



Food and Beverage



Pall® Supradisc™ II Tiefenfiltermodule

Das Design macht den Unterschied

Filtration. Separation. Solution.SM

FBSUPRADISCDE

Pall® Supradisc™ II Tiefenfiltermodule

Das Design macht den Unterschied

Einleitung

Der Einsatz von Tiefenfiltermodulen in Produktionsprozessen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie hat eine lange Tradition. Die klassischen Tiefenfiltermodule werden immer noch im Einzelzellendesign gefertigt, deren Konstruktion jedoch Leistungsnachteile aufweist.

Pall hat ein neues Modul entwickelt, das die Nachteile klassischer Tiefenfiltermodule beseitigt.

Die Antwort auf die schon lange bestehende Notwendigkeit, die Nachteile der klassischen Konstruktionsweise zu beseitigen ist das Pall Supradisc II Filtermodul.

Supradisc II Module können in Bereichen der klassischen Schichtenfiltration eingesetzt werden.

Dieses Modul übertrifft die früheren Anforderungen und Kundenansprüche im Hinblick auf Kapazität und Sicherheit gebräuchlicher Tiefenfilterfiltermodule. Das Filtrationsspektrum der Module entspricht dem von Filterschichten und reicht von der Partikelfiltration bis zur Filtration für die Abtrennung von Mikroorganismen.

Pall Supradisc II Tiefenfiltermodule erfüllen folgende gängigen Eignungskriterien für die Verwendung mit Lebensmitteln

Anforderungen der FDA für den Kontakt mit Lebensmitteln entsprechend Titel 21 CFR, Abschnitt 170-199

Tiefenfilterschichten

Unterabschnitte

- 176.170 (Papier und Pappen im Kontakt mit feuchten und fettenden Lebensmitteln)
- 176.180 (Papier und Pappen im Kontakt mit trockenen Lebensmitteln)
- 177.2260 (kunstharzgebundene Filter)

Kunststoffmaterialien

Unterabschnitte

- 177.1520 (Olefinpolymere)

Die Polypropylen-Kunststoffkomponenten des Produkts sind aus Monomeren hergestellt, die nach Angaben unserer Zulieferer die EU-Richtlinie 2002/72/EC erfüllen.



Supradisc II Module und Gehäuse

- Partikelentfernung
- Polierfiltration
- Endfiltration (Bakterienentfernung)



Bier

- Partikelentfernung
- Entfernung von Kälterübungen
- Abfüllfiltration



Spirituosen

- Partikelentfernung
- Klärfiltration
- Filtration nach Stabilisierung
- Vorfiltration vor dem Einsatz von Endfiltern



Wein

- Partikelentfernung
- Klärfiltration
- Filtration nach Stabilisierung
- Vorfiltration vor dem Einsatz von Endfiltern



Sekt

- Partikelentfernung
- Kolloidentfernung



Wasser

- Partikelentfernung
- Klärfiltration
- Filtration nach Stabilisierung
- Vorfiltration vor dem Einsatz von Endfiltern
- Entfernung von Alicyclobacillus Acidoterstris



Fruchtsaft

- Partikelentfernung
- Polierfiltration
- Endfiltration (Bakterienentfernung)



Zucker & Gelatine

Pall® Supradisc™ II Tiefenfiltermodule

Das Design macht den Unterschied

Supradisc II versus klassischer Filtermodule mit gestapelten Einzelzellen

Seit ihrer Erstentwicklung sind die klassischen Schichtenfiltermodule so konstruiert, dass einzelne Filterzelle in einem Stapel zu einem Modul zusammengefügt werden, sodass die einzelnen Filterschichten des Moduls innerhalb des Filtergehäuses frei anströmbar sind. Diese Standardbauweise bringt viele Einschränkungen mit sich, die bis heute nicht beseitigt wurden. Hier setzt Pall mit der Einführung von **Supradisc II** an – einem neu entwickelten und einzigartigen Modul, das im 12" und 16" Format erhältlich ist und sich für viele Anwendungen eignet. Einzige Ausnahme sind Anwendungen bei Produkten mit sehr hoher Feststoffbelastung.

