

ZANDER-Replacement-Hochleistungsfilter für *ultrafilter*-Gehäuse sind als hochkapazitive Oberflächenfilter zur Grobabscheidung von Partikeln (V-Qualität), Koaleszenz-Tiefenfilter zur Abscheidung von Flüssigkeits- und Feststoffpartikeln, bei einer Größe von 0,01µm mit einem Abscheidegrad von bis zu $\geq 99,99999\%$ (ZP-, XP, XP4-Qualität) und Aktivkohle-Adsorptionsfilter zur nachgeschalteten adsorptiven Abscheidung von Ölaerosolbestandteilen bei gleichzeitiger Reduzierung des Öldampfanteiles (A-Qualität) konzipiert.



ultrafilter Replacements 90er Serie Prozeß V, ZP, XP(4), A

Herzstück der Filter ist das gefaltete (plissierte) und bis zu 4-lagige Filtervlies aus Borosilikat-Mikrofasergerewebe mit mehr als 96% Hohlraumvolumen, umgeben von einem zusätzlichen Filter- und Stützgerewebe aus Polypropylen. Die Drainageschicht, bestehend aus einem neuartigen, alterungsbeständigen und in seiner Leistung verbesserten Filterwerkstoff, ist bereits in das plissierte Filtervlies mit eingearbeitet. Ein außenliegender Schaumstoffmantel ist damit nicht mehr erforderlich (ZP-, XP- und XP4-Qualität).

Das Filtervlies ist maschinell gefertigt und verfügt somit über einen gleichbleibend hohen Qualitätsstandard. Durch die maschinelle Plissierung steht die mehr als 4-fache Filterfläche zur Verfügung, verglichen mit einem gewickelten Element gleicher Baugröße. Die durch die Plissierung erzielte Vergrößerung der Filterfläche ergibt eine Reduzierung der Strömungsgeschwindigkeit durch das Filtervlies und somit eine Reduzierung des Differenzdruckes bei gleichzeitiger Verbesserung der Schmutzaufnahmekapazität und des Abscheideverhaltens.

Der Stützkörper des Filterelementes besteht aus hochwertigen Edelstahl-Streckgittern mit extrem großen Durchtrittsöffnungen sowie Edelstahl-Endkappen.

Grundlegende technische Daten:

	V	ZP	XP	XP4	A
Abscheidegrad	99,99% (3µm)	99,9999% (1µm)	99,99999% (0,01µm)	$\geq 99,99999\%$ (0,01µm)	---
MPPS^{*1}- Abscheidegrad	---	99,9999% (0,1-0,5µm)	99,9999% (0,1-0,5µm)	$\geq 99,9999\%$ (0,1-0,5µm)	---
Restölgehalt	---	$\leq 0,5 \text{ mg/m}^3$ ^{*2}	$\leq 0,01 \text{ mg/m}^3$ ^{*2}	$\leq 0,001 \text{ mg/m}^3$ ^{*2}	$\leq 0,003 \text{ mg/m}^3$ ^{*3}
Differenzdruck^{*4}	20 mbar	30 mbar	60 mbar	120 mbar	30 mbar

*1: bezogen auf MPPS-Partikelgröße 0,1-0,5 µm (most penetrating particle size)

*2: bezogen auf 1 bar (a), 20°C für eine Eintrittskonzentration von 20 mg/m³

*3: bezogen auf 1 bar (a), 20°C für eine Eintrittskonzentration von 0,01 mg/m³

*4: Differenzdruck im Neuzustand, trocken, bei nominaler Durchsatzleistung

Durchsatzleistungen^{*5}:

Element-Größe	Nominal
90P_VA-02/05	20 m ³ /h
90P_VA-02/10	35 m ³ /h
90P_VA-03/05	40 m ³ /h
90P_VA-03/10	60 m ³ /h
90P_VA-04/10	90 m ³ /h
90P_VA-04/20	120 m ³ /h
90P_VA-05/20	180 m ³ /h
90P_VA-05/25	270 m ³ /h
90P_VA-07/25	360 m ³ /h
90P_VA-07/30	480 m ³ /h
90P_VA-10/30	720 m ³ /h
90_VA/NH-15/30	1080 m ³ /h
90_VA/NH-20/30	1440 m ³ /h
90_VA/NH-30/30	1920 m ³ /h
90_VA/NH-30/50	2880 m ³ /h

