

プラスチック製熱交換器 PFA, ECTFE, PVDF, PP, PE

登録材料名称 "モールドフロン™"



elringklinger
Engineered Plastics

“モールドフロン™”プラスチック製熱交換器



Moldflon™ PFA、ECTFE、PVDF、PP または PE から作られた熱交換器は、エルリングクリンガーエンジニアリングプラスチック社によって何十年にもわたって製造されてきました。標準的なソリューションだけでなく、カスタム設計・製造も可能で、幅広くグローバルに提供されています。

当社の熱交換器は下記産業で使用されています。

- ・半導体および太陽光発電
- ・電気メッキ産業
- ・下水道、食品、繊維産業
- ・化学工業
- ・地熱利用
- ・機械工業とプラント建設

Moldflon™ PFA、ECTFE、PVDF の材料は、幅広い耐薬品性、高い耐熱性、および優れた付着防止特性を有しています。

当社の熱交換の製造には、独自設計した工具とコンピュータ制御の溶接機が使われており、それらの熱交換器は優れた機能性と高い信頼性を備え長期的な性能保証を致します。

デザインとコンポーネント

幅広い熱交換器のラインナップを提案により用途に応じた熱交換要件を満たすことができます。動作温度や圧力、温度差だけでなく、使用される媒体などのプロセスパラメータは、モデルの選択に大きく影響します。効率性とスペースの必要性の観点以下の熱交換器を標準モデルとして提供しています。

- ・シェルチューブ型熱交換器
- ・表面型熱交換器
- ・モジュラー型熱交換器
- ・吊下げ型熱交換器
- ・ミニ熱交換器

設計、報告書、品質

当社の熱交換器は、お客様のプロセスデータに基づきコンピューターモデルをシミュレートし設計します。

プロセス関連の設計とは別に、当社の熱交換器は、圧力機器の規定 2014/68/EEC のカテゴリーおよびモジュールに従って分類されます。

これには、強度分析が含まれます。報告書は、設計および製造に関する内容に加え機器ごとに実施する圧力試験も含まれます。各熱交換器には、出荷に際して検査証明書と適合証明書を提出します。メンフェングラートバッハの工場では、エルリングクリンガーエンジニアリングプラスチック社としての品質、環境、作業の安全性に関する方針を遵守しています。



シェルチューブ型熱交換器

オールラウンドユーズ

- ・外部設置型
- ・PFA, ECTFE, PVDF PP, PE



シェルチューブ型熱交換器は、外側のシェルと、シェル内に設置される精度の高い公差を持つチューブの束から構成されています。穴が開いたチューブを集束する2枚の円盤はIR突き合わせ溶接を採用して外側のシェルに溶接されています。熱交換の仕組みとしては、第一のメディアがチューブの中を流れて、第二のメディアは、チューブの周りを通ります。

第一のメディアはチューブの中を流れて、第二のメディアは、暖かい媒体が冷却されたり、冷たい媒体が加熱されるように、シェル内の空間を流れてチューブの周りを流れます。シェル内に流れる際に最適な熱伝達を達成するために、第二の媒体はチューブ内の流れと同方向または反対方向に流れます。

これらの熱交換器は不純物が含まれていない Moldflon™ PFA, ECTFE, PVDF または PP を用いるため、高い材料純度要求にも対応します。IR 突き合わせ溶接は純度の高い媒体を使用する場合には特に重要です。細菌汚染の可能性のあるデッドスポットは、この溶接プロセスによって排除できます。すべての IR 突き合わせ溶接はコンピュータ制御されています。すべての接合部の溶接パラメータはこれまでの経験により設定・登録されています。製作後、全製品はその内部と外部の密閉度を個別に圧力テストを実施し漏れがないことを確認します。

エリングリンガーのシェルチューブ型熱交換器は、チューブ部分とシェル部分を高精度溶接により一体化した製品です。他の仕様としては、チューブの清掃や交換が可能なタイプとして、片側又は両側に取り外し可能なフランジを備えた設計にすることもできます。

当社のシェルチューブ型熱交換器は、外部の媒体が内側のチューブに直接流れませんが、ディフューザーポンプ等を介して流すことができます。

媒体の入り口と出口の形状とその位置はカスタマイズすることができます。内部媒体の接合部は、シェル内部での接合か、フランジへのラジアル接合が適切かを判断し接合方法を選択します。必要に応じてバントやドレンのオプションもご用意できます。

表面型熱交換器

高効率タイプ

- ・ 槽内設置型
- ・ PFA, ECTFE, PVDF PP, PE

特に小型のプロセス装置や、スペースが限られる場合に適しています。当社の表面熱交換器は薄肉チューブを使用しているため、占有スペースに対する熱交換効率が高いことが特長です。

表面型熱交換器は、単一回路のU字型、またはタンクの底壁または側壁の何れにも取り付けることができる複数の回路を持つ長方形の形状でも製造することができます。接合されるチューブと接合部の仕様は標準品がございますが、お客様のご要望に合わせてカスタマイズすることができます。