Grundlegende Merkmale klassischer Schichtenfiltermodule

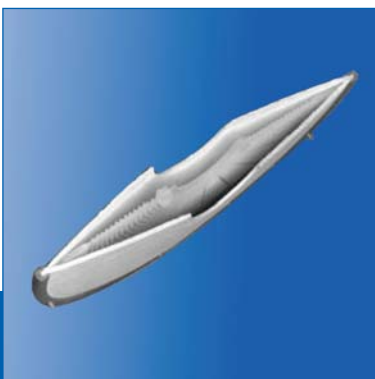
Um die innovative Konstruktionsweise von **Supradisc II** Modulen besser bewerten zu können, ist es wichtig, die grundlegenden Unterschiede zwischen klassischen Tiefenfiltermodulen und dem **Supradisc II** Modul zu kennen. Siehe Abbildungen 1 und 2.

Grundaufbau klassischer Filtermodule

- Die einzelnen Zellen bestehen aus zwei Filterschichten, die durch eine Drainagescheibe aus Polypropylen voneinander getrennt sind. Diese Drainagescheibe befindet sich auf der Innenseite (abströmseitig) der beiden Schichten (die Fließrichtung verläuft von außen nach innen). Siehe Abbildung 3.
- Der Außenrand wird mit einer Polypropylenrandumspritzung versehen, um die beiden Schichten miteinander zu verbinden, so dass sie eine abgeschlossene Filterzelle bilden.
- Die fertigen Zellen werden mit Kunststoffzwischenringen übereinander gestapelt, bis die gewünschte Bauhöhe (Anzahl Zellen) erreicht ist.
- Danach werden Adapter (Version O-Ring oder Flachdichtung) am Innenkern befestigt, um die Position der Zellen zu fixieren und die Integrität des Moduls sicherzustellen.

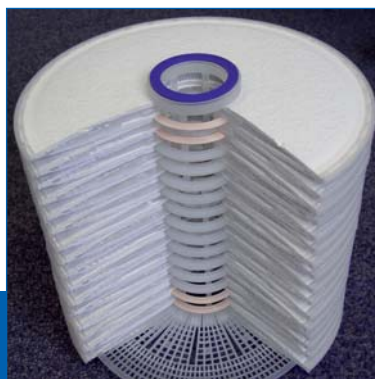
Der gesamte Aufbau bildet ein vollständiges Filtermodul mit 12" oder 16" Durchmesser und standardmäßig 16 Filterzellen.

Abbildung 1



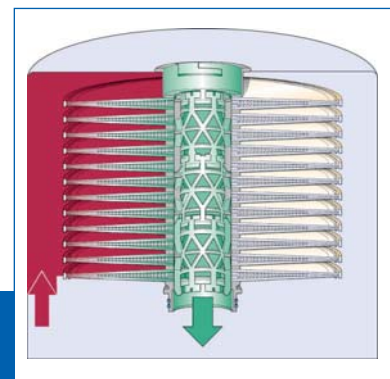
Einzelne Filterzelle

Abbildung 2



Klassischer Aufbau eines Einzelzellenmoduls

Abbildung 3



Fließrichtung

Pall® Supradisc™ II Tiefenfiltermodule

Das Design macht den Unterschied

Designnachteile klassischer Tiefenfiltermodule

Klassische Tiefenfiltermodule haben Konstruktionsmerkmale, die von den meisten Endanwendern im Hinblick auf die Akzeptanz und die breite Verwendung dieser Technologie als einschränkend empfunden werden.

- Die Filterschichten sind ungeschützt. Alle Filterschichten sind offen zugänglich und können somit berührt oder beschädigt werden.
 - Die Filterschichten können während des Transports oder bei der Gehäusebestückung beschädigt werden.
 - Bei der Installation und der Entnahme der Module muss sorgfältig darauf geachtet werden, sie nicht zu beschädigen.
 - Bei der Entfernung aus dem Gehäuse können die Module auseinander fallen. Siehe Abbildung 4.
- Die Zellen liegen sehr nahe beieinander. Während des Dämpfens oder des Spülens können sie sich verschieben oder verziehen, so dass einzelne Zellen miteinander in Berührung kommen. Das hat zur Folge, dass diese Teilbereiche schlecht oder gar nicht angeströmt werden können. Dadurch reduziert sich die effektiv verfügbare Filterfläche. Siehe Abbildung 5.
- Die offene Konstruktionsweise von Tiefenfiltermodulen ist relativ empfindlich für mechanische Einflüsse und hält einer groben Behandlung nicht stand.