*5: Durchsatzleistung bezogen auf 1 bar (a) und 20°C bei 7 bar Betriebsüberdruck
_ für die jeweilige Elementqualität V, ZP, XP, XP4 oder A einzusetzen

Eingesetzte Werkstoffe

Filtervlies	Mikrofasergewebe, beschichtet (V-Qualität) Borosilikat-Mikrofasergewebe mit Polypropylen-Homopolymer Stützgewebe (ZP-, XP-, XP4-Qualität) Mikrofasergewebe angereichert mit Aktivkohle, Parafil-Fasergewebe (A-Qualität)
Drainageschicht	Parafil-Fasergewebe, in das Filtervlies eingearbeitet (ZP-, XP-, XP4-Qualität)
Streckgitter	Edelstahl 1.4306
Endkappen	Edelstahl 1.4305
Dichtmaterialien	NBR
Verbundmittel	Polyurethankleber, lösungsmittelfrei

Temperaturbereich

Nominal	+1°C bis +80°C (ZP-, XP-, XP4-Qualität); +1 °C bis +40°C (A-Qualität)
Maximal (kurzzeitig)	+1°C bis +100°C (ZP-, XP-, XP4 -Qualität); +1°C bis +50°C (A-Qualität)

Differenzdrücke bei Nominalleistung	V	ZP	XP	XP4	A
Differenzdruck im Neuzustand trocken ^{*1}	0,02 bar	0,03 bar	0,06 bar	0,12 bar	0,03 bar
Differenzdruck gesättigt ^{*2}	0,07 bar	0,10 bar	0,15 bar	0,28 bar	---
Berstdruck Filterelement	ca. 5 bar	ca. 5 bar	ca. 5 bar	ca. 5 bar	ca. 5 bar

*1: gemessen bei 7 bar Betriebsüberdruck am Beispiel Baugröße 03/05

*2: nach 60 Minuten Beaufschlagung mit Testaerosolen bei einer Eintrittskonzentration von >20 mg/m³, gemessen bei 7 bar Betriebsüberdruck, Baugröße 03/05

Filtrationsleistung	V	ZP	XP	XP4	A
Abscheidegrad bei nominalem Gasdurchsatz	99,99% (3µm)	99,9999% (1µm)	99,99999% (0,01µm)	≥ 99,99999% (0,01µm)	---
MPPS ^{*3} -Abscheidegrad bei nominalem Gasdurchsatz	---	99,99% (0,1-0,5 µm)	99,9999% (0,1-0,5 µm)	≥ 99,9999% (0,1-0,5 µm)	---
Restölgehalt bei nominalem Gasdurchsatz	---	≤ 0,5 mg/m ³ ^{*4} (1 bar (a), 20°C)	≤ 0,01 mg/m ³ ^{*4} (1 bar (a), 20°C)	≤ 0,001 mg/m ³ ^{*4} (1 bar (a), 20°C)	≤ 0,003 mg/m ³ ^{*5} (1 bar (a), 20°C)

*3: most penetrating particle size – die am schwierigsten abzuschneidende Teilchengröße

*4: bezogen auf 1 bar (a), 20°C für eine Eintrittskonzentration von 20 mg/m³

*5: bezogen auf 1 bar (a), 20°C für eine Eintrittskonzentration von 0,01 mg/m³

Durchströmungsrichtung

Filtration Feststoff-/Flüssigkeitspartikel	von innen nach außen
Filtration reiner Feststoffpartikel	von innen nach außen (Standard) oder von außen nach innen

Durchsatzleistung bezogen auf 1 bar (a) und 20°C, bei 7 bar Betriebsüberdruck

Baugröße	nominal	maximal
90P_VA-02/05	20	40
90P_VA-02/10	35	50
90P_VA-03/05	40	60
90P_VA-03/10	60	90
90P_VA-04/10	90	120
90P_VA-04/20	120	180
90P_VA-05/20	180	270
90P_VA-05/25	270	360
90P_VA-07/25	360	480
90P_VA-07/30	480	720
90P_VA-10/30	720	1080
90_VA/NH-15/30	1080	1440
90_VA/NH-20/30	1440	1920
90_VA/NH-30/30	1920	2880
90_VA/NH-30/50	2880	4320

Herstellung / Qualitätssicherung

Entwicklung, Fertigung und Qualitätssicherung nach DIN EN ISO 9001, ergänzt durch das ZANDER eigene TQM (Total Quality Management)