



Donaldson.  
FILTRATION SOLUTIONS

# Prozessfiltration Von rein bis steril

## PF-PES „X“

### HERAUSRAGENDE MERKMALE:

- Absolute Rückhaltung bei 0,45 µm
- Sehr lange Lebenszeit bei hoher Flussrate
- Exzellente Rückhaltekapazität für Verunreinigungen
- Sehr geringe Adsorption von Proteinen
- Für Lebensmittelkontakt gemäß CFR Title 21 & 1935/2004/EG



### INDUSTRIEN:



- Brauereien



- Winzereien

Donaldson Filtration Deutschland GmbH  
Büssingstr. 1  
42781 Haan  
Deutschland

Web: [www.donaldson.com](http://www.donaldson.com)

Donaldson®  
Ultrafilter

## PRODUKTBESCHREIBUNG

---

Das PF-PES „X“ Filterelement ist ein absoluter Hochleistungsfilter mit einer plissierten Polyethersulfon-Membran. Dieses Filterelement weist außergewöhnlich hohe Flussraten auf und besticht durch die extrem lange Lebensdauer, insbesondere in Flüssigkeiten mit einem hohen Anteil an Inhaltsstoffen wie Bier oder Wein.

Die hervorragenden Eigenschaften des PF-PES „X“ Filterelementes beruhen auf seinem hochmodernen Filtermedium. Die Polyethersulfon-Membran ist inhärent hydrophil und zeichnet sich durch seine asymmetrisch gestaltete Porenstruktur aus. Die Porengröße nimmt kontinuierlich zur Mitte des Mediums hin ab, was eine hochporöse Struktur zur Folge hat. Das höchst beständige Design bietet gleich bleibende Porosität und Rückhaltung von Verunreinigungen während der gesamten Lebensdauer, ohne Verschmutzungen abzugeben.

Alle Komponenten entsprechen den FDA-Anforderungen für den Kontakt mit Lebensmitteln gemäß CFR (Code of Federal Regulations) Title 21 und 1935/2004/EG. Weiterhin haben die PF-PES „X“ Filterelemente die toxikologischen Tests nach USP Class VI for Plastics bestanden. Das Filterelement wird gemäß den Herstellungsrichtlinien hergestellt und gibt keine Fasern oder Bestandteile des Filtermediums ab. Weiterhin wird aufgrund der thermischen Verschweißung auf Bindemittel oder andere chemische Zusatzstoffe verzichtet.

**Der Hochleistungs-Membranfilter PF-PES „X“ wurde speziell für folgende Anwendungen entwickelt:**

### Sterilfiltration von

- Bier
- Bier-Mix-Getränken

### Sterilfiltration von

- Wein
- Wein-Mix-Getränken
- Sekt & Champagner
- Liköre
- Spirituosen

### Endfiltration von

- Chemikalien
- Pharmazeutika
- Prozesswasser

PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

Produktspezifikationen

**Absolute Rückhalterate:**

- 0,45 µm

**Filtrationsfläche:**

- 0,72 m<sup>2</sup> pro 250 mm Element (10”)

**Maximaler Differenzdruck:**

Arbeitstemperatur [°C / °F]	Differenzdruck [bar / psi]
38 / 100	5,5 / 80
66 / 150	4,1 / 60
82 / 180	2,1 / 30

**Sterilzyklenzahl\*:**

- 121°C – 125°C (30 Minuten) Sattdampf  
(In Flußrichtung) bis zu 100 Zyklen\*

\* Die Werte basieren auf Laborversuchen zur Bestimmung der Sterilzyklenzahl. Im Einsatz vor Ort können die Ergebnisse abweichen. Bitte wenden Sie sich an Ihren Donaldson Vertriebsingenieur für Hinweise zur optimalen Sterilisation.

MATERIALDEKLARATION EU

Das Donaldson PF-PES „X“ Filterelement erfüllt alle Voraussetzungen für den Kontakt mit Lebensmittel **European Regulation (EG) Number 1935/2004**. Alle Polymerkomponenten (Polypropylen, Polyethersulfon) erfüllen die Anforderungen der EU Directive 2002/72/EG (Plastikmaterialien für Lebensmittelkontakt). Die Migrationstests wurden in Simulantien unter Fließbedingungen durchgeführt.

