

# Produktdatenblatt

## Filterelemente EFST..A (Aktivkohle)

PFAS-frei

### Anwendungsgebiet

Filterelemente der Bauform EFST mit dem Filtrationsgrad A sind primär für die Abscheidung von Öldämpfen aus Druckluftströmen (Trockenfiltration) konzipiert. Gasförmige Verunreinigungen, im speziellen mittel- bis langkettige Kohlenwasserstoffe, können durch adsorptive Separation im Trockenbereich gut abgeschieden werden. Der Filtrationsgrad A wird folglich eingesetzt, wenn der Druckluftstrom trocken und frei von flüssigen Verunreinigungen ist.

### Merkmale

Filterelemente mit dem Filtrationsgrad A bestehen aus losem Aktivkohlegranulat, eingebettet zwischen zwei groben Filterlagen. Zusätzlich befindet sich zur Außenseite hin angeordnet eine separate Feinfilterlage (Z), um selbst feinsten Abrieb aus der Aktivkohle zuverlässig zurückzuhalten. Sämtliche Funktionsschichten sind kompakt zwischen den beiden Edelstahl-Stützzylindern und somit vollständig im Filterelement integriert angeordnet. Das gesamte Filterelement ist **PFAS-frei**.

Durch den Einsatz von losem Aktivkohlegranulat ergibt sich für jedes Filterelement eine überdurchschnittlich hohe Aktivkohlemenge im Verhältnis zur Filterfläche (1,6 kg Aktivkohle pro m<sup>2</sup> Filterfläche). Dies erhöht die Abscheideleistung und Standzeit erheblich. Die 4- bis 5-lagige Anordnung des Filtermediums gibt dem Aktivkohlebett eine ausreichende Schichtstärke und somit der Druckluft eine für Filterelemente hohe Verweilzeit in der Aktivkohle. Die der Aktivkohle nachgeschaltete Feinfilterschicht macht im Regelfall eine weitere Nachfiltration überflüssig. Alle Medien sind stabil innerhalb der beiden Edelstahl-Stützzylinder angeordnet, wodurch der Abriss oder Teilabriss einer der für die Filtration wirkenden Filterschichten unmöglich wird.

Alle bisher genannten Merkmale bieten ein Filterelement mit langer Standzeit (hohe Adsorptionskapazität) bei dennoch hoher Wirtschaftlichkeit (geringer Differenzdruck) und maximaler Betriebssicherheit (integrierter Aufbau) und bieten zusätzlich äußerst geringe Restölgehalte (hohe Verweilzeit).



### Grunddaten

	Nom. Volumenstrom (VN) <sup>*1</sup>	Min./Max. Betriebstemperatur	Höhe (Gesamthöhe)	Ø	Ø Eintritt (innen)	Aktivkohle- menge
EFST 25	35 m³/h (1,00)	+2 °C – +45 °C	53 mm (53 mm)	42 mm	17 mm	8 g
EFST 30	50 m³/h (1,00)		57 mm (57 mm)	51 mm	24 mm	10 g
EFST 50	70 m³/h (1,02)		73 mm (73 mm)	51 mm	24 mm	14 g
EFST 70	100 m³/h (0,67)		142 mm (142 mm)	51 mm	24 mm	27 g
EFST 90	160 m³/h (0,87)		118 mm (124 mm)	75 mm	44 mm	35 g
EFST110	330 m³/h (0,91)		218 mm (224 mm)	75 mm	44 mm	66 g
EFST120	500 m³/h (0,92)		328 mm (324 mm)	75 mm	44 mm	97 g
EFST130	800 m³/h (0,91)		508 mm (514 mm)	75 mm	44 mm	157 g
EFST140	1.000 m³/h (0,93)		510 mm (510 mm)	92 mm	55 mm	240 g
EFST170	1.500 m³/h (0,92)		760 mm (760 mm)	92 mm	55 mm	360 g
EFST180	2.000 m³/h (0,95)		612 mm (612 mm)	140 mm	96 mm	380 g
EFST190	2.500 m³/h (0,95)		762 mm (762 mm)	140 mm	96 mm	470 g

\*1 – bezogen auf 1 bar(a) und 20°C bei 7 bar Betriebsüberdruck; der in Klammern angegebene Faktor gibt das Verhältnis der Durchströmung des Filterelementes pro cm² Oberfläche im Vergleich zum Referenzelement EFST30 an.

### 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

25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	>400
3,10	5,10	6,50	7,60	8,50	9,30	9,90	10,5	11,0	11,5	11,9	12,3	12,7	13,0	13,0	13,0	13,0

#### «F2» - Temperatur (in °C)

2 °C	5 °C	10 °C	15 °C	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C
1,07	1,05	1,04	1,02	1,00	0,98	0,97	0,95	0,94	0,92	0,91	0,89	0,88	0,87

### 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

### Reinheitsklassen nach ISO 8573-1

Verunreinigung	
Feststoffpartikel <sup>*2</sup>	(Klasse 2)
Feuchtegehalt	---
Gesamtölgehalt <sup>*2*3</sup>	Klasse 0–1

<sup>\*2</sup> – typisches Ergebnis, unter der Annahme entsprechend geeigneter Eintrittskonzentrationen sowie Betriebs- und Randbedingungen

<sup>\*3</sup> – der Flüssigölgehalt ist nicht berücksichtigt und kann die Reinheitsklasse herabsetzen

### Wartungsregeln

Betriebsdruck	
0–4 bar	Filterelementwechsel alle 3 Monate, abhängig von der Betriebstemperatur und somit eingetragenen Öldampfmenge ggf. deutlich früher
5–16 bar	
17–50 bar	
> 50 bar	

### Werkstoffe

Bauteil	
Filtermedium Aktivkohle	Aktivkohlegranulat, PES (Polyester) Faserschicht
Filtermedium Feinfiltration	Glasfaser (PFAS-frei)
Stützgewebe	PES (Polyester)
Verklebung	PU (Polyurethan)
Stützzylinder	Edelstahl 1.4301
Endkappen	PA6 (Polyamid), 30% Glasfaseranteil
Dichtwerkstoffe	NBR

### Produktspezifische Kennwerte

Kennwert	
Differenzdruck trocken* <sup>4</sup>	80 mbar
Differenzdruck nass	---
Abscheidegrad trocken (nominal)	---
Öldampfgehalt (nominal)	≤ 0,003 mg/m <sup>3</sup>

\*<sup>4</sup> – gemessen für den Kompletfilter nach ISO 12500-1, jeweils vor und nach dem Filter (Druckmessstrecke nach ISO 7183); Baugrößentoleranz ±25 %

### 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	---