

Produktdatenblatt

Filterelemente ERHI.. (für Hiross Filtergehäuse)

Version: 1.9.0

Verfasser: Manfred Loy

Datum: 24.03.2020

Anwendungsgebiet

Filterelemente der Bauform ERHI mit den Filtrationsgraden V, ZF, XF und A sind geeignet für Hiross Filtergehäuse. Dabei empfehlen wir folgende Zuordnung bei den Filtrationsgraden:

	FST GmbH	Hiross
Grob	V	Q
Fein	ZF	P
Feinst	XF	S
Aktivkohle	A	C

Merkmale

Filterelemente mit dem Filtrationsgrad V (Partikelfilter) bestehen aus einem plissierten Grobfiltermedium, mit den Filtrationsgraden ZF, XF (Koaleszenzfilter) aus einem plissierten Tiefenfiltermedium und einem getrennt davon angeordneten Drainagemedium (außenliegender Schaumstoffmantel). Die Plissierung erhöht die effektive Filterfläche um ein Vielfaches. Entsprechend erhöht sich die Schmutzaufnahmekapazität und somit die Standzeit des Filterelementes. Der Strömungswiderstand und der dadurch erzeugte Differenzdruck werden durch die Plissierung deutlich reduziert. Zur Erhöhung der Betriebssicherheit ist der plissierte Tiefenfilterzylinder zwei- bzw. mehrlagig ausgeführt.

Filterelemente mit dem Filtrationsgrad A (Adsorptionsfilter) bestehen aus Aktivkohlegranulat, eingebettet zwischen zwei grobe Filterlagen. Durch den Einsatz von Aktivkohlegranulat ergibt sich eine für Filterelemente überdurchschnittlich hohe Aktivkohlemenge und somit Standzeit (1,2 kg Aktivkohle pro m² Filterfläche). Die 3-lagige Anordnung des Filtermediums erzeugt die erforderliche Tiefe der Aktivkohleschicht und gestattet der Druckluft eine hohe Verweilzeit in der Aktivkohle, resultierend in äußerst geringen Restölgehalten.

Alle bisher genannten Merkmale bieten ein Filterelement mit hoher Effizienz (hohe Abscheideleistung) bei hoher Wirtschaftlichkeit (geringer Differenzdruck).



Produktdatenblatt

Filterelemente ERHI.. (für Hiross Filtergehäuse)

Technische Änderungen vorbehalten

Stand 24.03.2020

Aktuellste Version unter www.fstweb.de

Grunddaten

Baugröße	Nominaler Volumenstrom (VN) ^{*1}	Max. Betriebsüberdruck	Min./Max. Betriebstemperatur
ERHI005	31,8 m ³ /h (0,99)	---	+2°C - +65°C
ERHI010	60 m ³ /h (0,91)		
ERHI016	96 m ³ /h (0,83)		
ERHI022	132 m ³ /h (0,93)		
ERHI030	180 m ³ /h (0,97)		
ERHI045	270 m ³ /h (0,97)		
ERHI072	432 m ³ /h (0,90)		
ERHI135	810 m ³ /h (1,08)		
ERHI175	1.050 m ³ /h (1,03)		
ERHI205	1.230 m ³ /h (1,01)		
ERHI250	1.500 m ³ /h (0,98)		
ERHI280	1.680 m ³ /h (0,68)		
ERHI300	1.800 m ³ /h (1,28)		
ERHI370	2.220 m ³ /h (1,14)		

*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	V	ZF	XF	A
Feststoffpartikel ^{*2}	Klasse 6	Klasse 2	Klasse 1	(Klasse 2)
Feuchtegehalt	---	---	---	---
Gesamtölgehalt ^{*2}	Klasse 4 ^{*3}	Klasse 2 ^{*3}	Klasse 1 ^{*3}	Klasse 0-1 ^{*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

*4 - der Flüssigrestölgehalt ist nicht berücksichtigt und kann die Reinheitsklasse herabsetzen (sollte durch Feinstfiltration im Vorfeld abgeschieden werden)

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	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

Produktdatenblatt

Filterelemente ERHl.. (für Hiross Filtergehäuse)

Technische Änderungen vorbehalten

Stand 24.03.2020

Aktuellste Version unter www.fstweb.de

Wartungsregeln

Druckbereich	V, ZF, XF	A
0-4 bar	Filterelementwechsel einmal jährlich, spätestens bei einem Differenzdruck von 50 mbar	Filterelementwechsel alle 3 Monate, abhängig von der Betriebstemperatur und somit eingetragenen Öldampfmenge 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	
> 50 bar	Filterelementwechsel einmal jährlich, spätestens bei einem Differenzdruck von 750 mbar	

Produktspezifische Kennwerte

Kennwert	V	ZF	XF	A
Differenzdruck	40 mbar	80 mbar	120 mbar	90 mbar
Abscheidegrad trocken (nominal)	99,99% (5 μ)	99,9999% (0,1 μ)	99,9999% (0,01 μ)	---
Restölgehalt (nominal)	---	$\leq 0,5 \text{ mg/m}^3$	$\leq 0,01 \text{ mg/m}^3$	$\leq 0,005 \text{ mg/m}^3$

Werkstoffe

Bauteil	
Grobfiltermedium	Zellulosefaser, imprägniert (Acrylbasis)
Tiefenfiltermedium, Drainagemedium	Glasfaser, PE (Polyester)
Schaumstoffmantel	PU (Polyurethan)
Filtermedium Aktivkohle	Aktivkohlegranulat, PES (Polyester) Faserschicht
Verklebung	PU (Polyurethan)
Stützzylinder	Edelstahl 1.4301
Endkappen	PA6 (Polyamid) 30% Glasfaseranteil
Dichtwerkstoffe	NBR

Produktdatenblatt

Filterelemente ERHI.. (für Hiross Filtergehäuse)



Technische Änderungen vorbehalten

Stand 24.03.2020

Aktuellste Version unter www.fstweb.de

Abmessungen

Baugröße	Höhe (Gesamthöhe)	Ø	Ø Eintritt (innen)
ERHI005	66 mm (74 mm)	35 mm	13 mm
ERHI010	78 mm (84 mm)	50 mm	21 mm
ERHI016	126 mm (132 mm)	50 mm	21 mm
ERHI022	152 mm (158 mm)	50 mm	21 mm
ERHI030	156 mm (164 mm)	62 mm	32 mm
ERHI045	225 mm (233 mm)	62 mm	32 mm
ERHI072	372 mm (380 mm)	62 mm	32 mm
ERHI135	382 mm (390 mm)	87 mm	50 mm
ERHI175	512 mm (520 mm)	87 mm	50 mm
ERHI205	610 mm (618 mm)	87 mm	50 mm
ERHI250	760 mm (768 mm)	87 mm	50 mm
ERHI280	950 mm (970 mm)	108 mm	64 mm
ERHI300	550 mm (570 mm)	108 mm	64 mm
ERHI370	750 mm (770 mm)	108 mm	64 mm

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

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

Sonstige Richtlinien

Baugröße	
Alle Baugrößen	---