

Clarification de bière, de vin, d'urine ou de solutions de sucre dans le cadre d'analyses spectrophotométriques ou réfractométriques

Filtration de précipités semi-colloïdaux extrêmement fins, par ex. de protéines, argile ou sulfate de baryum précipité à froid, lactosérum, extraits d'engrais

- Fabriqué à partir de cellulose et de diatomite
- Disponible en disques, filtres plissés ou feuilles

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Epaisseur (mm)*	Filtration (s)*	Propriétés
470	140	0,32	80	Papier lisse, filtration lente

* voir les méthodes d'essai à la page 29

Papier pour la collecte d'échantillons

Le grade TFN est fabriqué à partir de linters de coton pur ne contenant aucun additif. Ce papier sert à la collecte d'échantillons de sécrétions du corps humain ou de support pour des tests diagnostiques in vitro. Il est par exemple utilisé pour les tests de dépistage de maladies héréditaires et métaboliques (test de Guthrie).

Le grade TFN est conforme aux exigences de la directive CE 98/79/CE, annexe I et III (divers IVD) et il est recommandé pour des applications conformément à la norme CLSI-LA4-A5:2007.



Exemples d'application

Transport de sécrétions du corps humain (sang, urine, salive)

Test de Guthrie (dépistage | test de la phénylcétonurie chez le nouveau-né)

Test TSH (hypothyroïdie congénitale)

Test HIV

- Fabriqué à partir de linters 100% coton
- Sans agents pour améliorer la résistance à l'humidité ou autres additifs
- Disponible imprimé et non imprimé
- Certifié CE
- Tailles spéciales disponibles pour répondre aux exigences du client

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Epaisseur (mm)*	Ascension capillaire dans le sens de la longueur (mm/10 min)*
TFN	179	0,47	> 170

* voir les méthodes d'essai à la page 29

Filtres non-tissés

Les filtres non-tissés sont disponibles en viscose et en polyester ainsi qu'avec différents grammages. Ils sont le plus souvent vendus en rouleaux, mais les filtres non-tissés en viscose sont également disponibles sur demande en disques et en feuilles.



Exemples d'application

Les filtres non-tissés servent à filtrer des liquides tels que des lubrifiants ou des huiles de refroidissement. Ils sont souvent utilisés pour des systèmes de filtre passe-bande, par exemple pour récupérer des huiles de refroidissement sur des machines-outils ou pour filtrer des émulsions d'huile d'affûtage et de forage. On les trouve également dans l'industrie agroalimentaire pour la filtration d'aliments pour bébés.

Caractéristiques techniques

Grade	Matière	
2601	Viscose	Disponibles pour des tailles de pores de 75 à 115 μm
2701	Polyester	Disponibles pour des tailles de pores de 60 à 140 μm
2602	Viscose Polyester	Contrôle d'aliments pour bébés sur des fibres textiles (réf. FT-3-01324-032)

* voir les méthodes d'essai à la page 29

Papier de pesée

Le papier de pesée du grade 605 est un papier sulfuré lisse et transparent adapté au pesage de substances visqueuses, semi-cristallines ou solides.



- Garde le plateau de pesée propre
- Facilite le transport des substances recueillies
- Sans azote, lisse, transparent et soluble
- Disponible en feuilles, disques et nacelles de pesée

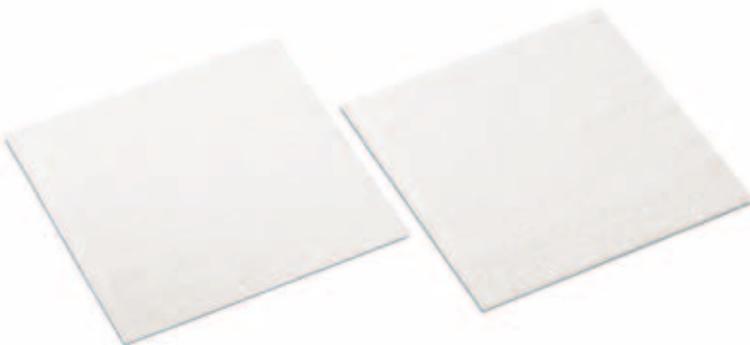
Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Epaisseur (mm)*	Matière
605	20	0,02	Papier sulfuré ne contenant pas d'azote

* voir les méthodes d'essai à la page 29

Papier de nettoyage pour lentilles

Le papier de nettoyage pour lentilles du grade 2113 est un papier de soie fin et ne peluchant pas destiné à nettoyer des surfaces très fragiles comme des verres ou des lentilles optiques, sans les rayer.



