Produktový datový list
Filtrační elementy EFSTP..V,ZN,XN,XXN,A

Verze: 1.0	Autor: Manfred Loy	Datum: 17.09.2019

Oblast použití

Filtrační elementy EFSTP typů V, ZN, XN, XXN a A s technologií FST jsou vhodné do FST filtračních pouzder typu FWP. Filtrační pouzdra FWP i celé tělo elementů typu EFSTP jsou zcela vyrobeny z nerezové oceli. Proto jsou tyto řady zvláště vhodné pro aplikace vyžadující velmi čistý vzduch nebo aplikace se zvýšenými požadavky na tepelnou nebo chemickou odolnost.

Rysy

EFSTP filtrační element elements of filtration grade V (coarse filter) consist of a pleated coarse filter media, filter elements of filtration grades ZN, XN, XXN (coalescing filter) of a pleated depth filter media and a separate drainage media. Thanks to the pleating technology the effective filter surface is increased many times, resulting in a higher dirt holding capacity and a longer service life. At the same time flow resistance and therefore differential pressure, generated by the filter element, are considerably reduced. Due to the separation of the two functional units, filtration and drainage, which are both fundamental for a coalescing filter element, the function of the remaining layer is guaranteed even if one filter layer breaks. To avoid a breakthrough at an early stage, the pleated depth filter cylinder has at least two or even more layers. In addition, it is provided with a pleated supporting fabric on the inside and outside. Filter elements of filtration grade A (adsorption filter) comprise a special filter media consisting of a loose activated carbon granulate, embedded between two coarse filter layers. In addition, a separate general purpose filter layer (Z) is located towards the outer side, in order to reliably prevent even the finest activated carbon dust from leaving the filter element. Using loose activated carbon granulate results in, for each filter element, an averagely large amount of activated carbon (1.2 kg of activated carbon for each m² of filter surface). This considerably increases the separation capability and the service life. The 3-layer design of the filter media contributes to an adequate thickness of the activated carbon bed and thus to a long contact time between compressed air and activated carbon. This results in an extremely low residual oil content. The general purpose filter layer downstream of the activated carbon usually eliminates the need for additional downstream filtration. All media are securely located between the two stainless steel cylinders. In this way, breaking off completely or in parts is impossible. All the features mentioned above contribute to a filter element which has a high performance (high separation efficiency) combined with economic efficiency (low differential pressure, long service life) and maximum operating safety (integrated design).

FILCO, spol. s r.o. - Dvorská 464/103 - 503 11 Hradec Králové – Česká republika - ☏ +420 495 436 233 - info@filco.cz

Produktový datový list
Filtrační elementy EFSTP..V,ZN,XN,XXN,A

Všechna práva vyhrazena Datum 17.09.2019 Poslední verze viz. www.fstweb.de

Základní údaje

Model	Nominální objemový průtok*1.1	Max. provozní tlak	Min./Max. provozní teplota1.2
EFSTP90	160 m³/h (2.06)	---	+2°C - +65°C (V) +2°C - +100°C (ZN, XN, XXN) +2°C - +45°C (A)
EFSTP120	500 m³/h (3.07)		
EFSTP140	1,000 m³/h (2.01)		
EFSTP180	2,000 m³/h (1.92)		
EFSTP190	2,500 m³/h (1.58)		

*1.1 – odpovídá 1 bar(a) a 20°C při 7 bar provozního tlaku
Faktory uvedené v závorkách udávají vztah průtoku na plochu 1 cm², vztaženo k referenčnímu elementu EFST30
*1.2 - + 20% zvýšená provozní teplota je dovolená jen po krátkou dobu

Třídy čistoty podle ISO 8573-1

Nečistoty	V	ZN	XN	XXN	A
Pevné částice*2	Třída 6	Třída 2	Třída 1	Třída 0-1	(Třída 2)
Voda	---	---	---	---	---
Zbytkový olej*2	Třída 4*3	Třída 2*3	Třída 1*3	Třída 0-1*3	Třída 0-1*4

