

## TIEFENFILTERSCHICHTEN

Für industrielle Anwendungen und den Einsatz in der Lebensmittelindustrie



### Charakteristik

FIBRAFIX® Tiefenfilterschichten stellen eine anerkannte und bewährte Technologie der Filtration in der Fest- Flüssigtrennung dar. Durch das dreidimensionale Medium wird, bei hervorragenden Durchflussgeschwindigkeiten, die Rückhaltefähigkeit für Partikel verbessert.

Der Bereich der Porengrößen geht bis zu einer Feinheit, bei der Bakterien zurückgehalten werden. Damit können die Filterschichten zur Herstellung von sterilen Flüssigkeiten eingesetzt werden (logarithmische Retention von Bakterien bis zu LRV 8). Die Trubkapazität einer FIBRAFIX® Filterschicht beträgt bis zu 4 kg/qm Fläche. Während des Filtrationsprozesses werden die festen Partikel zunächst abgebremst und schliesslich in dem gewundenen Pfad der Filterschicht durch mechanische oder elektrokinetische Wechselwirkungen zurückgehalten (Zetapotential). Durch diese einzigartige Technik wird eine hohe Effizienz gewährleistet (lange Produktionszeiten bis der Filter verstopft). Alle eingesetzten Materialien sind für Lebensmittel zugelassen.

### Anwendungen

Es gibt Filterschichten mit unterschiedlichen Porositäten und damit ein weites Feld von Anwendungsmöglichkeiten. Die Porosität ist in verschiedenen Abstufungen erhältlich: von grob bis feinporig für die Reduktion oder sogar Entfernung der Bakterien aus einer Flüssigkeit („Sterilfiltration“).

Beispiele für industrielle Anwendungen:

- Biotechnologie
- Enzyme
- Feinchemikalien
- Getränke (Bier, Wein, Spirituosen, Saft, etc.)
- Kosmetik
- Kräuterextrakte
- Lösungsmittel
- Pharmazeutische Wirkstoffe oder Zwischenprodukte
- Prozesswasser
- Tinte, Farben und Klebstoffe

### Schichtengrösse

FIBRAFIX® gibt es in diversen Grössen und Formen bis zu einer max. Abmessung von 1215 x 2425 mm: quadratisch, rechteckig, rund, mit/ohne Löcher, gefaltete Doppelschichten etc.

### Sortiment

Standard version	Hochleistungs-version*	Abscheide-rate (µm)	
FILTRODUR®			Trägerschicht
AF 6		35 – 15	Grobfiltration
AF 9		30 – 10	
AF 15		20 – 8.0	
AF 20	AF 21H	15 – 6.0	Klärfiltration
AF 30	AF 31H (U3)	12 – 5.0	
AF 40	AF 41H	9.0 – 4.0	
AF 50		6.0 – 3.0	
AF 70	AF 71H	3.0 – 1.5	Feinfiltration
AF 100	AF 101H	1.5 – 0.6	keimreduzierende Filtration
AF ST 110		0.8 – 0.5	Sterilfiltration (keimentfernende Filtration)
AF ST 130		0.6 – 0.4	
AF ST 140		0.4 – 0.2	
AF ST 150		0.2 – 0.04	

\*mit erhöhter Trubaufnahmekapazität

### Handhabung

Tiefenfilterschichten werden in Schichtenfiltern eingesetzt, wie z.B. in der FILTROX NOVOX® Reihe. Die Schichten müssen bei der Bestückung des Filters benetzt und bei industriellen Anwendungen und in der Getränkeindustrie mit 50 l/m<sup>2</sup> sauberen Wasser vorgespült werden. Die Druckdifferenz zwischen Ein- und Auslauf garantiert einen konstanten Durchfluss. Die Filter sind erschöpft, wenn der Differenzdruck einen gewissen Wert überschreitet (1 - 1,5 bar abhängig von Porosität und Anwendung). Bei gewissen Anwendungen ist es möglich, den Filter zu regenerieren. Beachten Sie hierzu bitte die speziellen Anweisungen.




### Sterilisationsbedingungen

Die Schichten können mit heissem Wasser (85°C) oder Inline-Dampf (125°C) sterilisiert werden.

### Material

Verwendet werden gereinigte und gebleichte Zellulose, natürliche anorganische Filterhilfsmittel und Polyamidoamine (< 3%). Die Filter enthalten keine Kunststofffasern oder Formaldehyde. Ausserdem sind sie frei von GMO und den bekannten Allergenen.

