

FORTENAが拓く。 装置設計の新常識。

高透明性、高剛性、PP一体溶接。

FORTENAはその三つを同時に満たす積層OPPプレートです。

「視認窓を設ける＝パッキン構造を受け入れる」。

透明部に異素材を使わざるを得なかった以上、これは装置設計の前提でした。

FORTENAはその前提を材料レベルで解消します。

溶接可能

高透明性

優れた物性

「FORTENA」は株式会社エフピコが新開発した積層OPPプレートです。

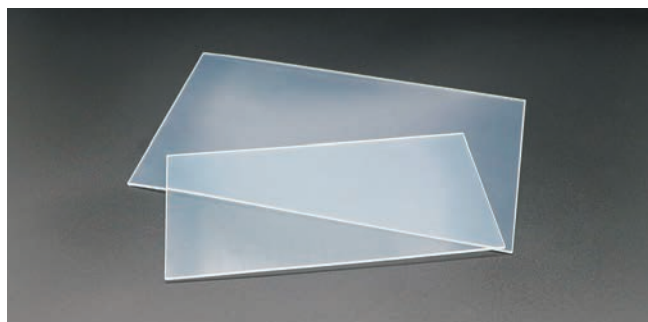
PP素材でありながらPCに迫る透明性

● 全光線透過率は約90%

PCに近い高い透明性で、タンクや装置の視認窓として活用可能。

高い機械的物性と優れた環境性能

- 曲げ弾性率 約2.5～3GPa(一般PP板の約2倍)の高剛性
- -40℃でも白化・割れが生じにくく、実用的な耐衝撃性を維持
- 軽量かつリサイクル性に優れるPP100%素材



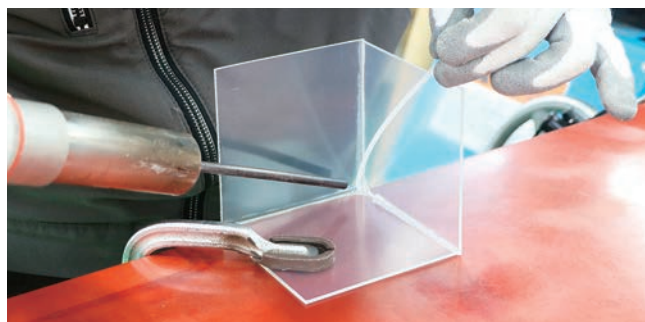
FORTENAが可能にする溶接構造

● 透明性を保ったまま溶接可能

溶接部の透明性低下は最小限に抑えられ、液面や内部の目視確認に支障のない仕上がりを実現。溶接条件の最適化により、視認性だけでなく美観も確保。

● 接合部に異素材を介さない一体構造を実現

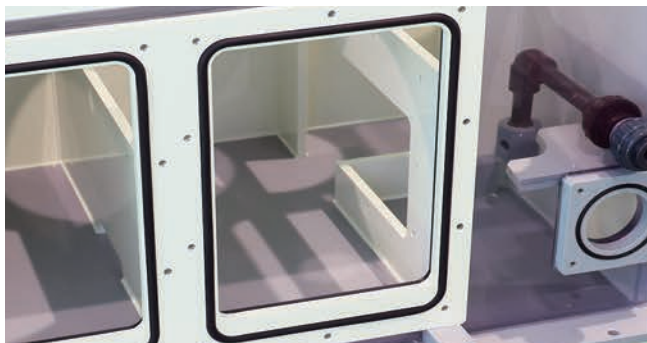
PP製装置本体と直接溶接が可能のため、異素材を介さない一体構造を構築。シール部ゼロの設計により、経年劣化によるシール性低下のリスクを設計段階から排除。



溶接一体構造による「見える化」を実現

透明視認窓とPPタンク本体を溶接一体化する。その設計が、FORTENAで現実になります。

パッキンもボルトも不要なシール部ゼロの構造は、経年劣化リスクを設計の段階から排除し、長期連続運転・無人化設備での信頼性を格段に高めます。



従来の異素材組み立て構造

透明視認部に異素材を使う以上、PP製装置本体との溶接一体化は不可能でした。ゴムパッキンとボルト締結による接合は、経年劣化によるシール性の低下が避けられません。

● 従来のPPタンク構造：定期的なメンテナンスが必須

- ・PP製タンク本体
- ・異素材の透明窓（PC、PVCなど）
- ・ゴムパッキン
- ・ボルト締結



FORTENAによる溶接一体構造

FORTENAはPP100%の透明プレートです。PP製装置本体と溶接一体化できるため、パッキンもボルトも不要です。シール部のない構造が、液漏れリスクを設計の段階から取り除きます。

● 新設計のPPタンク構造：メンテナンスフリー化が可能

- ・PP製タンク本体
- ・FORTENA製透明部
- ・溶接による一体化
- ・シール部なし

応用分野とソリューション事例

溶接一体構造が特に価値を発揮するのは、以下のような薬液タンクや水処理設備等の分野です。



洗浄装置用タンク

- ・洗浄液の汚れ具合の確認
- ・液面レベルの監視
- ・異物混入の早期発見



半導体関連装置

- ・超純水タンク
- ・薬液供給システム
- ・クリーンルーム内での使用



化学装置

- ・反応槽
- ・貯蔵タンク
- ・配管システム



食品製造設備

- ・衛生管理の向上
- ・HACCPへの対応
- ・洗浄確認の効率化

事例① 【計測】 外付けセンサーによる液位や気泡のリアルタイム可視化

事例③ 【保全】 フィルターの汚れを目視確認し、最適な交換時期を判断

事例⑤ 【安全】 二重殻構造やカバーの透明化による微細な漏洩の早期発見

事例② 【検証】 内部の滞留域や挙動を直接観察することによる設計の最適化

事例④ 【衛生】 CIP工程での残液や洗浄範囲を目視して品質管理を強化

■ 材料に関するお問い合わせ

株式会社エフピコ

新OPPシート・イノベーション事業部

https://www.fpc.co.jp/contact/other_form.html

03-5325-7514



■ 装置設計・溶接加工に関するお問い合わせ

株式会社フジワラケミカルエンジニアリング

〒710-0145 岡山県倉敷市福江 7-1

<https://fuji-chemicaleng.co.jp/inquiry/>

086-485-2700