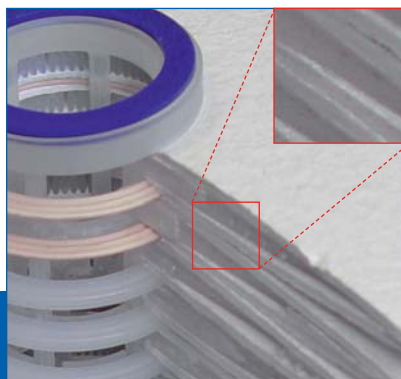
- Mit nur einer Abstützung auf der Abströmseite - der Polypropylen-Drainagescheibe - hält die Konstruktionsweise des Moduls keinem Gegendruck stand. Selbst bei einem geringen Gegendruck von 0,05 bar können die ungestützten Filterschichten der Module einreißen. Das zeigt sich in Form eines halbmondförmigen Risses entweder in der oberen Filterschicht des obersten Moduls oder in der unteren Filterschicht des untersten Moduls im Gehäuse. Die Filtrationssicherheit und Filtrationsqualität ist in diesem Fall anzuzweifeln.
- Klassische Module reagieren sehr empfindlich auf hohen Temperaturbelastungen, z.B. bei der Heißfiltration viskoser Medien oder bei der Sterilisation. Die Stabilität des Moduls beruht zum größten Teil auf der Kunststoffkonstruktion, die beim Einsatz unter hohen Temperaturen sehr empfindlich reagiert und sich verformt. Es kommt zu sichtbaren Zellverformungen oder zum Verrutschen der Zellen. Siehe Abbildung 6.

Abbildung 4



Beschädigung klassischer Tiefenfiltermodule

Abbildung 5



Verlust frei anströmbarer Filterfläche durch minimalen Zellenabstand der Filterzellen

Abbildung 6



Verformung der Zellen nach Hitzebehandlung

Pall® Supradisc™ II Tiefenfiltermodule

Das Design macht den Unterschied

Die neue Konstruktionstechnologie der Pall Supradisc II Module

Supradisc II Module beruhen auf einer völlig neuen Konstruktionsweise, der „Inside-Outside Separator“ Technologie.

- In abwechselnder Folge werden Außenseparatoren, vorkonfektionierte Filterschichtenronden und Innenseparatoren über einen festen Polypropylenkern geschichtet, bis die gewünschte Filterfläche erreicht ist.
- Dann werden die Außenseparatoren mit Hilfe einer hydraulischen Presse in die Innenseparatoren eingerastet und mit Hilfe unserer einzigartigen Dichtungsclips fixiert, so dass jede einzelne Filterschichtenrunde abgedichtet ist.
- Um das Modul fertig zu stellen, werden anschließend Doppel-O-Ringe oder Flachdichtungen eingesetzt.

So entsteht ein kompakter Filteraufbau bzw. ein vollständiges Modul. Siehe Abbildung 7.

Konstruktionsvorteile von Supradisc II Modulen

Das neue, patentierte Design bietet über die Außen- und Innenseparatoren eine stützende Struktur in beiden Fließrichtungen. So kann jedes Modul Gegendruck standhalten und eine Beschädigung der Filtermedien wird verhindert. Siehe Abbildung 8.

Das Schichtenmaterial befindet sich in einem Polypropylenmantel, der durch die Außen- und Innenseparatoren und den sie verbindenden Dichtungsclip gebildet wird. Auf diese Weise liegt das Filtermedium nicht

mehr frei, so dass die empfindlichen Filterschichten bei der Handhabung nicht mehr beschädigt werden können. Der einzigartige Dichtungsclip verbindet die Innen- mit den Außenseparatoren, wodurch der Aufbau im Vergleich zu herkömmlichen Schichtenfiltermodulen wesentlich robuster ist. Siehe Abbildung 9.

Jede Tiefenfilterschicht wird einzeln abgedichtet und ist von anderen Filterschichten durch die Zellseparatoren getrennt. Die Filterschichten können einander nicht berühren. Dadurch wird der Verlust freier Filterfläche durch gegenseitig aufeinanderliegende Filterschichten wie es bei den Einzelzellenmodulen der Fall ist, vermieden. Dieser Aufbau bietet zudem eine größere effektive Filterfläche pro Modul als die offene Konstruktionsweise des früheren Einzelzellenmoduls.

Durch die eingebauten Separatoren erhöht sich die gesamte Stabilität des Supradisc II Moduls, da sie die Filterschichten vollständig abstützen. Die Zellen können sich nicht mehr verformen oder verrutschen, und das Risiko einer Beschädigung der Filterschichten während der Verwendung wird auf ein Minimum reduziert.