Bezüglich der 1935/2004/EG Konformität der verwendeten O-Ringe, wenden sie sich bitte an Ihren Donaldson Vertriebsingenieur.

**MATERIALDEKLARATION USA**

Alle Komponenten des PF-PES “X” Filterelements sind FDA gelistet und gemäß **Code of Federal Regulations (CFR), Title 21** für Lebensmittelkontakt geeignet.

Filtermaterialien	CFR Title
<b>Membran:</b>	Polyethersulfon 177.2240
<b>Außenstützvlies:</b>	Polypropylen 177.1520
<b>Innenstützvlies:</b>	Polypropylen 177.1520
<b>Außenstützrohr:</b>	Polypropylen 177.1520
<b>Innenstützrohe:</b>	Polypropylen 177.1520
<b>Endkappen:</b>	Polypropylen 177.1520
<b>O-Ringe:</b>	EPDM 177.2600
<b>Alternativ:</b>	Silikon 177.2600
	Buna N 177.2600
	PTFE über Silikon 177.1550
	PTFE über Viton 177.1550
<b>Verschweißung:</b>	Thermisch verschweißt

**Alle Produkte wurden von der Qualitätskontrolle geprüft und erfüllen nachstehende Qualitätsmerkmale:**

- Alle Filterelemente sind nicht faserabgebend und wurden ohne die Verwendung von Bindemitteln oder anderen chemischen Zusätzen hergestellt.
- Alle Sterilfilterelemente werden vor Auslieferung auf Integrität geprüft. Dies sichert die gleichbleibende Produktqualität und die Betriebssicherheit in der Anwendung.
- Alle kunststoffbasierten Komponenten sind nicht toxisch und haben die Tests gemäß USP Class VI Plastics bestanden.
- Die bakteriellen Endotoxin Level in wässrigen Extrakten der PF-PES “X” sind unterhalb von 0,5 EU/ml (Limulus Amebocyte Lysat Test).

RÜCKHALTERATEN (GEMÄß HIMA CHALLENGE PER ASTM)

Porengröße	Mikroorganismus	LRV / cm <sup>2</sup>
PF-PES „X“, 0,45µm	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	> 7
	<i>Oenococcus oeni</i>	> 7

