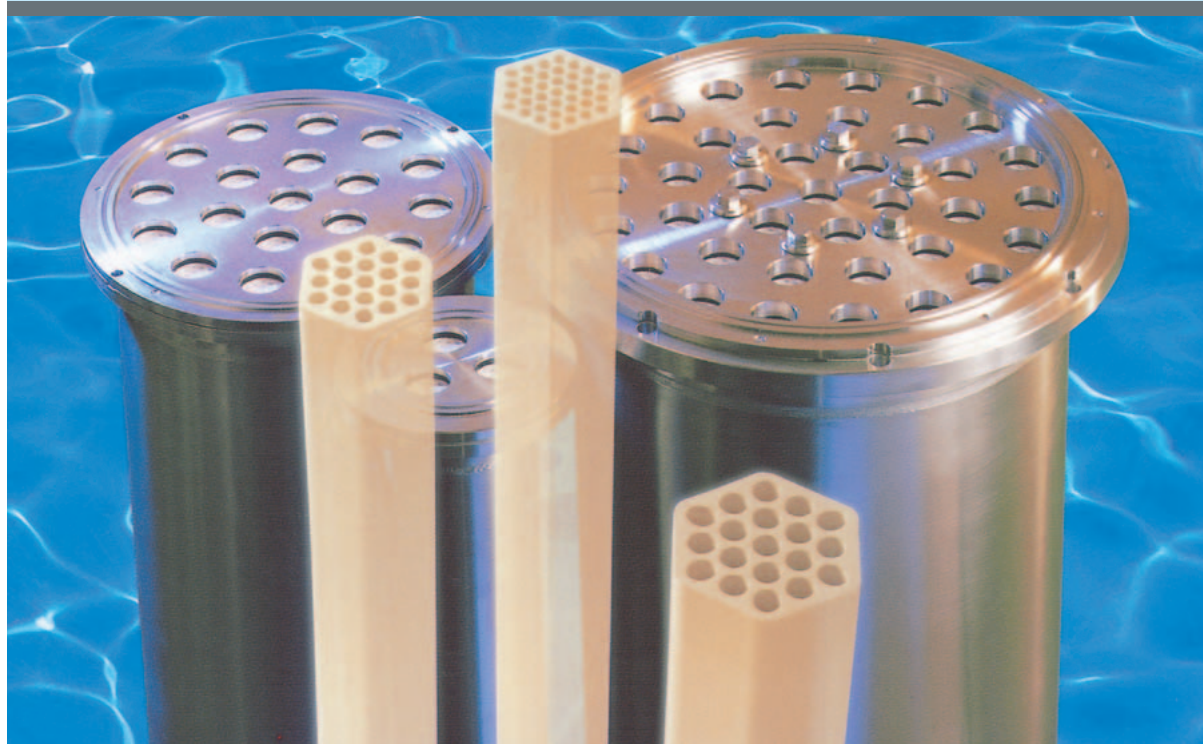




日本ポール株式会社



MEMBRALOX

セラミック膜

あらゆる水処理シーンに経済的な 解決法をご提供 「自動逆洗システム」を始め、 安定性を向上する新機能もプラス

MEMBRALOXセラミック膜は、有価化合物の濃縮、排水リサイクル、排水量削減、難ろ過性液体の澄清化等の各種ニーズに対し、対費用効果のきわめて高い解決方法を提供します。

新しいアプリケーションを開発するための重要な役割を果たすこのMEMBRALOXセラミック膜。新たに、逆洗、消毒、CIP機能、簡易自動化などの機能が備わったことによる安定性能は、プロセス全体の信頼性確保の基盤をなすものです。

既に全世界でMEMBRALOXセラミック膜は使用されています。

特長

広範囲にわたる分離プロセス

MEMBRALOXセラミック膜ならではの優れた構造体により、精密ろ過、限外ろ過、ナノろ過等、分離プロセスのいたる所で使用できるセラミック膜を開発しました。実験室での小規模な分離操作から、大規模な工業用のろ過工程にいたるまで、幅広く応用いただけます。

高い信頼性

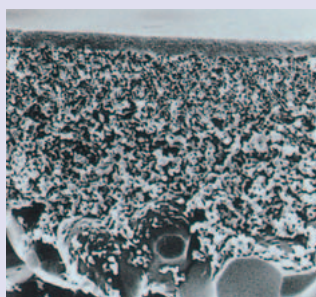
セラミック・エレメントの原料そのものから、最終的に完成した製品まで、モジュール（特定のガスケットやハウジング）に関するすべての品質を管理することにより、各コンポーネントおよび製品の高い信頼性を確保しています。