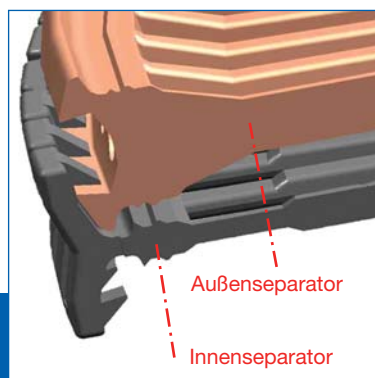
Das Supradisc II Modul eignet sich zur Verwendung in allen Standardgehäusen. Supradisc II Module verfügen über einen 100% effektiven Filtrationsbereich und bleiben während der Lagerung (Lieferung) und der Filtration sowie unter Belastung formstabil.

Abbildung 7



Neues Supradisc II Modul

Abbildung 8



Neues, patentierte Separator-Design

Abbildung 9



Polypropylen Filterzelle

Pall® Supradisc™ II Tiefenfiltermodule

Das Design macht den Unterschied

Vorteile der neuen Konstruktionsweise der Supradisc II Module

Die neue Konstruktionsweise des Supradisc II Moduls bietet eine Fülle einzigartiger Vorteile, die die Probleme und Nachteile des klassischen Modulaufbaus beseitigen. Siehe Abbildung 10.

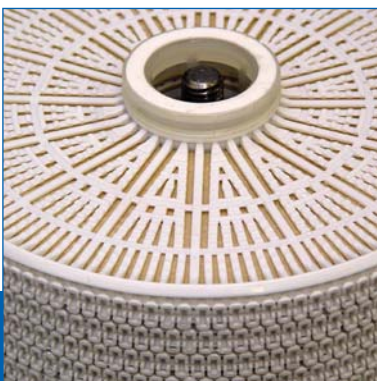
- Geringere Filtrationskosten
 - Die Möglichkeit der Rückspülung erhöht den Durchsatz.
 - Durch das einfachere Handling entstehen geringere Betriebskosten.
 - Durch die erhöhte Filtrationssicherheit verringern sich die Kosten für zusätzlichen Arbeitsaufwand bei Filtrationsstörungen.
- Supradisc II Module sind rückspülbar
 - Durch die neue Inside-Outside Separator Technologie besteht die Möglichkeit, unter Verwendung von Rückspülsets die Supradisc II Module entgegen der Filtrationsrichtung zurückzuspülen.
- hohe Belastbarkeit bei Rückstößen und Gegendruck
 - Vakuum Druckstöße
 - Druckstöße infolge von Betriebsfehlern
- Bessere Ausnutzung der Filterschicht (längere Standzeit, erhöhte Flussrate)
 - Ungehinderter Filtrataustritt über die neu entwickelte Separatortechnologie
 - Geringere Stützfläche für die Filterschicht
 - Verbesserte Strömungsbedingungen auf der Unfiltrat- und Filtratseite

Siehe Abbildung 11.

- Optimale Ausnutzung der Filterschicht und der zur Verfügung stehenden Filterfläche, auch bei niedrigem Differenzdruck
 - gleichmäßige Verteilung der anströmenden Filtrationsflüssigkeit auf jede Filterschicht über die Außenseparatoren
- Zuverlässiges Handling
 - Feste Außenclips verhindern eine Beschädigung der Filterschichten während der Gehäusebestückung.
 - Die Konstruktionsweise des Supradisc II Moduls verhindert das Auseinanderfallen des Moduls während der Entnahme aus dem Gehäuse.
- Bessere Entlüftung und Entleerung
 - Die stabile, ebene Position der Filterschichten, die mit Hilfe des Separatorenkonzeptes erzielt wird, stellen eine echte Verbesserung im Hinblick auf die Entlüftung des Moduls während der Gehäusebefüllung dar.
- Restfiltration bei umgekehrter Fließrichtung
 - Dasselbe Modul kann auch in umgekehrter Fließrichtung verwendet werden. Das ermöglicht eine vollständige Restfiltration
- Keine Verformung der Zellen nach Hitzebehandlung
 - nach Hitzesterilisation
 - nach Heißfiltration

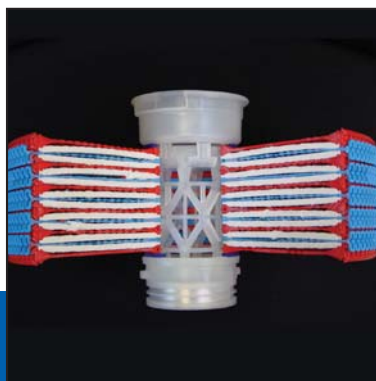
Siehe Abbildung 12.

