



Donaldson  
FILTRATION SOLUTIONS

# Compressed Air Filtration

AG / SG / HD

Tiefenfilter / Koaleszenzfilter /

Partikelfilter

UltraPleat® SMFP

## HERAUSRAGENDE MERKMALE

- Koaleszenzfilter / Partikelfilter, silikonfrei, zur Rückhaltung von Öl- und Wasseraerosolen sowie Feststoffpartikel aus Druckluft oder Gasen im industriellen Einsatzbereich
- 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 eine wirtschaftliche Druckluftaufbereitung (Einsparung von Energiekosten)



Tiefenfilter  
UltraPleat® SMFP

## INDUSTRIEN



- Automobilindustrie (Lackieranwendungen)



- 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  
Web: [www.donaldson.com](http://www.donaldson.com)

Donaldson®  
Ultrafilter

## PRODUKTBESCHREIBUNG

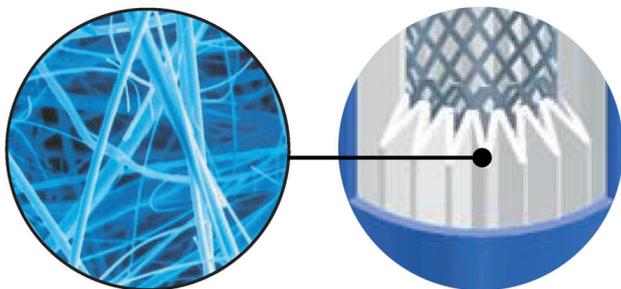
Die silikonfreien Filterelemente UltraPleat® SMFP sind für die Aufbereitung von Druckluft oder Gasen im industriellen Einsatzbereich vorgesehen.

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® SMFP 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 mit REM-Aufnahme des Filtermediums



Querschnitt durch den Tiefenfilter

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

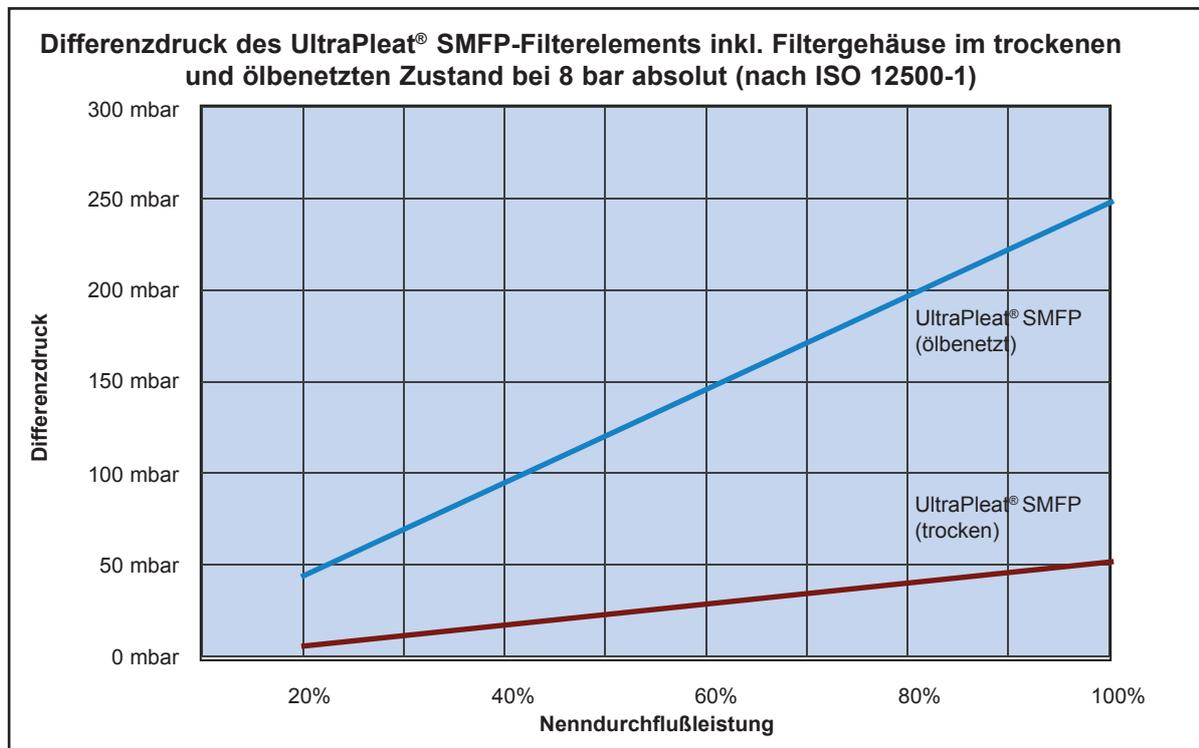
- Automobilindustrie:**  
 Aufbereitung von Druckluft für Lackieranwendungen
- Zentrale Druckluftaufbereitung:**  
 Vorfilter zum Schutz von Kältetrocknern, Hochleistungs-Koaleszenzfilter zur Entfernung von Öl- und Wasseraerosolen sowie Partikel
- Endstellenanwendungen:**  
 Endstufen-Filtration für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

## PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

Merkmale	Nutzen
UltraPleat® Technologie, silikonfrei	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 Aluminium	Guter Korrosionsschutz, hohe Temperaturbeständigkeit

Materialien	
Filtermedium	Borosilikat-Glasfaservlies
Koaleszenzmantel	Polyestervlies
Stützmäntel - innen und aussen	Edelstahl 1.4301 / 304
Endkappen	Aluminium
O-Ring	Viton, labsfrei: 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	<b>1,00</b>	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
02/05	20	$V_{\text{nom}} = 192 \text{ m}^3/\text{h}$ , Betriebsdruck = 9 bar (ü) $V_{\text{korr}} = \frac{V_{\text{nom}}}{f_p}$ $V_{\text{korr}} = \frac{192 \text{ m}^3/\text{h}}{1,25} = 153,6 \text{ m}^3/\text{h}$  <b>Berechnete Größe: Typ 05/20</b>
03/05	40	
03/10	60	
04/10	90	
04/20	120	
05/20	180	
05/25	270	
07/25	360	
07/30	480	
10/30	720	
15/30	1080	
20/30	1440	
30/30	1920	
30/50	2880	

\* 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® SMFP	Filtergröße						02/05 - 30/50
<b>Abscheidung von Ölaerosolen nach ISO 12500-1</b>								
Ölabscheidegrad bei 8 bar absolut und 10 mg/m <sup>3</sup> Eintrittskonzentration							99,9%	
Restölkonzentration bei Eintrittskonzentration von					10 mg/m <sup>3</sup>		≤ 0,01 mg/m <sup>3</sup>	
					3 mg/m <sup>3</sup>		< 0,01 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 [%]		99,979	99,9952	99,999	99,998	99,996	---	
Partikelabscheidegrad bezogen auf Partikeldurchmesser <b>0,01 µm</b> bei 1 bar absolut					99,99999%			


**Wolfgang Bongartz**

Product Line Manager Industrial  
Donaldson Filtration Deutschland GmbH