- Les surfaces ne sont pas rayées
- Disponibles en feuilles ainsi qu'en formats spécifiques au client

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Matière
2113	13	Papier de soie ne peluchant pas

* voir les méthodes d'essai à la page 29

Cartouches d'extraction

Les cartouches Sartorius Stedim Biotech sont disponibles en trois versions différentes et couvrent la plupart des cas d'application. Les cartouches en cellulose ou en microfibre de verre sont surtout utilisées dans des extracteurs Soxhlet qui permettent d'extraire des substances précises de solides pour les analyser. Les cartouches en microfibre de quartz conviennent parfaitement à l'analyse d'émissions de gaz, car elles résistent aux températures élevées.

Différents diamètres et longueurs sont disponibles.



Exemples d'application

Application	Grade
Extraction Soxhlet pour la détermination de graisses, de lipides, d'additifs ou de pesticides dans le secteur agroalimentaire	30
Extraction Soxhlet d'huiles ou de plastifiants	30
Séparation de certaines poussières ou aérosols dans des gaz ou des flux d'air	40
Analyse de gaz chauds et acides	MK 360
Prélèvement d'air	MK 360
Contrôle de gaz d'échappement	MK 360

Caractéristiques techniques et tolérances

	Grade 30	Grade 40	Grade MK 360
Matière	100% linters de coton	100% microfibres de verre	100% microfibres de quartz (SiO ₂)
Diamètre intérieur en mm*	+0 -3	+1 -3	+0 -3
Longueur extérieure en mm*	± 1	± 1	± 1
Épaisseur de la paroi en mm*	1,5 ± 0,5	2 ± 0,5	2 ± 0,5
Pénétration % (0,3 µm)		< 0,002	< 0,002
Résistance max. à la température	120 °C	500 °C	900 °C

* Conformément à la norme allemande DIN 12449, les tolérances en matière de diamètre intérieur, de longueur et d'épaisseur de la paroi dépendent de la taille de la cartouche. Les tolérances indiquées ci-dessus se rapportent à des cartouches dont le diamètre intérieur est < 48 mm.

Papiers pour blotting

Les papiers pour blotting sont fabriqués à partir de matières premières extrêmement pures et ayant une capacité d'absorption et une teneur en cellulose maximales. Leurs fonctions sont les suivantes :

- imbiber, récupérer et améliorer le transport de tampons de transfert après un transfert capillaire et semi-sec,
- recouvrir le gel et la membrane de transfert des deux côtés dans le réservoir de transfert selon la méthode conventionnelle d'électrotransfert,
- éviter le contact direct entre la membrane de transfert et la plaque de couverture poreuse de la chambre sous vide lors de processus dot blot et slot blot avec de l'ADN | ARN.



Exemples d'application

Application	Grade
Pour recouvrir le « sandwich » gel-membrane dans le réservoir de tampon	BF 1
Absorption et séchage du gel, transfert capillaire à l'aide des techniques de Western blot, de Southern blot et de transfert semi-sec	BF 2
Pour accélérer et maintenir le transport de liquide à partir du tampon et comme réservoir de tampon lors du transfert capillaire et semi-sec	BF 3
Pour transporter de l'ADN ou de l'ARN selon les techniques de Southern blot ou de transfert semi-sec de protéines	BF 4