Abbildung 10



Keine Beschädigung der Supradisc II Module

Abbildung 11



Kein Verlust frei anströmbarer Filterfläche dank der neuen Separatortechnologie

Abbildung 12



Keine Verformung der Zellen nach Hitzebehandlung

Pall® Supradisc™ II Tiefenfiltermodule

Das Design macht den Unterschied

Pall Supradisc II 16" Module

Die neue Inside-Outside Separatortechnologie der Pall Supradisc II Module ist auch mit 16" Durchmesser erhältlich. Anders als die 12"-Module werden die Inside-Outside-Separatoren in der 16"-Version mit Ultraschall überlappend verschweißt.

Pall Supradisc II 16" Standardmodule

Pall Supradisc II 16" Standardmodule enthalten eine einzelne SEITZ® Filterschicht und sind mit einer Filterfläche von 5,0m² erhältlich. Siehe Abbildung 13.

Pall Supradisc II 16" HP doppelagige Hochleistungsmodule

Supradisc II HP Module unterscheiden sich von der Standardausführung durch die Größe der Schweißblaschen. Siehe Abbildung 14.

Supradisc II 16" HP Module enthalten zwei Seitz Filterschichten mit unterschiedlichen Abscheideraten: Eine obere grobporige Schicht auf der Anströmseite und eine untere feinporige Schicht auf der Abströmseite. Die beiden unterschiedlichen Filterschichten sind durch einen Zellseparator voneinander getrennt. Siehe Abbildung 15.

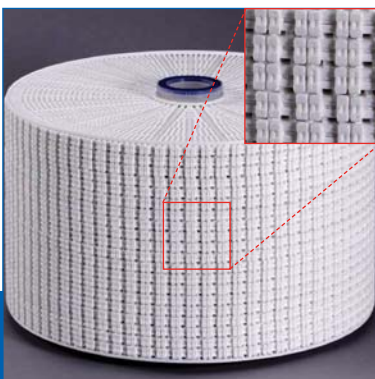
Das neue Supradisc II HP Moduldesign ermöglicht die Verwendung klassischer Seitz Filterschichten in Standarddicke.

Die Supradisc II HP Modulen mit doppelagigen Seitz Filterschichten unterschiedlichen Abscheidegrades bieten folgende Vorteile:

- Verlängerung der Modulstandzeit durch fraktionierte Partikelentfernung. Größere Partikel werden von der oberen Schicht zurückgehalten, so dass ein Verblocken der feinporigen Filterschicht verzögert wird.
- Verringerung der Anzahl benötigter Filtergehäuse bei Kleinserienverarbeitung (zweistufige Filtration in einem Gehäuse)
- Geringerer Verbrauch an Reinigungsmitteln und Spülwasser

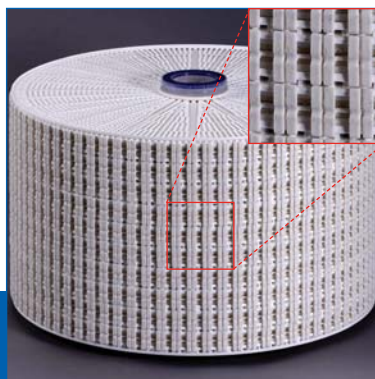
Die Verwendung von Seitz Tiefenfiltermedien ermöglicht ein breites Spektrum an Kombinationen zwischen Anström- und Abströmseite. Die empfohlenen Filterkategorien können Sie den Bestellinformationen auf Seite 11 entnehmen.

Abbildung 13



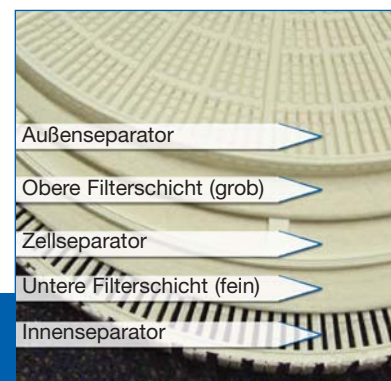
Pall Supradisc II 16" module
(Standardmodul)

Abbildung 14



Supradisc II 16" modul
(HP Hochleistungsmodul)

Abbildung 15



Aufbau von Supradisc II 16" HP
Hochleistungsmodulen

Pall® Supradisc™ II Tiefenfiltermodule

Das Design macht den Unterschied

Pall Supradisc II - Das einzige Modul für sicheren Einsatz bei Anwendungen mit Rückspülung

Aufgrund des neuen Supradisc II Separatorenkonzepts kann zur Modulregenerierung mit Rückspültechnik gearbeitet werden.