モジュラー型熱交換器



汎用タイプ

- ・ 槽内設置型
- ・ PFA, ECTFE, PVDF PP, PE

PVDF、PP または PE から製造されるモジュラー熱交換器は腐食性のある液体を冷却するか、または熱するために使用されます。この熱交換器は、モジュール化されたチューブと規格品である部品から構成されています。チューブモジュールは媒体の流入および流出ラインが統合される強固なフレームとに結合されています。モジュールのパネルはフレームにネジで接合しています。メディアは溶接により結合されているチューブとフレームの中を流れます。

このモジュール設計により、コンパクトな設計が可能となり、幅広い寸法や熱交換面に対応できます。最大3つのモジュールを並べて最大10層までのモジュールを使用することで、0.4m² から 45m² までの熱交換面積を実現できます。ブラケットの位置やタイプ、接続チューブは、お客様のご希望に合わせてカスタマイズすることができます。それぞれのチューブモジュールは、熱交換器全体の最終的な圧力テストの前にテストされます。

円形熱交換器



ヘビーデューティタイプ

- ・ 槽内設置型
- ・ PVDF, PP, PE

円形熱交換器は、モジュール式熱交換器の一種であり、熱交換面積が最大150m²、主として円形容器での使用を目的としています。チューブはスパイラル状に配置され、特別に開発された溶接方法でチューブを接続しています。

チューブの直径やチューブの仕切りを変えることで、プロセスを最適化することができます。当社の円形熱交換器は、小型、円形、円筒形のいずれかに設計することができ、中心部等にスペースを設けて洗浄を容易にしたり攪拌装置を設けることも可能です。

吊下げ型熱交換器

吊下げ式又は差込式熱交換器は PFA、ECTFE、PVDF または PP の材料にて製作できます。管状熱交換器とも呼びます。媒体は2つの回路の管を通して流れ、浮遊頭部として設計されているエンドキャップで方向転換が出来ます。これらは、槽内に垂直または水平に設置できるのでスペースが限られている場合に適しています。

コンパクトタイプ

- ・ 槽内設置型
- ・ PFA, PVDF, PP, PE

用途に応じて、マンホールに設置するか、フランジ接続、ケーブルグランド又は溶接を介して適切なチューブサポートと一緒に設置することができます。熱交換面や寸法、接続金具の種類や位置もカスタマイズできます。



ミニ熱交換器

耐久性

- ・ 槽内設置型
- ・ PTFE/PFA

Polytetraflon PTFE と Moldion "PFA で作られたミニ熱交換器は、半導体産業に使用されています。中央に配置されたセンターピースには、PFA チューブを収容するための穴が開いています。この設計により、穴あき PTFE のケーシングにより強固な構造になっています。

通常、外径 6.35mm のチューブが使用されます。

特別な寸法が必要であれば、カスタマイズのご相談を承ります。いくつかの標準品の場合は、材料に PP を使用することも可能です。



Moldflon™、Polytetraflon™ は、エルリングクリンガー・エンジニアリングプラスチック社の登録商標です。





ドイツ ビーティヒハイム = ビツシingen本社
Headquarter Bietigheim-Bissingen



ドイツ メンフェングラードバツハ工場
Site Mönchengladbach

ドイツ本社

ElringKlinger Kunststofftechnik GmbH
Etzelstraße 10
D-74321 Bietigheim-Bissingen Germany
Phone: +49 (0)7142 583-0
sales.ekt@elringklinger.com
www.elringklinger-kunststoff.de

ドイツ本社 技術サポート・製造拠点

ElringKlinger Kunststofftechnik, GmbH Mönchengladbach Plant
Hocksteiner Weg 40
D-41189 Mönchengladbach Germany
Phone: +49 (0) 2166 9590-0
sales.ektp@elringklinger.com
www.elringklinger-kunststoff.de

日本担当窓口

エルリングクリンガーエンジニアリングプラスチックス (EKT) 社
日本地区代表 : 森本裕也 E-mail : Hiroya.Morimoto@elringklinger.com
〒 125-0062 東京都葛飾区青戸 4-22-16 (エルリングクリンガー・マルサン(株)内)
Tel : 03-3690-0611 Fax: 03-8690-3536
携帯電話 : 070-4363-9272
EKT 社 ホームページ
www.elringklinger-engineered-plastics.com



DQS certified according to ISO/TS 16949(Reg. no. 002504 TS2/003)|DIN EN ISO 14001(Reg. no. 002504 UM)



DNV-GL certified according to GMP for Equipment with Food Contact Surfaces(Reg.-Nr. 201043-2016-FSMS-ITA-DNV)



DQS MED certified according to DIN EN ISO 13485:2012

We make no claims as to the completeness of the information provided in this brochure, which is based upon many years of experience and knowledge. No liability is assumed for claims of damages that arise on the basis of this information. All parts must be installed by trained and specialized staff. Product range and technical specifications are subject to modification. We accept no liability for printing errors. ©ElringKlinger Kunststofftechnik GmbH | 01/2018