## Empfohlene Sorten und Parameter

Anwendung	Empfohlene Sorte	Empfohlene Fliessgeschwindigkeit L/m <sup>2</sup> h	Max. Differenzdruck kPa (bar)
<b>Bier</b> 	Trägerschichten zur D.E.-Filtration	FILTRODUR®	
	Polierfiltration nach D.E.	AF 41H, AF 71H	200
	Keimreduktion	AF 101H	150
	Sterilfiltration	AF ST 110, AF ST 130	120
	Für lange Lagerfähigkeit	AF ST 140	100
<b>Wein</b> 	Filtration nach Fermentation	AF 31H (U3)	700...1000
	Klärung nach der Schönung	AF 50	700...1000
	Feinklärung/Keimreduktion	AF 100, AF 101H	700
	Sterilfiltration	AF ST 110, AF ST 130	350...400
<b>Andere Getränke</b> 	Vorfiltration vor Membran	AF ST 140	300
	Grob / Klärfiltration	AF 6, AF 9, AF 15 S, AF 21H	700...1000
	Feinfiltration	AF 50, AF 100	500...700
	Vor der Abfüllung	AF 100, AF 101H	500...700

Für andere Anwendungen wie z.B. pharmazeutische Zwischenprodukte, biotechnologische Anwendungen, Kosmetika, Farben, Kleber, Kräuterextrakte etc. wenden Sie sich bitte an Ihren Applikationsexperten oder kontaktieren Sie Ihren Händler vor Ort.

### Logarithmische Keimreduktion (LRV)

LRV von keimreduzierenden und sterilfiltrierenden Schichten :

Type	Testkeim	Keimbelastung	LRV
AF 101 H	Keimreduzierend		
AF ST 110	Serratia marcescens	1.0 X 10 <sup>7</sup> /cm <sup>2</sup>	>6
AF ST 130	Serratia marcescens	1.0 X 10 <sup>8</sup> /cm <sup>2</sup>	>7
AF ST 140	Serratia marcescens	1.0 X 10 <sup>9</sup> /cm <sup>2</sup>	>8
AF ST 150	Brevundimonas diminuta	1.0 x 10 <sup>9</sup> /cm <sup>2</sup>	>8
Testkeime:	Serratia marcescens, ATCC 14756 Brevundimonas diminuta, ATCC 19146		

### FILTROX Qualitätssicherung

FILTROX verspricht höchste Qualitätskontrollen gemäss internationaler Standards:

- ISO 9001 (Qualitätsmanagement)
- ISO 14001 (Umweltmanagement)
- HACCP
- FDA Drug Master File: Nummer 16418

Die Filterschichten wurden folgenden Tests unterzogen und wie folgt zertifiziert:

- Anforderungen des CFR durchgeführt von der NAMSA

FILTROX verwendet Polyamidoamin als Nassfestmittel in den Filterschichten. Im ISEGA Institut für Nahrungsmittelanalysen in Aschaffenburg (D) wurden die Filterschichten Tests zu extrahierbarem MCPD und DCP unterzogen. Die Mengen, die aus den FILTROX Filterschichten extrahiert wurden, liegen unter der Nachweisgrenze der anerkannten Standardmethode für MCPD und DCP.

### EU Sicherheitsdatenblatt

Das EU Sicherheitsdatenblatt für alle FIBRAFIX®-Schichten kann von der FILTROX-Homepage heruntergeladen werden. Auf Anfrage schicken wir Ihnen die Dokumente auch zu.

### Entsorgung

Die blossen Schichten können wie Papier recycled, kompostiert oder mit dem Hausmüll entsorgt werden. Verschmutzte Schichten müssen entsprechend der Art der Kontamination entsorgt werden.

### Lagerdauer- und Bedingungen

Die Schichten müssen in ihrer Originalverpackung in einem geruchslosen, gut belüfteten Raum gelagert werden. Wir empfehlen, die Schichten innerhalb von 36 Monaten nach Herstellungsdatum zu verwenden.

### Optionen

Für Anwendungen mit hoher Cellulaseaktivität sind Cellulase-resistente Schichten erhältlich. (Pat. pend.)

AF 15 oder AF 71H sind auch als Schichten mit extra hohem Zeta Potential erhältlich: AF 15S und AF 71S. Durch die zusätzliche positive Ladung wird die Adsorption der negativ geladenen Teilchen verbessert, wie z.B. Farbmoleküle.

Bei pharmazeutischen Anwendungen empfehlen wir den Einsatz unserer PURAFIX® Schichten (Ionenarm) oder der PURAFIX® P Linie (Ionen- und Pyrogenarm). Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

Ihr FILTROX-Händler vor Ort:

Alle Angaben basieren auf unserem heutigen Kenntnisstand und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie entbinden den Anwender nicht von eigenen Tests der Anwendbarkeit der Schichttypen auf seine Produkte. Trotz grosser Sorgfalt sind Druckfehler möglich und wir behalten uns Änderungen vor.