Es wird empfohlen, zur Rückspülung nur Module mit Flachadapter zu verwenden, da die gestapelten Module bei dieser Adaptervariante durch die Zentralspindel mit Anpreßmutter fixiert sind. Supradisc II Module mit Doppel-O-Ring-Adapter sollten generell nicht zur Rückspülung verwendet werden.

Supradisc II Module: Rückspülung

Damit beim Rückspülen der 12" und 16" Supradisc II Module die höchste Anwendungssicherheit gewährleistet ist, wird der Einsatz von Supradisc II Rückspül-Sets empfohlen. Dies ist erforderlich damit bei der Rückspülung eine definierte Einbausituation der Supradisc II Module garantiert ist.

Für detaillierte Informationen zur Rückspülung der Supradisc II Module kontaktieren Sie bitte Pall.

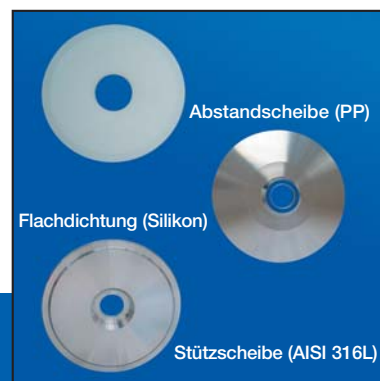
Die Bilder 16 und 17 zeigen exemplarisch die 12" Supradisc Rückspülsets.

Abbildung 16



Supradisc II Modul mit Rückspül-System

Abbildung 17



Stütz- und Abstandscheiben

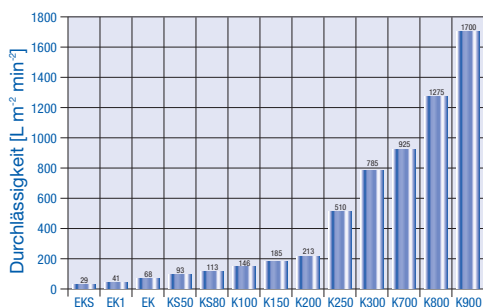
Pall® Supradisc™ II Tiefenfiltermodule

Das Design macht den Unterschied

Pall Supradisc II Filtermedien

Seitz K-Reihe

Die **Seitz K-Reihe** repräsentiert die Standard-Tiefenfilterschichten von Pall mit 13 verschiedenen Rückhalteraten. Diese Filterschichten bestehen aus einer Zellstoffmatrix, und filtrationsaktiven Substanzen (sehr feine Kieselgur Mischung und Perlite).

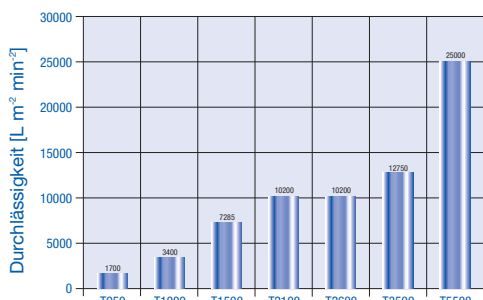


Die **Seitz-EKS**, **Seitz-EK 1** und **Seitz-EK** Filterschichten werden zur Sterilfiltration verwendet, während die **Seitz-KS 50** und **Seitz-KS 80** Filterschichten als Tiefenfilter zur Entfernung von Mikroorganismen klassifiziert sind. Bei

einer geringen Anzahl von Organismen im Unfiltrat können sie ein steriles Filtrat erzeugen. **Seitz-K 100** bis **Seitz-K 900** Filterschichten decken das gesamte Filtrationsspektrum von der Feinfiltration über die Klärfiltration bis zur Grobfiltration ab.

Seitz T-Reihe

Die Filterschichten der **Seitz T-Reihe** sind in 10 verschiedenen Durchlässigkeitsgraden erhältlich. Die Bezeichnung "T" steht für "technisch", da die Filterschichten vorwiegend für industrielle Filtrationszwecke verwendet werden.



