



Lackverträgliche Filterelemente VLV, ZPLV, XPLV, ALV

ZANDER-Hochleistungsfilter in lackverträglicher Ausführung sind als hochkapazitive Oberflächenfilter zur Grobabscheidung von Partikeln (VLV), Koaleszens-Tiefenfilter zur Abscheidung von Flüssigkeits- und Feststoffpartikeln (ZPLV, XPLV) und Aktivkohle-Adsorptionsfilter zur nachgeschalteten adsorptiven Abscheidung von Ölaerosolanteilen bei gleichzeitiger Reduzierung des Öldampfanteiles (ALV) konzipiert.

Herzstück der Filter ist das gefaltete (plissierte) und bis zu 4-lagige Filtervlies aus beschichtetem Borsilikat-Mikrofaser-gewebe mit mehr als 96% Hohlraumvolumen, umgeben von einem zusätzlichen Filter- und Stützgewebe aus Polypropylen (ZPLV, XPLV). 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. Das Filtervlies ist maschinell gefertigt und verfügt somit über einen gleichbleibend hohen Qualitätsstandard. Durch die maschinelle Plissierung steht die bis zu 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 von Schmutzaufnahmekapazität und Abscheideverhalten.

Der Stützkörper des Filterelementes besteht aus elektropolierten Edelstahl-Streckgittern mit extrem großen Durchtrittsöffnungen sowie oberflächenreaktiv gereinigten Endkappen aus Kunststoff bzw. optional aus Aluminium oder Edelstahl. Sämtliche Materialien, speziell ausgewählt für Anwendungen im lackverträglichen Bereich, werden einem besonderen, mehrstufigen Reinigungsverfahren unterzogen und garantieren somit die derzeit bekannten Anforderungen und Spezifikationen für Lackverträglichkeit.

Grundlegende technische Daten:

	VLV	ZPLV	XPLV	ALV
Abscheidegrad	99,99% (3µm)	99,9999% (1µm)	99,99999% (0,01µm)	---
MPPS^{*1}- Abscheidegrad	---	99,99% (0,1-0,5µm)	99,9999% (0,1-0,5µm)	---
Restölgehalt	---	≤0,5 mg/m ³ ^{*2}	≤0,01 mg/m ³ ^{*2}	≤0,003 mg/m ³ ^{*3}
Differenzdruck^{*4}	20 mbar	30 mbar	60 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

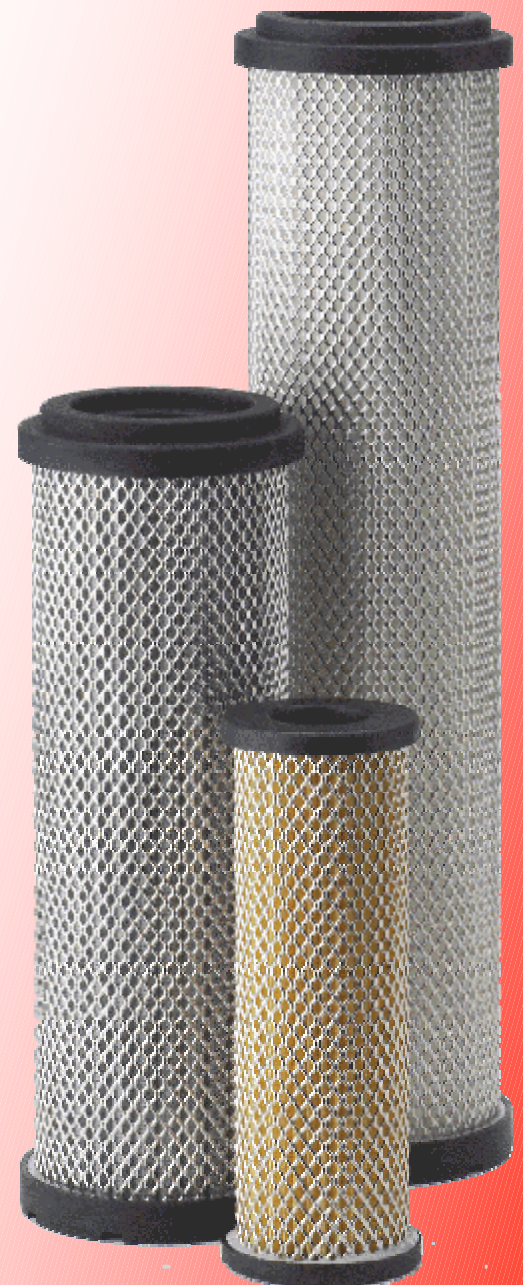
*3: bezogen auf 1 bar (a), 20°C für eine Eintrittskonzentration von 0,01 mg/m³