INTEGRITÄTSTEST

Bubble Point Test

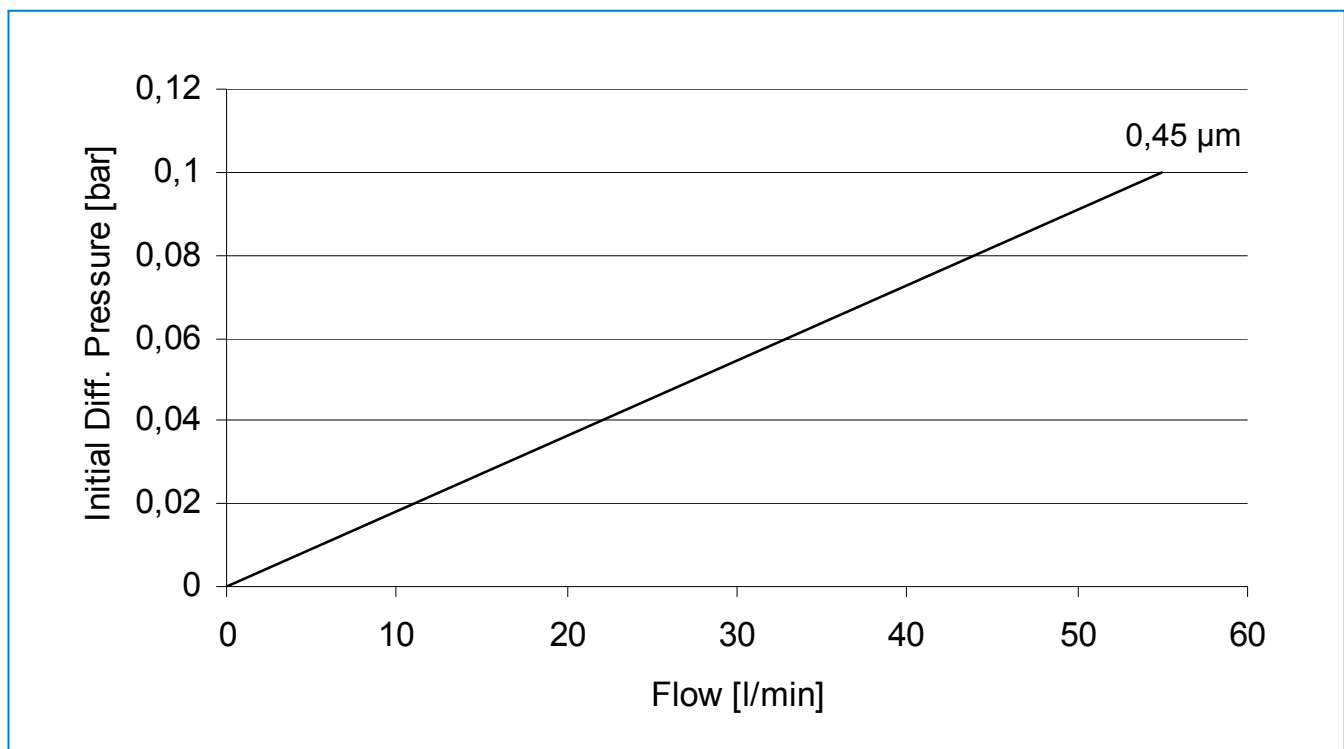
Porengröße	Minimum Bubble Point [bar / psi]
0,45µm	1,52 bar / 22 psi

Diffusion Test / Forward Flow Test

Porengröße	Maximum Diffusion Values [ml / min]
0,45µm	15 ml/min @ 0,7 bar (10 psi)

DURCHFLUSSVERHALTEN

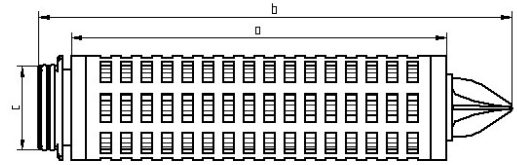
PF-PES „X“, 10", Entionisiertes Wasser, 25°C



VERFÜGBARE ENDKAPPENVARIANTEN

Abmessungen (CODE 7 Anschluss):

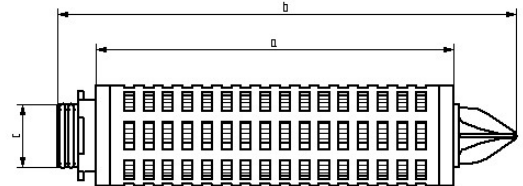
CODE 7						
Größe	a		b		c	
	mm	inch	mm	inch	mm	Inch
10"	250	9,84	315	12,40	56,5	2,22
20"	500	19,68	565	22,24	56,5	2,22
30"	750	29,53	815	32,08	56,5	2,22



CODE 7: 2 x 226 O-Ringe, Bajonett 2-fach, Zentrierspitze.

Abmessungen (P9 Anschluss):

CODE 9						
Größe	a		b		c	
	mm	inch	mm	inch	mm	Inch
10"	250	9,84	320	12,59	44	1,73
20"	500	19,68	570	22,44	44	1,73
30"	750	29,53	820	32,28	44	1,73



CODE 9: 2 x 222 O-Ringe, Bajonett 3-fach, Zentrierspitze.

Andere Varianten auf Anfrage verfügbar.

Technische Änderungen vorbehalten 08/2009

- Integritätstest für dieses Element: Bubble Point oder Forward Flow Test.
- Für Informationen zu Integritätstest-Equipment oder Integritätstest - Services kontaktieren Sie Ihren Donaldson Vertriebsingenieur oder besuchen Sie uns auf [www.donaldson.com](http://www.donaldson.com)!

(Rev01 – 07/10)