Die Filterschichten bestehen aus einer Zellstoffmatrix und Perlite. **Seitz-T 1000**, **Seitz-T 2100**, **Seitz-T 3500** sowie die Filtertypen **Seitz-T 2600** und **Seitz-T 5500** bestehen aus reiner Zellstoffmatrix. Wegen ihres geringeren

Flächengewichts sind diese Filterschichten besonders gut für die Klärfiltration geeignet. Diese Filterschichten werden hauptsächlich zur Partikelabtrennung oder zur Filtration hochviskoser Medien eingesetzt

Diese für die Grobfiltration entwickelten Filterschichten sind durch eine voluminöse Porenstruktur gekennzeichnet und

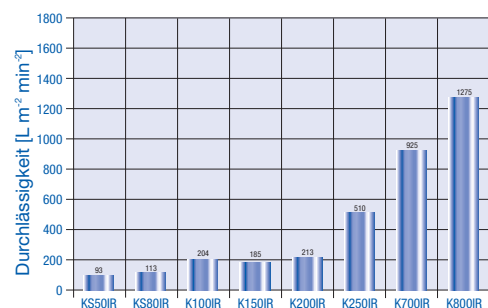
verbinden hohen Durchsatz mit hoher Partikelauflagekapazität. Aufgrund des niedrigen Gegendrucks bei der Filtration haben sich die T-Schichten auch bei der Abscheidung von Gelpartikeln oder grober, disperser Komponenten hervorragend bewährt.

Seitz IR-Reihe

Für kritische und ionensensitive Anwendungen sind **Seitz-IR** Filterschichten die Filtermedien der ersten Wahl. Aufgrund eines speziellen Herstellungsverfahrens geben diese Filterschichten nur minimale Mengen an Kalzium und Magnesium an das zu filternde Produkt ab.

Z.B. in der Spirituosenindustrie ist ein optisch klares Endprodukt eines der wichtigsten Produktionsziele. Das bedeutet, das Filtrat sollte frei von Partikeln und Trübstoffen sein. In Spirituosen sind Kalzium- und Magnesiumablagerungen in Form von Sulfat- oder Karbonatkristallen häufige Ursachen für Partikeltrübungen. **Seitz-IR** Filterschichten verringern das Risiko der beschriebenen Kristallablagerungen aufgrund ihres deutlich geringeren Gehalts an extrahierbaren Kalzium- und Magnesiumionen.

In Spirituosen können Kältetrübungen auftreten, die durch Ester der höheren Fettsäuren (vorwiegend C12 bis C16 Ketten) verursacht sind. Hier zeichnen sich **Seitz-IR** Filterschichten durch ihre selektive Adsorptionsfähigkeit aus, die für eine spezifische Medienseparation zur Abtrennung langkettiger Fettsäureester eingesetzt werden kann. Kurzkettige Fettsäureester, die für den Aufbau des Aromas von Spirituosen wichtig sind, werden durch die Filterschichten dieser Reihe nicht beeinträchtigt. Die Verwendung von **Seitz-IR** Filterschichten ermöglicht einen störungsfreien Filtrationsprozess und erhöht die Filtrationsqualität.



Pall® Supradisc™ II Tiefenfiltermodule

Das Design macht den Unterschied

Bestellinformationen - Supradisc II 12" und 16" Module (Standardmodule)

(Dies ist nur eine Anleitung zum Aufbau der Teilenummern. Für Informationen über spezifische Optionen wenden Sie sich bitte an Pall.)

Teilenummer:

200

Tabelle 1 Tabelle 2 Tabelle 3 Tabelle 4 Tabelle 5

Beispiel für Teilenummer:

200 XEK1 C 232 S P

Die Referenzcodes können Sie den Tabellen entnehmen (fettgedruckt)

Tabelle 1

Code	Filtermedientyp
K-Reihe	
XEKS	EKS
XEK1	EK1
XEK0	EK
X050	KS50
X080	KS80
X100	K100
X150	K150
X200	K200
X250	K250
X300	K300
X700	K700
X900	K900
IR-Reihe	
C050	KS50IR
C080	KS80IR
C100	K100IR
C150	K150IR
C200	K200IR
C250	K250IR
C700	K700IR
C800	K800IR
T-Reihe	
T950	T950
T100	T1000
T150	T1500
T210	T2100
T260	T2600
T350	T3500
T550	T5500

Tabelle 2

Code	Adapter
S	Doppel-O-Ring
C	Flachdichtung

Tabelle 3

Code	Modulabmessungen
232	12"/284 ø 32 Schichten/1.8m ²
440	16"/410 ø 40 Schichten/5.0m ²

Andere Modulgrößen sind auf Nachfrage erhältlich

Tabelle 4

Code	O-Ring-Dichtungsoptionen
S¹	Silikonelastomer
K	Keine Dichtung
E ¹	Ethylen-Propylen-Gummi
V ¹	Fluorcarbon-Elastomer
P ¹	Perbunan (Buna N, NBR) nur Flachadapter

