



Donaldson  
FILTRATION SOLUTIONS

# Compressed Air Filtration

## DF

Tiefenfilter / Koaleszenzfilter /  
Partikelfilter

## UltraPleat® M

### HERAUSRAGENDE MERKMALE

- Koaleszenzfilter / Partikelfilter zur Rückhaltung von Öl- und Wasseraerosolen sowie Feststoffpartikel aus Druckluft oder Gasen im industriellen Einsatz
- Innovative Filtrationstechnologie UltraPleat®; plissierte Hochleistungs Filtermedien (ölabweisend / wasserabweisend) zur Erzielung hoher Abscheideleistungen bei niedrigem Differenzdruck
- Validierte Leistungsdaten nach ISO 12500; zuverlässiges Erreichen der Druckluftqualität nach ISO 8573-1
- Strömungsoptimiertes Design, geringer Druckverlust für wirtschaftliche Druckluftaufbereitung (Einsparung von Energiekosten)
- Einzigartig einfache Änderung der Durchströmungsrichtung als Koaleszenzfilter bzw. Partikelfilter durch Umstecken eines Codierclips in der Filterglocke



Tiefenfilter  
UltraPleat® M

### INDUSTRIEN



- Chemische und pharmazeutische Industrie



- Leiterplatten und CD-Herstellung



- Oberflächenveredelung



- Maschinen- und Anlagenbau



- Energieversorgung

Donaldson Filtration Deutschland GmbH  
Büssingstr. 1  
D-42781 Haan  
Tel.: +49 (0) 2129 569 0  
Fax: +49 (0) 2129 569 100  
E-Mail: [CAP-de@donaldson.com](mailto:CAP-de@donaldson.com)  
Web: [www.donaldson.com](http://www.donaldson.com)

Donaldson®  
Ultrafilter

## PRODUKTBESCHREIBUNG

Die Filterelemente UltraPleat® M sind für die Aufbereitung von Druckluft oder Gasen im industriellen Einsatzbereich vorgesehen.

Die spezifizierten Leistungsdaten zur Erzeugung der Druckluftqualitätsklassen nach ISO 8573-1 wurden nach ISO 12500-1 (Ölabscheidung) und ISO 12500-3 (Partikelabscheidung) validiert.

Durch ein strömungsoptimiertes Design des Filterelementes sowie durch das eingesetzte Filtermedium und die angewendete Fertigungstechnologie werden der Differenzdruck minimiert und kontinuierlich hohe Abscheideleistungen gewährleistet.

Die Filterelemente UltraPleat® M besitzen ein dreidimensionales Mikrofaserfilz aus beschichteten Borosilikat-Glasfasern, welches öl- und wasserabweisend wirkt.

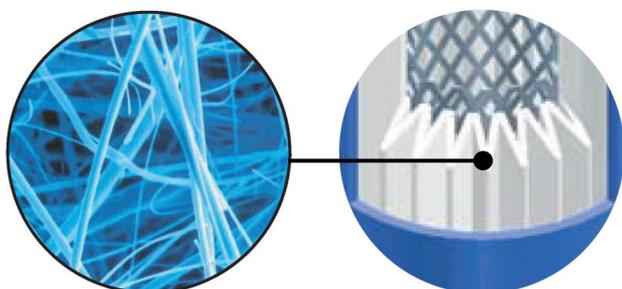
Unter Ausnutzung verschiedener Filtrationsmechanismen, wie Abscheidung durch Aufprall, Siebeffekt und Diffusion werden Flüssig- und Festkörperschwebstoffe bis zu 0,01 µm Größe im Filter zurückgehalten.



Querschnitt durch den Tiefenfilter

### Typische Anwendungen für das UltraPleat® M Filterelement sind:

- **Zentrale Druckluftaufbereitung:**  
Vorfilter zum Schutz von Kältetrocknern, Hochleistungs-Koaleszenzfilter zur Entfernung von Öl- und Wasseraerosolen sowie Partikel
- **Endstellenanwendungen:**  
Endstufen-Filtration für Steuerungs-/Instrumenten- und Prozessluft
- **Automobilindustrie:**  
Aufbereitung von Druckluft für Lackieranwendungen



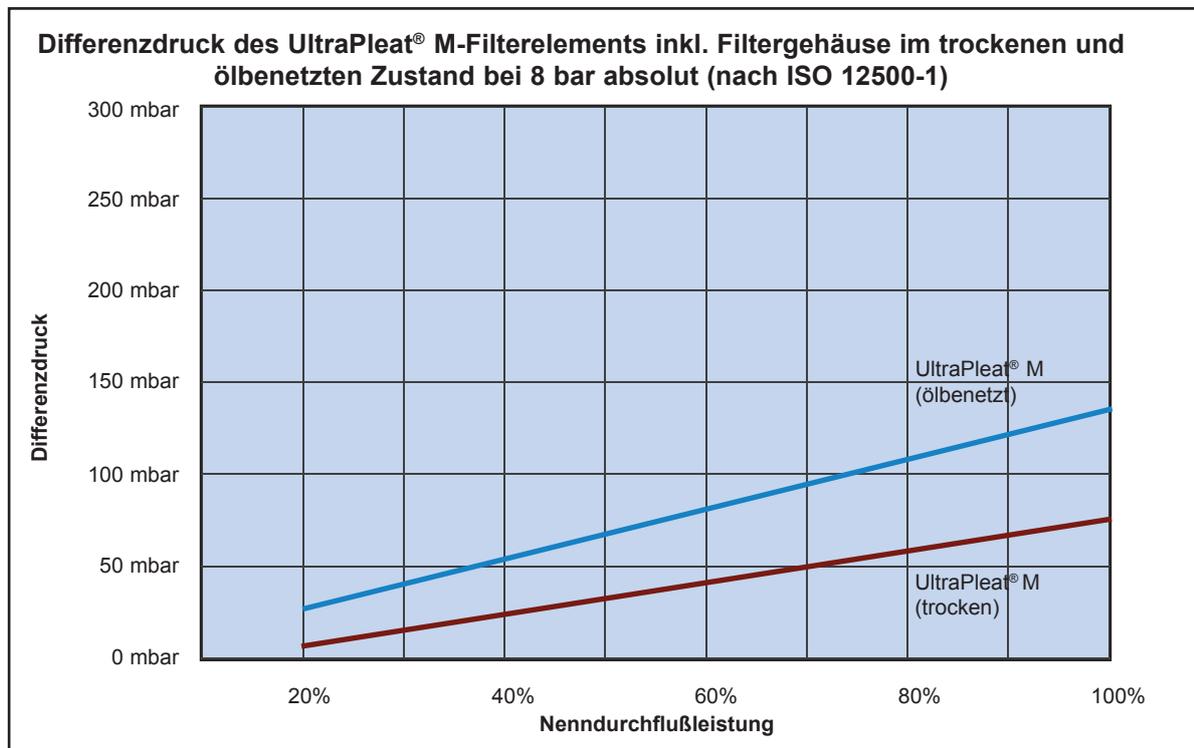
Querschnitt durch den Tiefenfilter mit REM-Aufnahme des Filtermediums

## PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

Merkmale	Nutzen
UltraPleat® Technologie	Erzielung höchster Abscheideleistung für Öl- und Wasseraerosole sowie Feststoffartikel bei niedrigstem Differenzdruck
Validierte Leistungsdaten nach ISO 12500-1 und ISO 12500-3	Zuverlässiges Erreichen der Druckluftqualität nach ISO 8573-1
Intelligentes Gesamtkonzept	Baureihenabstufung, Filterfeinheiten und Abscheidegrade sowie verwendete Materialien optimal auf die Anforderungen der industriellen Druckluftaufbereitung abgestimmt
Strömungsoptimiertes Design	Geringe Druckverluste, dadurch Einsparung von Energiekosten
Filtermedium plissiert	Hohe Schmutzaufnahmefähigkeit durch größtmögliche Filterfläche bei geringstem Druckverlust
Koaleszenzmantel durch äußeren Stützmantel fixiert	Strömungsquerschnitt zwischen Element und Gehäuse jederzeit sichergestellt; Optimierte Drainagefunktion durch dauerhaft stabile Struktur des Koaleszenzmantels
Stützmantel aus Edelstahl-Streckmetall	Absicherung des Filtermediums gegen Druckstöße. Geringer Druckverlust durch große freie Querschnittsfläche
Verwendung von Edelstahlmaterial in Verbindung mit glasfaserverstärktem Polyamid	Optimaler Korrosionsschutz

Materialien	
Filtermedium	Borosilikat-Glasfaservlies
Filtermedium-Stützgitter	Polypropylen
Koaleszenzmantel	Polyestervlies
Stützmäntel - innen und aussen	Edelstahl 1.4301 / 304
Endkappen	Glasfaserverstärktes Polyamid
O-Ringe	Viton: Silikon - und trennmittelfrei (Standard)
Vergussmasse	Polyurethan
Validierung	
Validierung der Hochleistungsfilterelemente nach ISO 12500-1 und ISO 12500-3	

## LEISTUNGSDATEN



Betriebsüberdruck bar ü	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Umrechnungsfaktor fp	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

Elemente- Typ	Nenndurchflußleistung bei 7 bar ü m³/h*	Auslegungsbeispiel für vom Nenndruck abweichenden Druck
0035	35	$V_{\text{nom}} = 350 \text{ m}^3/\text{h}$ , Betriebsdruck = 9 bar (ü) $V_{\text{korr}} = \frac{V_{\text{nom}}}{f_p}$ $V_{\text{korr}} = \frac{350 \text{ m}^3/\text{h}}{1,25} = 280 \text{ m}^3/\text{h}$ <b>Berechnete Größe: Typ 0320</b>
0070	70	
0120	120	
0210	210	
0320	320	
0450	450	
0600	600	
0750	750	
1100	1100	

\* m³ bezogen auf 1 bar abs. und 20°C

## ZERTIFIKAT

## Werksbescheinigung

nach  
DIN EN 10204 2.2

Bestätigung der Auslegungs- und Leistungsdaten mit Werkszeugnis.  
Die Ergebnisse der Typprüfungen (Validierungen) sind im folgenden aufgelistet.

Filter Typ	UltraPleat® M	Filtergröße						0035 - 1100
<b>Abscheidung von Ölaerosolen nach ISO 12500-1</b>								
Ölabscheidegrad bei 8 bar absolut und 10 mg/m <sup>3</sup> Eintrittskonzentration						99,4...99,9%		
Restölkonzentration bei Eintrittskonzentration von				10 mg/m <sup>3</sup>		0,01...0,06 mg/m <sup>3</sup>		
				3 mg/m <sup>3</sup>		< 0,01...0,02 mg/m <sup>3</sup>		
<b>Abscheidung von Partikeln nach ISO 12500-3</b>								
Partikel- durchmesser [µm]	unterer	0,19	0,24	0,36	0,52	0,81	1,16	
	oberer	0,24	0,36	0,52	0,81	1,16	1,78	
Partikelabscheidegrad bei 8 bar absolut [%]		99	99,6	99,97	99,999	99,998	---	
Partikelabscheidegrad bezogen auf Partikeldurchmesser <b>0,01 µm</b> bei 1 bar absolut					99,999%			


**Wolfgang Bongartz**

Product Line Manager Industrial Filtration Technology  
Donaldson Filtration Deutschland GmbH