- BF 2 et BF 3 sont fabriqués à partir de linters de coton contenant plus de 98 % d'alpha-cellulose.
- BF 1 et BF 4 sont fabriqués à partir de cellulose raffinée et de linters de coton contenant plus de 95% d'alpha-cellulose.
- Très absorbants
- Disponibles en feuilles, bandelettes ou rouleaux

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Epaisseur (mm)*	Ascension capillaire (mm/10 min)*	Ascension capillaire (mm/30 min)*
BF 1	90	0,16	80	140
BF 2	195	0,35	70	115
BF 3	330	0,76	130	
BF 4	550	1,30	160	

* voir les méthodes d'essai à la page 29

Papiers pour chromatographie

Les papiers pour chromatographie sont fabriqués à partir de linters 100% coton. Ces papiers d'une très grande pureté sont utilisés pour la chromatographie mais aussi pour différentes applications d'absorption par exemple dans les sciences de la vie et dans le diagnostic.



- Fabriqués à partir de linters 100% coton contenant plus de 98% d'alpha-cellulose
- Taux de cendres : <0,04% selon DIN 54370
- Orientation des fibres pour une meilleure capacité d'absorption
- Disponibles en feuilles, bandelettes, disques ou rouleaux

Exemples d'application

Application	Grade
Le papier de chromatographie le plus utilisé	FN 100
Papier d'analyse pour des séparations de routine et répétitives	FN 1
Analyse de routine de protéines dans du sérum (par ex. albumine humaine)	FN 3
Chromatographie circulaire et horizontale	FN 5
Papier absorbant en kits d'analyse	FN 8
Plaquettes de test pour antibiotiques	FN 30

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Epaisseur (mm)*	Ascension capillaire (mm/30 min)*
FN 1	90	0,19	145
FN 2	125	0,25	145
FN 3	90	0,19	95
FN 4	125	0,24	95
FN 5	90	0,18	60
FN 6	125	0,22	60
FN 7	150	0,32	145
FN 7a	200	0,41	145
FN 8	280	0,55	170
FN 30	320	0,90	240
FN 100	195	0,35	115

* voir les méthodes d'essai à la page 29

Filtres en microfibre de verre sans liant

Les filtres en microfibre de verre ne contenant pas de liant sont recommandés pour les analyses analytiques et gravimétriques ainsi que comme préfiltres. Ils permettent un débit rapide avec une capacité de charge élevée et la rétention de particules très fines. Ils sont biologiquement inertes et résistent à beaucoup de produits chimiques.



Exemples d'application

Application	Grade
Préfiltres pour des analyses de routine	MGD
Analyse de matières solides en suspension dans les eaux usées selon DIN EN 872	MGC
Analyse de matières solides en suspension dans les eaux usées selon 2540D	MG 550-HA
Clarification de solutions tampons et de réactifs	MGA
Clarification de solutions de protéines	MGF
Contrôle de l'air	MG 160

- Fabriqués à partir de 100% de verre de borosilicate
- Fabriqués sans aucun liant
- pH stable
- Résistants à la température jusqu'à 500 °C (grade MG 550-HA à 550 °C)
- Disponibles en disques ou en feuilles

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Épaisseur (mm)*	Résistance à l'air (mbar)*	Rétention des particules (µm)	Filtration (s)*
MGA	52	0,25	36,0	1,6	40
MG 160	75	0,37		1,2	
MGB	143	0,70	95,0	1,0	100
MGC	52	0,25	51,0	1,2	66
MGD	120	0,53	18,5	2,7	18
MGF	75	0,40	145,0	0,7	185
MGG	64	0,28	32,0	1,5	38
MG 550-HA	65	0,30		1,5	

* voir les méthodes d'essai à la page 29

Filtres en microfibre de verre avec liant

Ces filtres sont le plus souvent utilisés pour le contrôle de l'air et des gaz. Ils sont fabriqués à partir de verre de borosilicate et de liants synthétiques pour garantir une certaine résistance du filtre. Ils sont mécaniquement et chimiquement stables et selon le liant utilisé, hydrophobes ou hydrophiles.



