Fiche technique
Éléments filtrants EFST..ZN,XN,XXN

Version: 1.9.0 | Auteur: Manfred Loy | Date: 26.03.2020

Domaine d'application

Les éléments pour le type de filtre EFST pour les grades de filtration ZN, XN, XXN sont principalement conçus pour séparer des aérosols liquides, c'est-à-dire des gouttelettes liquides plus petites (filtration de coalescence, filtration humide), ainsi que pour séparer les contaminants plus fins de poussière (filtration de poussière fine, filtration sèche) de l'air comprimé. Les gouttelettes grosses ou des montants de liquides sont, bien sûr, également séparés pendant ce processus.

Caractéristiques

Testé par **ISO 12500-1**[*0]

Les éléments pour le type de filtre EFST avec des grades de filtration ZN, XN, XXN consistent d'un média filtrant plissé profond et d'un média de drainage situé séparément. Les deux couches fonctionnelles sont situées en manière compacte entre les deux cylindres d'acier inoxydable et donc sont complètement intégrées dans l'élément filtrant.

Grâce à la technologie de plissage la surface effective de filtration est augmentée à plusieurs reprises qui résultent d'une plus grande capacité de rétention des impuretés et une plus grande longévité. En même temps, la résistance d'écoulement et donc la pression différentielle générée par l'élément filtrant sont considérablement réduites. À cause de la séparation des deux unités de fonction, de filtration et de drainage, qui sont à la fois fondamentales pour l'élément filtrant, la fonction de la couche restante est garantie même si une couche de filtre brise. Pour éviter une percée à un stade précoce, le cylindre de profondeur du filtre plissé comprend deux ou plusieurs couches. De plus, il est pourvu un tissu plissé et supporté à l'intérieur et l'extérieur. Tous les médias sont situés dans les deux cylindres en acier inoxydable. De cette manière, la démolition complète ou partielle de la couche de filtre utilisée pour la filtration est impossible.

Toutes les caractéristiques mentionnées ci-dessus contribuent à un élément filtrant avec une longue durée de vie (haute capacité d'adsorption de saleté), combinée à l'efficacité économique (faible pression différentielle) et la sécurité maximale de fonctionnement (conception intégrée).

*0 – mesurée avec le modèle EFST30, aérosol test huile de viscosité de 32 mm²/s, concentration d'entrée 10 mg/m³

FST GmbH - Im Teelbruch 106 - 45219 Essen - Allemagne - ☏ +49 (0)2054 8735-0 - 🖷 +49 (0)2054 8735-100 - info@fstweb.de

Fiche technique
Éléments filtrants EFST..ZN,XN,XXN

Données techniques

Modèle	Débit nominal (VN)*1	Pression d'opération max.	Min./Max. Temperature d'opération
EFST 25	35 m³/h (1,00)	---	+2°C - +65°C
EFST 30	50 m³/h (1,00)		
EFST 50	70 m³/h (1,02)		
EFST 70	100 m³/h (0,67)		
EFST 90	160 m³/h (0,87)		
EFST 110	330 m³/h (0,91)		
EFST 120	500 m³/h (0,92)		
EFST 130	800 m³/h (0,91)		
EFST 140	1.000 m³/h (0,93)		
EFST 170	1.500 m³/h (0,92)		
EFST 180	2.000 m³/h (0,95)		
EFST 190	2.500 m³/h (0,95)		

*1 – désigné à 1 bar(a) et 20°C à 7 bar de pression d'opération
Le facteur de crochets spécifie la relation de l'écoulement de l'élément filtrant pour chaque cm ² de surface par rapport à l'élément de référence EFST30.

Classes de purification selon ISO 8573-1

Contamination	ZN	XN	XXN
Particules solides*2	Classe 2	Classe 1	Classe 0-1
La teneur d'eau	---	---	---
La teneur d'huile*2 *3	Classe 2	Classe 1	Classe 0-1

*2 – Résultat typique, par hypothèse de propre concentration d'entrée et des conditions d'opération et ambiante
*3 – la vapeur d'huile résiduelle n'est pas déterminée et peut baisser la classe de purification

Facteur de conversion de débit

«F1» - Pression (en 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» - Température (en °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

Calcul du débit converti

Débit converti VK	Débit demandé nominal VN_{min}
$VK = VN \times F1 \times F2$	$VN_{min} = VK / F1 / F2$

VK : Débit volumique converti calculé pour les conditions d'utilisation
VNmin: Débit nominal requis calculé pour les conditions d'opération, sur la base du débit volumique en conditions de fonctionnement

FST GmbH - Im Teelbruch 106 - 45219 Essen - Allemagne - ☎ +49 (0)2054 8735-0 - 🖷 +49 (0)2054 8735-100 - info@fstweb.de

Règles de Maintenance

Domaine de pression	
0-4 bar	Remplacement de la cartouche filtrante une fois par an au plus tard à une pression différentielle de 50 mbar
5-16 bar	Remplacement de la cartouche filtrante une fois par an au plus tard à une pression différentielle de 350 mbar
17-50 bar	Remplacement de la cartouche filtrante une fois par an au plus tard à une pression différentielle de 500 mbar
> 50 bar	Remplacement de la cartouche filtrante une fois par an au plus tard à une pression différentielle de 750 mbar

Paramètres spécifiques de produit

Paramètre	ZN	XN	XXN
Pression différentielle sèche*4	30 mbar	40 mbar	80 mbar
Pression différentielle humide*4	125 mbar	140 mbar	190 mbar
Efficacité de la séparation, sèche (nom.)	99,9999% (1µ)	99,9999% (0.01µ)	99,99999% (0.01µ)
Efficacité de la sep. (ISO 12500-3) *5	99,98% (0.3µ)	99,995% (0.3µ)	99,9995% (0.3µ)
Teneur d'huile résiduelle (nominale)	≤ 0,5 mg/m³	≤ 0,01 mg/m³	≤ 0,001 mg/m³
Teneur d'huile res. (ISO 12500-1) *6	---	0,02 mg/m³	---

*4 - mesuré à une pression de 7 bar et d'exploitation au débit nominal, le modèle EFST30
*5 - mesurée selon la norme ISO 12500-3 à 7 bar et au débit nominal, le modèle EFST30, MPPS – Most Penetrating Particle Size
*6 - mesurée selon la norme ISO 12500-1, modèle EFST30, aérosol test huile de viscosité de 32 mm ² / s, la concentration d'entrée de 10 mg / m³

Matériaux

Élément	
Media filtrant profond	Fibres de verre
Drainage des médias	PES (polyester)
Support du média filtrant profond	Nylon
Joint collé	PU (polyuréthane)
Cylindre	Acier inoxydable 1.4301 / 304
Embouts	EFST25-170: PA6 (polyamide), 30% fibres de verre ; EFST180-190: aluminium anodisé
Matériaux d'étanchéité	NBR

FST GmbH - Im Teelbruch 106 - 45219 Essen - Allemagne - ☏ +49 (0)2054 8735-0 - 🖷 +49 (0)2054 8735-100 - info@fstweb.de

Dimensions

Modèle	Largeur (total)	∅	∅ Entrée (à l'intérieur)
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

Classification selon la directive des équipements sous pression 2014/68/EU pour liquides de groupe 2

Modèle	Volume	Catégorie
Tous les modèles	Éléments filtrants ne font pas partie de la directive 2014/68/EU	

D'autres directives

Modèle	
Tous les modèles	---

FST GmbH - Im Teelbruch 106 - 45219 Essen - Allemagne - ☏ +49 (0)2054 8735-0 - 🖷 +49 (0)2054 8735-100 - info@fstweb.de