腐食／温度に対する優れた耐性

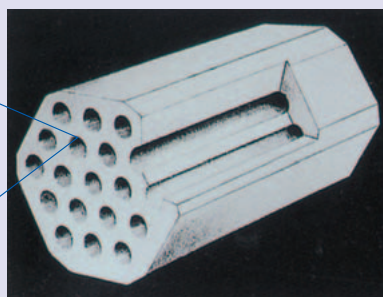
MEMBRALOXセラミック膜は、薬品や熱水による殺菌操作を繰り返しても問題はありません。広範囲のpH適合性（0-14）により、酸性溶液でもアルカリ性溶液でも使用できます。さらにMEMBRALOXセラミック膜は、あらゆる有機溶剤に対して耐性があります。

対費用効果の高い分離技術

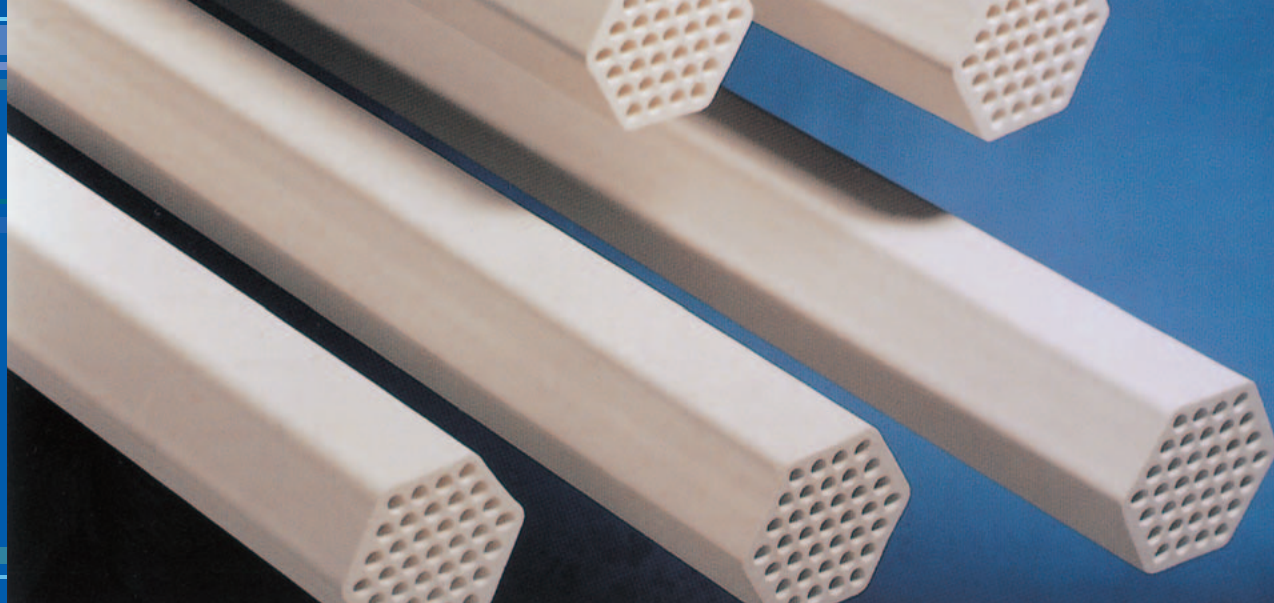
高いフラックスと、マルチ・チャンネル・エレメントの大きな表面積により、大量のろ過処理が高速で行えます。また、MEMBRALOXセラミック膜の優れた物理的・化学的安定性により、その高性能を長期間にわたり維持できます。



セラミック膜断面写真



セラミック膜構造図



セラミック膜エレメント

構造

- 各種のポアサイズをなす層が、 α -アルミナ支持体（純度99.97%以上）の表面全体に焼結されて、完全に一体化され、MEMBRALOXエレメントに理想的な非対称構造を与えています*。
- 最も要求レベルの高い分離用途に対しても、ポールはカスタマイズした高性能のセラミック膜をご提案することができます。
- 粘性や濃度の違いなど、特性的に広い範囲の液体を処理するため、3種類の穴径を用意しています。
- ろ過エレメントは、エレメントのみで組み立てることも、複雑な「ろ過システム」の心臓部をなすモジュールとして組み立てることもできます。ポールは「ろ過モジュール」の設計に関して多くの経験を積んでおり、ハウジングや高性能シーリングを最適化でき、たとえば米国農務省で開発された3A食品級仕様に見合うよう設計することができます。
- MEMBRALOXセラミック膜の使用限界は、主にハウジングやガスケットの材質によって決まります。ポールのテクニカルサービスでは、お客様のプロセス要求に適した最良の膜とモジュールの構成を選ぶお手伝いをします。ハウジングやガスケットについては、標準仕様以外の規格や材質でも設計製作を行います。