- Fabriqués à partir de 100% de verre de borosilicate
- Stabilité mécanique et chimique
- Résistance à la température jusqu'à 180 °C
- Disponibles en disques ou en feuilles

Exemples d'application

Application	Grade
Préfiltration	MG 1387/1
Contrôle de gaz	MG 1387/1
Contrôle de l'air avec analyse chimique	MG 227/1/60
Test de gaz d'échappement	MG 464
Mesure de l'indice de noircissement	MG 1336/2

Caractéristiques techniques

Grade	Poids (g/m ²)*	Epaisseur (mm)*	Résistance à l'air (mbar)*	Taux de rétention particules de 0,3 µm (%)**	Liant
MG 227/1/60	60	0,27	21,0	99,96	Hydrophobe
MG 1336/2	73	0,40	28,0	>99,97	Hydrophobe
MG 464	107	0,70	31,0	97,97	Hydrophobe
MG 1387/1	90	0,40	31,0	99,97	Hydrophile

* voir les méthodes d'essai à la page 29

** testé avec de l'aérosol de test di-éthyl-héxyl-sebacate(DEHS)

Filtres en microfibre de quartz

Ces filtres en microfibre de quartz ne contiennent pas de fibres de verre ni d'agents liants. Ils sont particulièrement utiles pour le contrôle d'émissions de gaz à des températures pouvant atteindre 900 °C et là où l'on a besoin de filtres d'une très grande pureté.

Deux grades sont disponibles :

- Grade T 293, filtre en microfibre de quartz non trempé
- Grade MK 360, filtre en microfibre de quartz trempé (prétraitement à la chaleur), certificat sur les oligoéléments disponible pour chaque lot.



Exemples d'application

Contrôle des émissions de gaz à hautes températures (pollution de l'air)
 Contrôle de l'air (US EPA PM 10*)
 Analyse de gaz chauds et acides
 Analyse d'oligoéléments
 Tests analytiques et gravimétriques
 Analyse de concentrations de poussières selon DIN EN 13284 1:2001 (MK 360)

- Fabriqués entièrement en microfibre de quartz très pure
- Fabriqués sans fibres de verre
- Fabriqués sans aucun liant
- Résistants à la température jusqu'à 900 °C +/- 10%
- Poids et dimensions stables (pour la version trempée MK 360)

Caractéristiques techniques

Grade	Matière	Poids (g/m ²)**	Épaisseur (mm)**	Taux de rétention particules de 0,3 µm (%)***	Perméabilité particules de 0,3 µm (%)***
T 293 MK 360	100% microfibre de quartz, dioxyde de silicium (SiO ₂)	85	0,43	99,998	<0,002

Taux typique d'oligoéléments (mg/kg)

Al	Ba	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Na	Ni	Sr	Ti	V	Zn	As	Cd	Pb
275	34	<0,1	3,3	0,5	40	5,0	1,5	25,5	1,4	1,3	7,5	<0,1	12	<0,1	<0,01	0,2

* US EPA PM 10 : United States Environmental Protection Agency - Particulate Matter, level 10

** voir les méthodes d'essai à la page 29

*** Testé selon DIN 24184

Méthodes d'essai pour le contrôle de la qualité

Grammage selon DIN EN ISO 536

Une feuille de papier d'une superficie comprise entre 500 cm² et 1000 cm² est pesée avec une balance à papier calibrée avec une précision de +/- 0,5%.

Le grammage est indiqué en grammes par mètre carré (g/m²).

Épaisseur selon DIN EN ISO 20534

L'épaisseur du papier est mesurée à l'aide d'une jauge d'épaisseur et indiquée en millimètres.

Vitesse de filtration

On mesure le temps nécessaire pour filtrer 10 ml d'eau distillée à 20 °C à travers un filtre de 110 mm de diamètre plié en quatre, entièrement humide et en suspension libre dans le dispositif de test.

La vitesse de filtration est indiquée en secondes.

Taux de cendres selon DIN 54370

Le taux de cendres est le résidu déterminé après la combustion de 10 g de papier filtre à 800 °C dans un creuset en platine.