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

Durchsatzleistungen^{*5}:

Baugröße	Nominal
1050	50 m ³ /h
1070	70 m ³ /h
1140	100 m ³ /h
2010	180 m ³ /h
2020	300 m ³ /h
2030	470 m ³ /h
2050	700 m ³ /h
3050	940 m ³ /h
3075	1450 m ³ /h
5060	1940 m ³ /h
5075	2400 m ³ /h

*5: Durchsatzleistung bezogen auf 1 bar (a) und 20°C bei 7 bar Betriebsüberdruck



Erfüllen die
L-025 und P-025
Spezifikation für
Lackverträglichkeit



Eingesetzte Werkstoffe

Filtervlies	Mikrofasergewebe, beschichtet, stabilisiert (VLV) Borsilikat-Mikrofasergewebe mit Polypropylen-Homopolymer Stützgewebe, stabilisiert (ZPLV,XPLV) Mikrofasergewebe angereichert mit Aktivkohle, Parafil-Fasergewebe, stabilisiert (ALV)
Drainageschicht	Parafil-Fasergewebe, in das Filtervlies eingearbeitet (ZPLV,XPLV)
Streckgitter	Edelstahl VA 1.4306, electropoliert, mehrfach oberflächenreaktiv gereinigt
Endkappen	Kunststoffendkappen Polyamid modifiziert, glasfaserverstärkt (bis Baugröße 3075), optional Aluminium (Baugröße 5060, 5075 Standard) bzw. Edelstahl VA 1.4305, jeweils mehrfach oberflächenreaktiv gereinigt
Dichtmaterialien	FPM (Viton), silikonfrei, konditioniert
Verbundmittel	Polyurethangleber, lösungsmittelfrei, silikonfrei, nicht ausgasend

Temperaturbereich

Nominal	+1°C bis +80°C (VLV, ZPLV, XPLV) ; +1°C bis +40°C (ALV)
Maximal (kurzzeitig)	+1°C bis +100°C (VLV, ZPLV, XPLV) ; ALV auf Anfrage

Differenzdrücke bei Nominalleistung	VLV	ZPLV	XPLV	ALV
Differenzdruck im Neuzustand trocken ^{*1}	0,02 bar	0,03 bar	0,06 bar	0,03 bar
Differenzdruck gesättigt ^{*2}	0,07 bar	0,10 bar	0,15 bar	---
Berstdruck Filterelement	ca. 5 bar	ca. 5 bar	ca. 5 bar	ca. 5 bar

*1: gemessen bei 7 bar Betriebsüberdruck am Beispiel Baugröße 1050

*2: nach 60 Minuten Beaufschlagung mit Testaerosolen bei einer Eintrittskonzentration von >20 mg/m³, gemessen bei 7 bar Betriebsüberdruck, Baugröße 1050

Filtrationsleistung	VLV	ZPLV	XPLV	ALV
Abscheidegrad bei nominalem Gasdurchsatz	99,99% (3µm)	99,9999% (1µm)	99,99999% (0,01µm)	---
MPPS ^{*3} -Abscheidegrad bei nominalem Gasdurchsatz	---	99,99% (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)	≤ 0,003 mg/m ³ ^{*5} (1 bar (a), 20°C)
Bei der Validierung tatsächlich erreichter, mittlerer Restölgehalt bei nominalem Gasdurchsatz	---	---	0,0021 mg/m ³ ^{*4} (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
1050	50 m ³ /h
1070	70 m ³ /h
1140	100 m ³ /h
2010	180 m ³ /h
2020	300 m ³ /h
2030	470 m ³ /h
2050	700 m ³ /h
3050	940 m ³ /h
3075	1450 m ³ /h
5060	1940 m ³ /h
5075	2400 m ³ /h

Herstellung / Qualitätssicherung

Entwicklung, Fertigung und Qualitätssicherung nach DIN EN ISO9001, ergänzt durch das ZANDER eigene TQM (Total Quality Management)

Validierung

erfolgt durch BIM – Biotechnologie-Gesellschaft Mittelhessen mbH