

# Produktdatenblatt

## Steril-Filterelemente EFSTP..ST

Version: 1.8.0

Verfasser: Manfred Loy

Datum: 11.07.2018

### Anwendungsgebiet

Filterelemente der Bauform EFSTP mit dem Filtrationsgrad ST sind Steril-Filterelemente, passend für die Filtergehäusebaureihe FWP. Sie sind primär konzipiert für die Abscheidung von mikrobiologischen Verunreinigungen aus Druckluftströmen, z.B. Viren, Bakterien, etc. (Steril-Filtration). Die Filterelemente sind sterilisierbar (Dampf- bzw. Autoklav-Sterilisation) und werden folglich eingesetzt zur Erzeugung von steriler Druckluft (Sterilluft). Der Filtrationsgrad ST ist zusätzlich geeignet zur Feinststaubfiltration und somit Erzeugung von hochreiner Druckluft (Reinstluft).

### Merkmale

Steril-Filterelemente mit dem Filtrationsgrad ST bestehen aus einem gewickelten Borosilikat-Glasfaser-Tiefenfiltermedium, auf der Innen- und Außenseite verstärkt mit einem NOMEX Filtermedium. Der Filterzylinder ist kompakt zwischen den beiden Edelstahl-Stützzylindern und Endkappen und somit vollständig im Filterelement integriert angeordnet.

Um frühzeitige Durchbrüche zu vermeiden bzw. eine hohe Anzahl an Sterilisationszyklen zu erreichen, ist der gewickelte Filterzylinder mehrlagig ausgeführt.

Jedes Filterelement ist mit einem hochtemperatur-beständigen Kleber zusammengefügt. Dieses Merkmal erlaubt hohe Betriebs- und Sterilisationstemperaturen.

Alle bisher genannten Merkmale bieten ein Filterelement mit hoher Effizienz (hohe Abscheideleistung) und maximaler Betriebssicherheit (integrierter, mehrlagiger Aufbau).



# Produktdatenblatt

## Steril-Filterelemente EFSTP..ST



Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

Aktuellste Version unter [www.fstweb.de](http://www.fstweb.de)

### Grunddaten

Baugröße	Nominaler Volumenstrom (VN) <sup>*1</sup>	Max. Betriebsüberdruck	Min./Max. Betriebstemperatur
EFSTP90	160 m <sup>3</sup> /h	---	+2°C - +150°C  Sterilisation <sup>*2</sup> (100 Zyklen) 121°C für 30 Minuten 131°C für 20 Minuten 141°C für 10 Minuten
EFSTP120	500 m <sup>3</sup> /h		
EFSTP140	1.000 m <sup>3</sup> /h		
EFSTP180	2.000 m <sup>3</sup> /h		
EFSTP190	2.500 m <sup>3</sup> /h		

\*1 - bezogen auf 1 bar(a) und 20°C bei 7 bar Betriebsüberdruck

\*2 - Dampf- oder Autoklave

### Reinheitsklassen nach ISO 8573-1

Verunreinigung	
Feststoffpartikel <sup>*3</sup>	Klasse 0-1
Feuchtegehalt	---
Gesamtölgehalt	---

\*3 - typisches Ergebnis, unter der Annahme entsprechend geeigneter Eintrittskonzentrationen sowie Betriebs- und Randbedingungen

### Korrekturfaktoren Volumenstrom

#### «F1» - Druck (in bar)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,125	0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13
17	18	19	20	25	30	35	40	45	50							
2,24	2,35	2,45	2,6	3,1	3,6	4,0	4,4	4,7	5,1							

#### «F2» - Temperatur (in °C)

2	10	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
1,07	1,04	1,00	0,98	0,97	0,95	0,94	0,91	0,88	0,85	0,83	0,81	0,79	0,77	0,75	0,73	0,71	0,69

### Berechnung der korrigierten Volumenströme

Tatsächlicher Volumenstrom VK	Nominal erforderlicher Volumenstrom VN <sub>min</sub>
$VK = VN \times F1 \times F2$	$VN_{min} = VK / F1 / F2$

VK : Tatsächliche Volumenstromleistung umgerechnet auf Betriebsbedingungen

VN<sub>min</sub>: Nominal erforderlicher Volumenstrom berechnet aus den Betriebsbedingungen und dem tatsächlichen Volumenstrom

# Produktdatenblatt

## Steril-Filterelemente EFSTP..ST

### Wartungsregeln

Druckbereich		
0-4 bar	Filterelementwechsel einmal jährlich, spätestens bei einem Differenzdruck von 50 mbar	Filterelementwechsel nach spätestens 100 Sterilisationszyklen, abhängig von der Art der Sterilisation ggf. deutlich früher
5-16 bar	Filterelementwechsel einmal jährlich, spätestens bei einem Differenzdruck von 350 mbar	
17-50 bar	Filterelementwechsel einmal jährlich, spätestens bei einem Differenzdruck von 500 mbar	

### Produktspezifische Kennwerte

Kennwert	
Differenzdruck trocken	30 mbar
Filterfeinheit nominal Luft	0,01 µ
Abscheidegrad	100%

### Werkstoffe

Bauteil	
Tiefenfiltermedium	Borosilikat Glas Mikrofaser
Stützgewebe Tiefenfiltermedium	NOMEX
Verklebung	Silikon
Stützzylinder	Edelstahl 1.4301
Endkappen	Edelstahl 1.4301
Dichtwerkstoffe	Silikon

# Produktdatenblatt

## Steril-Filterelemente EFSTP..ST



Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

Aktuellste Version unter [www.fstweb.de](http://www.fstweb.de)

### Abmessungen

Baugröße	Höhe (Gesamthöhe)	Ø	Anschluss	Ø Eintritt (innen)
EFSTP90	69 mm (88 mm)	55,5 mm	T-Code	25 mm
EFSTP120	127 mm (146 mm)	55,5 mm	T-Code	25 mm
EFSTP140	253 mm (307 mm)	68,5 mm	Code 7	43 mm
EFSTP180	492 mm (556 mm)	68,5 mm	Code 7	43 mm
EFSTP190	737 mm (801 mm)	68,5 mm	Code 7	43 mm

### Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (DGRL) für Fluidgruppe 2

Baugröße	Volumen	Kategorie
Alle Baugrößen	Filterelemente sind nicht Gegenstand der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU	

### Sonstige Richtlinien

Baugröße	
Alle Baugrößen	---