Il est indiqué sous la forme d'un pourcentage.

Force de rupture selon DIN EN ISO 1924-2

On soumet une bande de papier de 15 mm de largeur et de 180 mm de longueur à une charge verticale continuellement croissante. La force de rupture est définie par la dépense d'énergie nécessaire pour déchirer le papier et elle est mesurée dans le sens longitudinal et transversal de la bande de papier.

La force de rupture est indiquée en N/15 mm.

Indice d'éclatement selon DIN ISO 2758

Un papier de 10 cm² est tendu au-dessus d'un diaphragme en caoutchouc. Le diaphragme en caoutchouc exerce sur le papier une pression qui augmente de manière régulière. La pression mesurée au moment où le papier éclate est appelée pression d'éclatement.

L'indice d'éclatement est indiqué en kilo pascal (kPa).

Indice d'éclatement à l'état humide selon DIN ISO 3689

Un papier de 10 cm² est plongé dans de l'eau, puis tendu au-dessus d'un diaphragme en caoutchouc. Le diaphragme en caoutchouc exerce sur le papier une pression qui augmente de manière régulière. La pression mesurée au moment où le papier éclate est appelée pression d'éclatement.

L'indice d'éclatement à l'état humide est indiqué en kilo pascal (kPa).

Résistance au passage de l'air

La résistance au passage de l'air représente la chute de pression qui se produit après la filtration d'un flux d'air de volume défini (270 l/h ou 75 cm/s pour 10 cm²) à travers un filtre papier.

La résistance au passage de l'air est indiquée en mbar.

Ascension capillaire selon DIN ISO 8787

On suspend une bande de papier de 15 mm de large et de 250 mm de long verticalement dans un dispositif de test, le bas du petit côté de la bande étant immergé dans de l'eau préfiltrée (20 °C) de manière à ce que l'eau monte à travers les capillaires de la bande. Après un trempage de 10 et de 30 minutes, on mesure la partie humide de la bande en mm.

L'ascension capillaire est indiquée en mm par 10 min et | ou 30 min.

Informations pour la commande

La liste des références de nos papiers filtres est très vaste en raison de la grande variété des grades de papiers, des formats et des dimensions. La composition de la référence des articles standard est expliquée ci-dessous. Si vous voulez commander des formats spécifiques au client, par ex. des disques avec un trou central ou du papier imprimé, veuillez nous demander la référence exacte.



<p>▼ =</p> <p>1 Rouleaux 2 Feuilles 3 Disques 4 Filtres plissés</p> <p>Pas de format pour les cartouches d'extraction</p>	<p>◆ =</p> <p>1-- Papiers filtres quantitatifs 2-- Papiers filtres qualitatifs 3--, 4-- Papiers filtres technico-qualitatifs 5-- Papiers de chromatographie, de blotting 1101-1109, 011-- Filtres en microfibre de verre et de quartz 1201 Cartouches en cellulose 1204 Cartouches en verre 01208 Cartouches en quartz</p>	<p>● =</p> <p>Rouleaux Largeur en mm × Longueur en m Feuilles Largeur en mm × Longueur en mm Disques Diamètre en mm Filtres Diamètre en mm plissés Cartouches Diamètre intérieur en mm × Longueur extérieure en mm</p>
---	--	--

* Le numéro intermédiaire dépend du grade du papier – voir l'index des grades à la page 31

Exemples



Rouleaux
FT-1-328-2401000
FT-1 = Rouleaux
328 = Grade 100/N
2401000 = 240 mm de largeur × 1000 m de longueur

Feuilles
FT-2-303-580580
FT-2 = Feuilles
303 = Grade 3 hw
580580 = 580 mm × 580 mm

Disques
FT-3-101-055
FT-3 = Disques
101 = Grade 388
055 = 55 mm de diamètre

Filtres plissés
FT-4-207-150
FT-4 = Filtres plissés
207 = Grade 1289
150 = 150 mm de diamètre