*2 – typický výsledek, při předpokladu vhodné koncentrace oleje na vstupu, stejně tak na provozních a okrajových podmínkách
*3 – na obsah oleje není brán zřetel, může to snížit třídu čistoty
*4 – na obsah zbytkového kapalného oleje není brán zřetel, může to snížit třídu čistoty (měl by být zachycen předchozí jemnou předfiltrací)

Korekční faktory objemového průtoku

Tlak (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

Teplota (°C)

2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100
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	0.85	0.83	0.81	0.79

Výpočet: *Aktuální objemový průtok = nominální objemový průtok x tlakový konverzní faktor x teplotní konverzní faktor*

Pravidla údržby

Rozsah tlaku	V, ZN, XN, XXN	A
0-4 bar	Výměna filtračního elementu každý rok, nejpozději však při dosažení tlakové ztráty 50 mbar	Výměna filtračního elementu každé 3 měsíce, V závislosti na provozní teplotě a na množství oleje na vstupu
5-16 bar	Výměna filtračního elementu každý rok, nejpozději však při dosažení tlakové ztráty 350 mbar	
17-50 bar	Výměna filtračního elementu každý rok, nejpozději však při dosažení tlakové ztráty 500 mbar	
> 50 bar	Výměna filtračního elementu každý rok, nejpozději však při dosažení tlakové ztráty 750 mbar	

FILCO, spol. s r.o. - Dvorská 464/103 - 503 11 Hradec Králové – Česká republika - ☏ +420 495 436 233 - info@filco.cz

Specifické údaje

Specifikace	V	ZN	XN	XXN	A
Tlaková ztráta, suchý*5	10 mbar	30 mbar	40 mbar	80 mbar	60 mbar
Tlaková ztráta, mokrý*5	20 mbar	125 mbar	140 mbar	190 mbar	---
Separační účinnost (nominální)	99.99% (3µ)*6	99.9999% (1µ)	99.9999% (0.01µ)	99.99999% (0.01µ)	---
Zbytkový obsah oleje (nominální) *1	---	≤ 0.5 mg/m³	≤ 0.01 mg/m³	≤ 0.001 mg/m³	≤0.003 mg/m³ *7

*5 – měřeno při 7 bar a při nominálním průtoku, model EFST30
*6 – po vytvoření počátku filtračního koláče na povrchu
*7 – při vstupní koncentraci ≤ 0,01 mg/m³, zbytkový obsah oleje není brán v úvahu (měl by být separován předchozí jemnou předfiltrací)

Materiály

Díl	
Hrubý filtr	Impregnovaná celulózová vlákna (akrylátová báze)
Hloubkové filtrační médium	Skelná vlákna
Drenážní vrstva	PES (polyester)
Podpůrná tkanina pod hloubkovým filtr. médiem	Nylon
Filtrační médium, aktivní uhlí	Granulát aktivního uhlí, vrstva PES (polyester) vláken
Filtrační médium, základní filtrace	Skelná vlákna
Spoje	PU (polyuretan)
Válcové části	Nerezová ocel 1.4301
Koncová víčka	Nerezová ocel 1.4301
Těsnicí materiál	FKM (Viton)

Rozměry

Model	Výška (celková)	∅	Připojení	∅ Vstup (vnitřní)
EFSTP90	69 mm (88 mm)	62 mm	T-kód	25 mm
EFSTP120	127 mm (146 mm)	62 mm	T- kód	25 mm
EFSTP140	253 mm (278 mm)	86 mm	kód 7	42 mm
EFSTP180	507 mm (532 mm)	86 mm	kód 7	42 mm
EFSTP190	759 mm (784 mm)	86 mm	kód 7	42 mm

Klasifikace podle PED (Pressure Equipment Directive) 2014/68/EU pro tekutiny Group 2

Model	Objem	Kategorie	Inspekce uvedení do provozu	Běžná údržba
Všechny modely	Filtrační elementy nespadají do předpisu Pressure Equipment Directive 97/23/EC			

Ostatní předpisy

Model	
Všechny modely	---

FILCO, spol. s r.o. - Dvorská 464/103 - 503 11 Hradec Králové – Česká republika - ☏ +420 495 436 233 - info@filco.cz