セラミック膜モジュール

*MEMBRALOXセラミック膜の材質は、CFR (Code of Federal Regulations) 21章177-2910に従って、FDAに登録済です。

代表的な適用例

- 牛乳および乳製品
- 砂糖と甘味料
- 飲料製品
- 醗酵とバイオテクノロジー
- マイクロエレクトロニクスプロセス
- 用水と排水
- 表流水処理
- 化学、石油化学
- 原子力



仕 様

MEMBRALOXフィルター・エレメント仕様

タイプ	チャンネル	ろ過面積	寸法 (mm)
P37-30	3.0mm×37穴	0.35m ²	28×31×1020
P19-40	4.0mm×19穴	0.24m ²	28×31×1020
P19-60	6.0mm×19穴	0.36m ²	38×43×1020
P37-40	4.0mm×37穴	0.47m ²	38×43×1020

MEMBRALOXの種類と素材

種類	ろ過精度	素材
精密ろ過	0.2μm、0.5μm、0.8μm	α-アルミナ
限外ろ過	20nm、50nm、100nm	ジルコニア
ナノろ過	5nm、10nm	ジルコニア及び酸化チタン

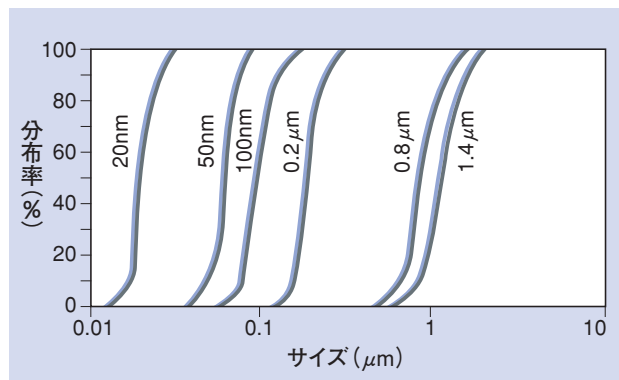
MEMBRALOX標準モジュール仕様

モジュールのろ過面積	0.005~21m ²
ハウジング材質	316Lステンレススチール
ガスケット材質	EPDM、FPM、PTFE
サンタリー仕様	残査液排出用接合部:3Aガスケット
	ろ過液排出用接合部:ヘルール
一般仕様	残査液排出用接合部:ボルト・フランジ
	ろ過液排出用接合部: スレッドフランジまたはボルト・フランジ

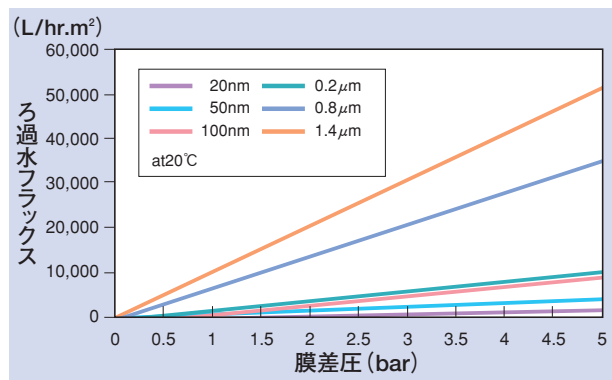
MEMBRALOXフィルター・エレメントの一般的物性

比重	>3.9
バルク密度	2.5~2.7
空隙率	>30% (フィルター層のタイプによる)

口径分布



ろ過水フラックスと膜差圧の関係



本カタログに記載されているデータは特定条件下で得られた代表値です。本カタログに記載された情報により得られる結果並びに本製品の安全性に付いては保証するものではありません。本製品をご使用になる前に、本製品が使用目的に対して適正かつ安全であることをご確認ください。なお、本カタログに記載されている内容は予告無しに変更される場合がございます。



日本ボール株式会社

ボール インダストリアル カンパニー
 マイクロエレクトロニクス事業部 〒163-1325 東京都新宿区西新宿 6-5-1 TEL.03(6901)5700
 エナジー事業部 〒163-1325 東京都新宿区西新宿 6-5-1 TEL.03(6901)5780
 ウォータープロセス事業部 〒163-1325 東京都新宿区西新宿 6-5-1 TEL.03(6901)5950
 メカトロニクス事業部 〒163-1325 東京都新宿区西新宿 6-5-1 TEL.03(6901)5790

ボール ライフサイエンス カンパニー
 製薬フィルター事業部 〒163-1325 東京都新宿区西新宿 6-5-1 TEL.03(6386)0995
 食品フィルター事業部 〒163-1325 東京都新宿区西新宿 6-5-1 TEL.03(6901)5760