Cartouches
FT-1204-022080
FT- = Cartouches
1204 = Microfibre de verre
022080 = 22 mm de diamètre intérieur × 80 mm de longueur

Index des grades

Grade	Numéro intermédiaire	Désignation
10	352	Papier technico-qualitatif lisse
100/N	328	Papier technico-qualitatif lisse
10/N	372	Papier technico-qualitatif lisse
1288	206	Papier filtre qualitatif résistant à l'humidité
1289	207	Papier filtre qualitatif résistant à l'humidité
1290	208	Papier filtre qualitatif résistant à l'humidité
1291	209	Papier filtre qualitatif résistant à l'humidité
1292	210	Papier filtre qualitatif résistant à l'humidité
131	351	Papier filtre qualitatif de grande pureté
132	329	Papier filtre qualitatif de grande pureté
151	449	Carton
152	447	Carton
152 A	440	Carton
157	437	Carton
1600	10378	Carton
1602/N	342	Papier technico-qualitatif crêpé
167, 420 g/m ²	410	Carton
1750	10607	Papier pour l'analyse de semences
1755	10608	Papier pour l'analyse de semences
17/N	321	Papier technico-qualitatif crêpé
190	378	Papier pour l'analyse de semences
191	379	Papier pour l'analyse de semences
193	381	Papier pour l'analyse de semences
20	00353	Papier pour l'analyse de semences
20 grey	00366	Papier pour l'analyse de semences
2113	1111	Papier de nettoyage pour lentilles
2601, 20 g/m ²	01308	Filtre non-tissé, viscose
2601, 60 g/m ²	01304	Filtre non-tissé, viscose
2602, 150 g/m ²	01324	Filtre non-tissé, viscose polyester
2701, 20 g/m ²	01319	Filtre non-tissé, polyester
2701, 60 g/m ²	01323	Filtre non-tissé, polyester
292	205	Papier filtre qualitatif de grande pureté
292a	215	Papier filtre qualitatif de grande pureté
293	211	Papier filtre qualitatif résistant à l'humidité
30	1201	Cartouche d'extraction, cellulose
34/N, 60 g/m ²	478	Papier technico-qualitatif crêpé
37/N	480	Papier technico-qualitatif crêpé
● 388	101	Papier filtre quantitatif
○ 389	102	Papier filtre quantitatif
● 389 F	112	Papier filtre quantitatif
● 390	103	Papier filtre quantitatif
● 391	104	Papier filtre quantitatif
● 392	105	Papier filtre quantitatif
● 393	127	Papier filtre quantitatif
39/N, 180 g/m ²	483	Papier technico-qualitatif crêpé
39/N, 300 g/m ²	487	Papier technico-qualitatif crêpé
3 h	302	Papier technico-qualitatif lisse
3 hw	303	Papier technico-qualitatif lisse
3 m/N	305	Papier technico-qualitatif lisse
3 S/h	307	Papier technico-qualitatif lisse
3 w	308	Papier technico-qualitatif lisse
40	1204	Cartouche, verre de borosilicate
460/N	332	Papier technico-qualitatif lisse
470	606	Papier filtre en diatomite
480	602	Papier séparateur de phases
4 b	309	Papier technico-qualitatif lisse
5 H/N	423	Papier technico-qualitatif crêpé

