

FILMTEC™ SEAMAXX™ Element

Meerwasser-Umkehrosmoseelement mit ineinandergreifenden *iLEC*™ -Endkappen

Beschreibung

Dow Water & Process Solutions bietet verschiedene hochwertige Umkehrosmoselemente für Meerwasser (SWRO) an, die darauf ausgelegt sind, die Investitions- und Betriebskosten von Entsalzungssystemen zu senken.

DOW FILMTEC™ Elemente vereinen erstklassige Membranqualität mit automatisierter Präzisionsfertigung, was zu herausragender Leistung, Zuverlässigkeit und Robustheit führt.

DOW FILMTEC™ SEAMAXX™ Elemente sind die Wahl für Meerwassersysteme, die bei niedrigem bis mittlerem Salzgehalt und niedrigen Temperaturen betrieben werden, sowie für Brackwasser mit relativ hohem Salzgehalt. Die Durchflussrate des Elements liegt deutlich über den Durchflussraten aller derzeit auf dem Markt erhältlichen SWRO-Elemente. Diese außergewöhnlich hohe Elementproduktivität führt zu erheblichen Einsparungen, vor allem beim Energieverbrauch im Vergleich zu herkömmlichen SWRO-Produkten mit niedrigem Energieverbrauch. Darüber hinaus verfügt DOW FILMTEC SEAMAXX über die typischen DOW FILMTEC-Produktmerkmale:

- Der 28-mil-Feed-Spacer kombiniert niedrigen Differenzdruck mit niedriger Reinigungsfrequenz und hohe Reinigungseffizienz.
- Die bekannten *iLEC*™ Interlocking Endcaps tragen dazu bei, die Systembetriebskosten und das Risiko von O-Ring-Leckagen zu senken.
- Der oxidationsfreie Membranherstellungsprozess führt zu hohen Membran Robustheit und langzeitstabile Leistung.
- Der große pH-Bereich für Reinigungen (pH 1 – 13) ermöglicht eine effektive Reinigung auch bei starken Verschmutzungen.
- Durch die automatisierte Präzisionsfertigung entsteht eine größere Anzahl kürzerer Membranblätter, wodurch die Verschmutzung reduziert und die Elementeffizienz maximiert wird.

DOW FILMTEC SEAMAXX-Elemente werden mit einem Standardtest bei 600 psi auf Durchfluss- und Rückhalteleistung getestet. Mögliche Defekte in der Elementkonstruktion werden erkannt und Elemente, die das Qualitätsprotokoll nicht erfüllen, werden verworfen. Ein 600-psi-Standardtest wurde eingeführt, um speziell der hohen Durchlässigkeit dieses Meerwasserelements Rechnung zu tragen. Die Ergebnisse von Standardtests, die bei 600 psi und 8 % Rückgewinnung durchgeführt werden, unterscheiden sich von der Nennleistungsbedingung von 800 psi und 8 % Rückgewinnung. Die Testbedingungen für das Analysezertifikat sind in der folgenden Tabelle definiert.

Produktart

Spiralgewickeltes Element mit Polyamid-Dünnschicht- Verbundmembran.

Produktspezifikationen des Standardtests, durchgeführt bei 600 psi (4,1 MPa)

DOW FILMTEC™ Element	Aktiver Bereich		Futterabstandhalter	Permeatdurchflussrate		Stabilisiertes Bor	Stabilisiertes Salz
	(ft ²)	(m ²)	Dicke (mil)	(BIP)	(m ³ / d)	Ablehnung (%)	Ablehnung (%)
SEAMAXX™	440	41	28	9.050	34.2	81,8	99,47

1. Die obigen Werte basieren auf den folgenden Testbedingungen: 32.000 ppm NaCl, 600 psi (4,1 MPa), 77 °F (25 °C), pH 8 und 8 % Rückgewinnung.

2. Die Permeatströme einzelner Elemente können um ± 15 % schwanken.

3. Die minimale Salzurückweisung beträgt 99,25 %.

4. Eine stabilisierte Salzabweisung wird im Allgemeinen innerhalb von 24 bis 48 Stunden Dauerbetrieb erreicht; abhängig von den Eigenschaften des Speisewassers und den Betriebsbedingungen.

