

Produktdatenblatt

Filterelemente EFST..V

Version: 1.8.0

Verfasser: Manfred Loy

Datum: 11.07.2018

Anwendungsgebiet

Filterelemente der Bauform EFST mit dem Filtrationsgrad V sind primär konzipiert für die Abscheidung von groben Staubverunreinigungen (Staubfiltration, Trockenfiltration) aus Druckluftströmen, z.B. für die Eliminierung von Abrieb aus Granulatschüttungen bei einem Adsorptionstrockner bzw. Aktivkohleabsorber. Größere Tropfen oder Flüssigkeitsmengen werden dabei selbstverständlich ebenfalls abgeschieden (Nassfiltration). Der Filtrationsgrad V wird folglich eingesetzt, wenn größere Mengen fester oder flüssiger grober Verunreinigungen aus einem Druckluftstrom zu entfernen sind.

Merkmale

Filterelemente der Bauform EFST mit dem Filtrationsgrad V bestehen aus einem plissierten Filtermedium, kompakt zwischen den beiden Edelstahl-Stützzylindern und somit vollständig im Filterelement integriert angeordnet.

Durch die Plissierung wird die effektive Filterfläche um ein vielfaches vergrößert, folglich erhöht sich die Schmutzaufnahmekapazität und somit die Standzeit, während der Strömungswiderstand und somit der vom Filterelement erzeugte Differenzdruck deutlich reduziert wird. Das Medium ist innerhalb der beiden Edelstahl-Stützzylinder angeordnet, wodurch der Abriss oder Teileabriss der für die Filtration relevanten Filterschicht unmöglich wird.

Alle bisher genannten Merkmale bieten ein Filterelement mit langer Standzeit (hohe Schmutzaufnahmekapazität) und hoher Wirtschaftlichkeit (geringer Differenzdruck) und maximaler Betriebssicherheit (integrierter Aufbau).



Grunddaten

Baugröße	Nominaler Volumenstrom (VN) ^{*1}	Max. Betriebsüberdruck	Min./Max. Betriebstemperatur
EFST 25	35 m ³ /h (1,00)	---	+2°C - +65°C
EFST 30	50 m ³ /h (1,00)		
EFST 50	70 m ³ /h (1,02)		
EFST 70	100 m ³ /h (0,67)		
EFST 90	160 m ³ /h (0,87)		
EFST 110	330 m ³ /h (0,91)		
EFST 120	500 m ³ /h (0,92)		
EFST 130	800 m ³ /h (0,91)		
EFST 140	1.000 m ³ /h (0,93)		
EFST 170	1.500 m ³ /h (0,92)		
EFST 180	2.000 m ³ /h (0,95)		
EFST 190	2.500 m ³ /h (0,95)		

*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

Reinheitsklassen nach ISO 8573-1

Verunreinigung	
Feststoffpartikel ^{*2}	Klasse 6
Feuchtegehalt	---
Gesamtölgehalt ^{*2 *3}	Klasse 4

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

*3 - der Öldampfgehalt ist nicht berücksichtigt und kann die Reinheitsklasse herabsetzen

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
3,1	5,1	6,5	7,6	8,5	9,3	9,9	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	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
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 _{min}
$VK = VN \times F1 \times F2$	$VN_{min} = VK / F1 / F2$

VK : Tatsächliche Volumenstromleistung umgerechnet auf Betriebsbedingungen

VN_{min}: Nominal erforderlicher Volumenstrom berechnet aus den Betriebsbedingungen und dem tatsächlichen Volumenstrom

Wartungsregeln

Druckbereich	
0-4 bar	Filterelementwechsel einmal jährlich, spätestens bei einem Differenzdruck von 50 mbar
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
> 50 bar	Filterelementwechsel einmal jährlich, spätestens bei einem Differenzdruck von 750 mbar

Produktspezifische Kennwerte

Kennwert	
Differenzdruck trocken* ⁴	10 mbar
Differenzdruck nass* ⁴	20 mbar
Abscheidegrad trocken (nominal)* ⁵	99,99% (3μ)
Abscheidegrad (ISO 12500-3)* ⁶	95% (5μ)
Restölgehalt (nominal)	---
Restölgehalt (ISO 12500-1)	---

*4 - gemessen bei 7 bar und nominalem Volumenstrom, Baugröße EFST30

*5 - nach Entstehung eines anfänglichen Filterkuchens in der Phase der Oberflächenfiltration

*6 - gemessen in Anlehnung an ISO 12500-3 bei 1 bar(a) und entsprechendem Äquivalentvolumenstrom, Baugröße EFST30, Neuzustand

Werkstoffe

Bauteil	
Filtermedium	Zellulosefaser, imprägniert (Acrylbasis)
Verklebung	PU (Polyurethan)
Stützzylinder	Edelstahl 1.4301
Endkappen	EFST25-170: PA6 (Polyamid), 30% Glasfaseranteil ; EFST180-190: Aluminium eloxiert
Dichtwerkstoffe	NBR

Produktdatenblatt

Filterelemente EFST..V



Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

Aktuellste Version unter www.fstweb.de

Abmessungen

Baugröße	Höhe (Gesamthöhe)	Ø	Ø Eintritt (innen)
EFST 25	53 mm (53 mm)	42 mm	17 mm
EFST 30	57 mm (57 mm)	51 mm	24 mm
EFST 50	73 mm (73 mm)	51 mm	24 mm
EFST 70	142 mm (142 mm)	51 mm	24 mm
EFST 90	118 mm (124 mm)	75 mm	44 mm
EFST 110	218 mm (224 mm)	75 mm	44 mm
EFST 120	318 mm (324 mm)	75 mm	44 mm
EFST 130	508 mm (514 mm)	75 mm	44 mm
EFST 140	510 mm (510 mm)	92 mm	55 mm
EFST 170	760 mm (760 mm)	92 mm	55 mm
EFST 180	612 mm (612 mm)	140 mm	96 mm
EFST 190	762 mm (762 mm)	140 mm	96 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	---