Grade	Numéro intermédiaire	Désignation
50 S	353	Papier pour l'analyse de semences
54	10210	Papier technico-qualitatif lisse
55/N	470	Papier technico-qualitatif crêpé
6	312	Papier technico-qualitatif lisse
601/N	354	Papier technico-qualitatif crêpé
603	334	Papier technico-qualitatif crêpé
603/N	335	Papier technico-qualitatif crêpé
605	605	Papier de pesée
67/N, 160 g/m ²	477	Papier technico-qualitatif crêpé
69 K	326	Papier technico-qualitatif lisse
6 S/N	314	Papier technico-qualitatif crêpé
A 250	412	Carton
BF 1	518	Papier de blotting
BF 2	519	Papier de blotting
BF 3	520	Papier de blotting
BF 4	521	Papier de blotting
C 140	356	Papier technico-qualitatif lisse
C 160	343	Carton
C 250	344	Carton
C 251	355	Carton
C 300	345	Carton
C 350	346	Carton
C 450	347	Carton
FN 1	501	Papier de chromatographie
FN 100	527	Papier de chromatographie
FN 2	502	Papier de chromatographie
FN 3	503	Papier de chromatographie
FN 30	526	Papier de chromatographie
FN 4	504	Papier de chromatographie
FN 5	505	Papier de chromatographie
FN 6	506	Papier de chromatographie
FN 7	507	Papier de chromatographie
FN 7a	508	Papier de chromatographie
FN 8	509	Papier de chromatographie
FT 55	348	Papier technico-qualitatif crêpé
K 12	438	Carton
LabSorb	601	Papier pour la protection de surfaces
LabSorb Ultra	10601	Papier pour la protection de surfaces
LF 1	413	Carton
M 600	416	Carton
MG 1336/2	01120	Filtres en microfibre de verre avec liant
MG 1387/1	01125	Filtres en microfibre de verre avec liant
MG 160	01110	Filtres en microfibre de verre sans liant
MG 227/1/60	01124	Filtres en microfibre de verre avec liant
MG 464	01121	Filtres en microfibre de verre avec liant
MG 550-HA	01147	Filtres en microfibre de verre sans liant
MG 972	01122	Filtres en microfibre de verre avec liant
MGA	1101	Filtres en microfibre de verre sans liant
MGB	1102	Filtres en microfibre de verre sans liant
MGC	1103	Filtres en microfibre de verre sans liant
MGD	1104	Filtres en microfibre de verre sans liant
MGF	1105	Filtres en microfibre de verre sans liant
MGG	1106	Filtres en microfibre de verre sans liant
MK 360	01108	Filtre en microfibre de quartz trempé
MK 360, cartouches	01208	Cartouche, quartz
T 293	1109	Filtre en microfibre de quartz non trempé
TFN	460	Papier pour la collecte d'échantillons

Vente et service après-vente

Pour obtenir d'autres adresses à contacter, veuillez visiter le site www.sartorius-stedim.com

Europe

Allemagne

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
37079 Goettingen

Tél. +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289

www.sartorius-stedim.com

Sartorius Stedim Systems GmbH
Schwarzenberger Weg 73-79
34212 Melsungen

Tél. +49.5661.71.3400
Fax +49.5661.71.3702

www.sartorius-stedim.com

France

Sartorius Stedim Biotech S.A.
ZI Les Paluds
Avenue de Jouques - BP 1051
13781 Aubagne Cedex

Tél. +33.442.845600
Fax +33.442.845619

Sartorius Stedim France SAS
ZI Les Paluds
Avenue de Jouques - CS 71058
13781 Aubagne Cedex

Tél. +33.442.845600
Fax +33.442.846545

Autriche

Sartorius Stedim Austria GmbH
Franzosengraben 12
A-1030 Vienna

Tél. +43.1.7965763.18
Fax +43.1.796576344

Belgique

Sartorius Stedim Belgium N.V.
Leuvensesteenweg, 248/B
1800 Vilvoorde

Tél. +32.2.756.06.80
Fax +32.2.756.06.81

Danemark

Sartorius Stedim Nordic A/S
Hoerskaetten 6D, 1.
DK-2630 Taastrup

Tél. +45.7023.4400
Fax +45.4630.4030

Espagne

Sartorius Stedim Spain SA
C/Isabel Colbrand 10,
Oficina 70
Polígono Industrial de Fuencarral
28050 Madrid

Tél. +34.90.2110935
Fax +34.91.3589623

Hongrie

Sartorius Stedim Hungária Kft
Kagyló u. 5
2092 Budakeszi

Tél. +36.23.457.227
Fax +36.23.457.147

Italie

Sartorius Stedim Italy S.p.A.
Via dell'Antella, 76/A
50012 Antella-Bagno a Ripoli (FI)