¹Die verwendeten Dichtungsmaterialien erfüllen die Anforderungen der FDA für den Kontakt mit Lebensmitteln entsprechend Vorschrift 21CFR Abschnitt 177.2600

Tabelle 5

Code	Kunststoffmaterial
P	Polypropylen

Stütz- und Abstandsscheiben

Für Rückspül-Verfahren bei
12" Supradisc II Modulen

Code	Beschreibung
2002 7264	Abstandsscheibe (PP)
B 770 901 0014	Flachdichtung (Silikon)
2002 7363	Stützscheibe (AISI 316L)

Pall® Supradisc™ II Tiefenfiltermodule

Das Design macht den Unterschied

Bestellinformationen - Supradisc II 16" Module (HP Hochleistungsmodule)

(Dies ist nur eine Anleitung zum Aufbau der Teilenummern. Für Informationen über spezifische Optionen wenden Sie sich bitte an Pall.)

Teilenummer:

200

Tabelle 1 Tabelle 2 Tabelle 3 Tabelle 4 Tabelle 5 Tabelle 6 Tabelle 7 Tabelle 8

Beispiel für Teilenummer:

200 X D M6 C 4 20 S P

Die Referenzcodes können Sie den Tabellen entnehmen (fettgedruckt)

Tabelle 1

Code	Filterschichten
X	K-Reihe
C	IR-Reihe

Tabelle 2

Code	Konfiguration
D	Doppellagige Filterschicht

Tabelle 3

Code	Kombination der	
Filterschichten	Obere Schicht	Untere Schicht
	- Vorfilter	- Endfilter
K-Reihe		
O7	K900	K150
O8	K900	K200
N6	K800	K100
N7	K800	K150
M5	K700	KS80
M6	K700	K100
L4	K300	KS50
L5	K300	KS80
K3	K250	EK
K4	K250	KS50
H2	K200	EK1
H3	K200	EK
G1	K150	EKS
G2	K150	EK1
F1	K100	EKS
IR-Reihe		
N8	K800IR	K200IR
M7	K700IR	K150IR
K6	K250IR	K100IR
H5	K200IR	KS80IR

Tabelle 4

Code	Adapter
S	Doppel-O-Ring
C	Flachdichtung

Tabelle 5

Code	Größe
4	16"

Tabelle 6

Code	Anzahl Doppelschichten
20	20

Tabelle 7

Code	Dichtung
S'	Silikonelastomer

¹Die verwendeten Dichtungsmaterialien erfüllen die Anforderungen der FDA für den Kontakt mit Lebensmitteln entsprechend Vorschrift 21CFR Abschnitt 177.2600

Tabelle 8

Code	Material
P	Polypropylen



Pall® Supradisc™ II Tiefenfiltermodule

Das Design macht den Unterschied



Pall Corporation

Pall Food and Beverage

New York - USA

866 905 7255 gebührenfrei
+1 516 484 3600 Telefon
+1 516 625 3610 Fax
foodandbeverage@pall.com

Bad Kreuznach - Deutschland

+49 671 8822 0 Telefon
+49 671 8822 200 Fax
infobk@europe.pall.com

Besuchen Sie uns im Internet unter www.pall.com/foodandbev

Pall besitzt Niederlassungen und Werke in der ganzen Welt, unter anderem in: Argentinien, Australien, Belgien, Brasilien, China, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Hongkong, Indien, Indonesien, Irland, Italien, Japan, Kanada, Korea, Malaysia, Mexiko, den Niederlanden, Neuseeland, Norwegen, Österreich, Polen, Puerto Rico, Russland, Singapur, Südafrika, Spanien, Schweden, Schweiz, Taiwan, Thailand, USA und Venezuela. In allen wichtigen Industrieregionen der Welt sind Pall-Händler vertreten.

Auf Grund technologischer Weiterentwicklung können sich diese Daten und Anleitungen jederzeit ohne Vorankündigung ändern. Daher ersuchen wir die Anwender, die Gültigkeit dieser Dokumente jährlich zu überprüfen. Die oben angegebenen Bestellnummern sind durch das Copyright von Pall Europe Limited geschützt.

PALL, Pall und Supradisc sind Warenzeichen der Pall Corporation.
Filtration. Separation. Solution. ist ein Servicezeichen der Pall Corporation.
® bezeichnet ein in den USA eingetragenes Markenzeichen
©2006, Pall Corporation.