5. Aufgrund der Implementierung von Verbesserungen können die Produktspezifikationen leicht variieren.

6. Spezifische, durch Bor stabilisierte Ablehnung basierend auf den folgenden Testbedingungen: 32.000 ppm NaCl, 5 ppm Bor, 600 psi (4,1 MPa), 77 °F (25 °C), pH 8 und 8 % Rückgewinnung.

Erwartete Leistung bei üblichen Standardtestbedingungen: 800 psi (5,5 MPa)

DOW FILMTEC™ Element	Aktive Fläche	Futterabstandhalter	Permeatflussrate		Stabilisiertes Bor	Stabilisiertes Salz	
	(ft ²)	(m ²)	41	Dicke (mil)	(BIP)	(m ³ / Tag)	Ablehnung (%)
SEAMAXX™	440	28	17.000	64,4	89	(%) 99,70	

1. Die obigen Werte wurden anhand des Standardtests der 600-psi-Spezifikation auf die folgenden Bedingungen normalisiert:

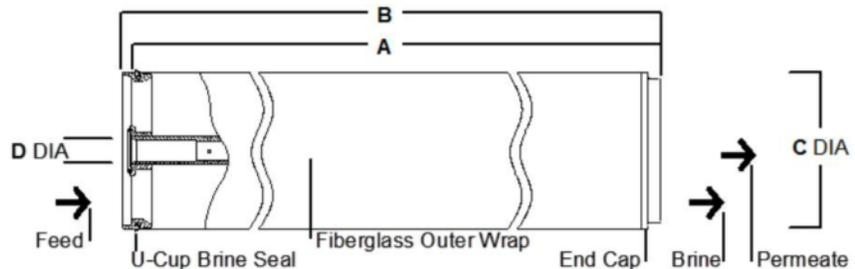
32.000 ppm NaCl, 800 psi (5,5 MPa), 77 °F (25 °C), pH 8 und 8 % Rückgewinnung. Aufgrund der sehr hohen Durchlässigkeit von DOW FILMTEC™ SEAMAXX™ Elementen werden sie nicht mit dem für Standardtestbedingungen typischen Zufuhrdruck von 800 psi getestet, sondern mit einem niedrigeren Zufuhrdruck von 600 psi. Dadurch kann das Element gemäß seinen Betriebsrichtlinien standardmäßig getestet werden.

2. Die Permeatströme einzelner Elemente können um ± 15 % schwanken.

3. Die minimale Salzurückweisung beträgt 99,58 %.

4. Spezifische, durch Bor stabilisierte Ablehnung basierend auf den folgenden Normalisierungsbedingungen: 32.000 ppm NaCl, 5 ppm Bor, 800 psi (5,5 MPa), 77 °F (25 °C), pH 8 und 8 % Rückgewinnung.

Element Maße



DOW FILMTEC™ Element	A		B		C		D	
	(In.)	(mm)	(In.)	(mm)	(In.)	(mm)	(In.)	(mm)
SEAMAXX™	40,0	1.016	40,5	1.029	7,9	201	1.125 ID	29 ID

1. Informationen zu Anwendungen mit mehreren Elementen finden Sie in den Konstruktionsrichtlinien von Dow Water & Process Solutions. 1 Zoll = 25,4 mm.

2. Element passend für Druckbehälter mit einem nominalen Innendurchmesser von 8 Zoll (203 mm).

3. Einzelne Elemente mit iLEC™-Endkappen sind 1.029 mm (40,5 Zoll) lang (B). Die Nettolänge (A) der Elemente im verbundenen Zustand beträgt 1.016 mm (40,0 Zoll).

Betriebs- und Reinigungsgrenzen

Maximaler Betriebsdruck und Temperatur ab	1.000 psig (69 bar) bei T < 35°C 900 psig (62 bar) bei T = 35 – 45°C
Maximaler Elementdruckabfall pH-	15 psig (1,0 bar)
Bereich, Dauerbetrieb c pH-Bereich,	2 – 11
Kurzzeitreinigung (30 Min.) ^d	1 – 13
Maximaler Schluffdichteindex (SDI) für den Zulauf	SDI 5
Freie Chlortoleranz e	< 0,1 ppm

a Die Grenzwerte für Speisedruck und Temperatur decken die typischen Vorgänge ab.