Tél. +39.055.63.40.41
Fax +39.055.63.40.526

Pays-Bas

Sartorius Stedim Netherlands B.V.
Edisonbaan 24
3439 MN Nieuwegein

Tél. +31.30.6025080
Fax +31.30.6025099

Pologne

Sartorius Stedim Poland Sp. z o.o.
ul. Wrzesinska 70
62-025 Kostrzyn

Tél. +48.61.647.38.40
Fax +48.61.879.25.04

Royaume-Uni

Sartorius Stedim UK Limited
Longmead Business Park
Blenheim Road, Epsom
Surrey KT19 9 QQ

Tél. +44.1372.737159
Fax +44.1372.726171

Suisse

Sartorius Stedim Switzerland AG
Ringstr. 24 a
8317 Tagelswangen

Tél. +41.52.354.36.36
Fax +41.52.354.36.46

Amérique

USA

Sartorius Stedim North America Inc.
5 Orville Drive
Bohemia, NY 11716

N° vert +1.800.368.7178
Fax +1.631.254.4253

Sartorius Stedim SUS Inc.
1910 Mark Court
Concord, CA 94520

Tél. +1.925.689.6650
N° vert +1.800.914.6644
Fax +1.925.689.6988

Sartorius Stedim Systems Inc.
201 South Ingram Mill Road
Springfield, MO 65802

Tél. +1.417.873.9636
Fax +1.417.873.9275

Argentine

Sartorius Argentina S.A.
Int. A. Avalos 4251
B1605ECS Munro
Buenos Aires

Tél. +54.11.4721.0505
Fax +54.11.4762.2333

Brésil

Sartorius do Brasil Ltda
Av. Dom Pedro I, 241
Bairro Vila Pires
Santo André
São Paulo
Cep 09110-001

Tél. +55.11.4451.6226
Fax +55.11.4451.4369

Mexique

Sartorius de México S.A. de C.V.
Circuito Circunvalación Poniente No. 149
Ciudad Satélite
53100 Naucalpan, Estado de México

Tél. +52.5555.62.1102
Fax +52.5555.62.2942

Asie | Pacifique

Australie

Sartorius Stedim Australia Pty. Ltd.
Unit 5, 7-11 Rodeo Drive
Dandenong South Vic 3175

Tél. +61.3.8762.1800
Fax +61.3.8762.1828

Chine

Sartorius Stedim Beijing
Representative Office
No. 33, Yu'an Road,
Airport Industrial Zone B, Shunyi District
Beijing 101300

Tél. +86.10.80426516
Fax +86.10.80426580

Sartorius Stedim Shanghai

Representative Office
Room 618, Tower 1, German Centre,
Shanghai, PRC., 201203

Tél. +86.21.28986393
Fax +86.21.28986392.11

Sartorius Stedim Guangzhou Office
Room 704, Broadway Plaza,
No. 233-234 Dong Feng West Road
Guangzhou 510180

Tél. +86.20.8351.7921
Fax +86.20.8351.7931

Inde

Sartorius Stedim India Pvt. Ltd.
#69/2-69/3, Jakkasandra
Kunigal Road, Nelamangala Tq
Bangalore - 562 123

Tél. +91.80.4350.5361
Fax +91.80.4350.5253

Japon

Sartorius Stedim Japan K.K.
KY Building, 8-11
Kita Shinagawa 1-chome
Shinagawa-ku
Tokyo 140-0001

Tél. +81.3.3740.5407
Fax +81.3.3740.5406

Malaisie

Sartorius Stedim Malaysia Sdn. Bhd.
Lot L3-E-3B, Enterprise 4
Technology Park Malaysia
Bukit Jalil
57000 Kuala Lumpur

Tél. +60.3.8996.0622
Fax +60.3.8996.0755

Singapour

Sartorius Stedim Singapore Pte. Ltd.
1 Science Park Road,
The Capricorn, #05-08A,
Singapore Science Park 2
Singapore 117528

Tél. +65.6872.3966
Fax +65.6778.2494