



Filterelemente V_T, ZP_T, XP_T, A_T

ZANDER-Hochleistungsfilter für die ZANDER-Gehäuse-serie S sind als hochkapazitive Oberflächenfilter zur Grob-abscheidung von Partikeln (V_T), Koaleszenz-Tiefenfilter zur Abscheidung von Flüssigkeits- und Feststoffpartikel bei einer Größe von 0,01µm mit einem Abscheidegrad von bis zu 99,99999% (ZP_T, XP_T) und Aktivkohle-Adsorptions-filter zur nachgeschalteten adsorptiven Abscheidung von Ölaerosolbestandteilen bei gleichzeitiger Reduzierung des Öldampfanteiles (A_T) 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 (ZP_T,XP_T). 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 der Schmutzaufnahmekapazität und des Abscheideverhaltens.

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

Die Fixierung der Filterelemente in den Edelstahlgehäusen erfolgt durch einen serienmäßig integrierten „Click-Lock“ Anschluß.

Grundlegende technische Daten:

	V_T	ZP_T	XP_T	A_T
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	90 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
09	220 m ³ /h
13	500 m ³ /h
14	780 m ³ /h
18	1470 m ³ /h
19	1950 m ³ /h

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





Eingesetzte Werkstoffe

Filtervlies	Mikrofaserewebe, beschichtet (V_T) Borsilikat-Mikrofaserewebe mit Polypropylen-Homopolymer Stützewebe (ZP_T,XP_T) Mikrofaserewebe angereichert mit Aktivkohle, Parafil-Faserewebe (A_T)
Drainageschicht	Parafil-Faserewebe, in das Filtervlies eingearbeitet (ZP_T,XP_T)
Streckgitter	Edelstahl VA 1.4306, elektroliert
Endkappen	Edelstahl VA 1.4305
Dichtmaterialien	EPDM (Ethylen-Propylen-Dien)
Verbundmittel	Polyurethankleber, lösungsmittelfrei

Temperaturbereich

Nominal	+1°C bis +120°C (V_T, ZP_T, XP_T) +1°C bis +40°C (A_T)
Maximal (kurzzeitig)	+1°C bis +150°C (V_T, ZP_T, XP_T) A_T auf Anfrage

Differenzdrücke bei Nominalleistung	V_T	ZP_T	XP_T	A_T
Differenzdruck im Neuzustand trocken ^{*1}	0,02 bar	0,03 bar	0,09 bar	0,03 bar
Differenzdruck gesättigt ^{*2}	0,07 bar	0,10 bar	0,22 bar	---
Berstdruck Filterelement	ca. 5 bar	ca. 5 bar	ca. 5 bar	ca. 5 bar

*1: gemessen bei 7 bar Betriebsüberdruck am Beispiel Baugröße 09

*2: nach 60 Minuten Beaufschlagung mit Testaerosolen bei einer Eintrittskonzentration von >20 mg/m³, gemessen bei 7 bar Betriebsüberdruck, Baugröße 09

Filtrationsleistung	V_T	ZP_T	XP_T	A_T
Abscheidegrad bei nominalem Gasdurchsatz	99,99% (3µm)	99,9999% (1µm)	99,99999% (0,01µm)	---
MPPS ^{*3} -Abscheidegrad bei nominalem Gasdurchsatz	---	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)	≤ 0,003 mg/m ³ ^{*5} (1 bar (a), 20°C)

*3: most penetrating particle size – die am schwierigsten abzuscheidende 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
09	220 m ³ /h
13	500 m ³ /h
14	780 m ³ /h
18	1470 m ³ /h
19	1950 m ³ /h

Herstellung / Qualitätssicherung

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