^b Unter bestimmten Bedingungen ist ein Betrieb bei Drücken bis zu 1.000 psig (69 bar) zulässig. Wenden Sie sich bei Anwendungen über 1.000 psig (69 bar) und/oder über 95 °F (35 °C) an Ihren Dow-Vertreter.

c Die maximale Temperatur für den Dauerbetrieb über pH 10 beträgt 95°F (35°C). d

Weitere Informationen finden Sie in den Richtlinien unter

„Reinigungsverfahren“. e Unter bestimmten Bedingungen führt das Vorhandensein von freiem Chlor und anderen Oxidationsmitteln zu vorzeitigem Membranversagen. Da Oxidationsschäden nicht von der Garantie abgedeckt sind, empfiehlt Dow Water & Process Solutions, restliches freies Chlor durch Vorbehandlung zu entfernen, bevor die Membran freigelegt wird. [Weitere Informationen finden Sie im technischen Merkblatt „Entchlorung von Speisewasser“](#).

Zusätzlich Wichtig Information

Lesen Sie vor der Verwendung oder Speicherung die zusätzlichen Ressourcen für wichtige Informationen:

- * Das in der ersten Betriebsstunde gewonnene Permeat sollte verworfen werden

Rechtlicher Hinweis

Für diese Membranen gelten in manchen Ländern möglicherweise Anwendungsbeschränkungen für Trinkwasser. Bitte prüfen Sie vor der Verwendung und dem Verkauf den Anwendungsstatus.

Produkt Verantwortung

Dow ist grundsätzlich um alle besorgt, die seine Produkte herstellen, vertreiben und verwenden, und um die Umwelt, in der wir leben. Dieses Anliegen ist die Grundlage unserer Produktverantwortungsphilosophie, nach der wir die Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltinformationen zu unseren Produkten bewerten und dann geeignete Schritte zum Schutz der Gesundheit unserer Mitarbeiter und der Öffentlichkeit sowie unserer Umwelt unternehmen. Der Erfolg unseres Produktverantwortungsprogramms hängt von jedem Einzelnen ab, der mit Dow-Produkten zu tun hat – vom ersten Konzept und der Forschung bis hin zur Herstellung, Verwendung, dem Verkauf, der Entsorgung und dem Recycling jedes Produkts.

Kundenhinweis

Dow empfiehlt seinen Kunden dringend, sowohl die Herstellungsprozesse als auch die Anwendung von Dow-Produkten im Hinblick auf die menschliche Gesundheit und die Umweltqualität zu überprüfen, um sicherzustellen, dass Dow-Produkte nicht auf eine Weise verwendet werden, für die sie nicht vorgesehen oder getestet wurden. Dow-Mitarbeiter stehen Ihnen zur Verfügung, um Ihre Fragen zu beantworten und angemessenen technischen Support zu leisten.



Hinweis: Die alleinige Verwendung dieses Produktes garantiert nicht unbedingt die Entfernung von Zysten und Krankheitserregern aus dem Wasser. Eine wirksame Zysten- und Krankheitserregerreduzierung hängt von der gesamten Systemkonstruktion sowie vom Betrieb und der Wartung des Systems ab.

HINWEIS: Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass Patente von Dow oder anderen nicht verletzt werden. Da die Nutzungsbedingungen und geltenden Gesetze von Ort zu Ort unterschiedlich sein und sich mit der Zeit ändern können, liegt es in der Verantwortung des Kunden, zu bestimmen, ob die Produkte und die Informationen in diesem Dokument für die Verwendung durch den Kunden geeignet sind, und sicherzustellen, dass der Arbeitsplatz und die Entsorgungspraktiken des Kunden den geltenden Gesetzen und anderen behördlichen Vorschriften entsprechen. Das in dieser Dokumentation gezeigte Produkt ist möglicherweise nicht in allen Regionen, in denen Dow vertreten ist, zum Verkauf und/oder verfügbar. Die gemachten Angaben sind möglicherweise nicht für die Verwendung in allen Ländern zugelassen. Dow übernimmt keine Verpflichtung oder Haftung für die Informationen in diesem Dokument. Verweise auf „Dow“ oder das „Unternehmen“ beziehen sich auf die juristische Person von Dow, die die Produkte an den Kunden verkauft, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes angegeben ist. ES WERDEN KEINE GARANTIE GEGEBEN; ALLE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK SIND AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN.

