

08

環境配慮型製品

日本電気硝子はさらに「ガラス」を突き詰めて、常に新しい世界に挑戦し、社会に貢献できる製品を開発していきます。

超薄板ガラス

当社は、液晶用基板ガラスの成形技術を更に発展させ、無研磨で薄さ数十 μm (μm :マイクロメートル、 $1\mu\text{m}$ は 1000 分の 1mm)のガラスを製造し、<G-Leaf[®]>という商品名で市場に提供しています。超薄板ガラスは、フィルムのようにしなやかな柔軟性と軽量性を実現した、画期的な高性能材料です。ガスバリア性(空気や水分の浸入を防ぐ性能)や耐熱性、透明性など、ガラス本来の優れた特性を有することから、フレキシブルディスプレイや有機EL照明などへの用途開発を進めながら、より幅広い分野で技術や新製品の開発に貢献する新素材になると期待しています。また、「ロール巻き連続生産」の技術開発により、コンパクトなロール状での輸送が可能なることから、省エネ・省資源性を併せ持つ環境に優しい素材です。



ロール状に巻いた超薄板ガラス<G-Leaf[®]>

新照明

有機EL照明

有機EL照明は水銀を含まない、環境にやさしい次世代照明です。薄型、軽量、省電力、かつ面光源という優れたメリットがあり、幅広い用途が期待されています。超薄板ガラス<G-Leaf[®]>がその基板として、有機EL照明のメリットを最大限に引き出すことができる最適な素材であり、今後の事業展開を大いに期待しています。また、<G-Leaf[®]>を使用した曲がる平面光源も試作されています。



<G-Leaf[®]>を使用した有機ELフレキシブル照明

蛍光体ガラス

複合粉末ガラス技術を生かしてLED(発光ダイオード)やLD(レーザーダイオード)から出る青色光を白色光に変換する蛍光体ガラス<ルミファス[®]>を開発し、製品化しています。ハイパワーLEDとLDの強い光による変色やサーマル・クエンチの心配がない信頼性が高い光源を得ることができます。



蛍光体ガラス

エネルギー

太陽光反射ミラー

耐熱性に優れ、太陽光のほとんどを効率よく反射する多層膜ミラーを薄膜技術で製造し、太陽熱発電プラント用にメーター角の大型サイズにも対応可能な太陽光反射ミラーを販売しています。



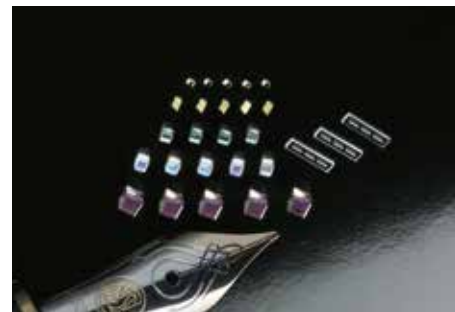
太陽光反射ミラー

エコ(省エネ&省資源)

電子・情報用ガラス

光・電子デバイスの小型化が可能となり、省エネ、省資源につながる多様な部品や素材を製造しています。

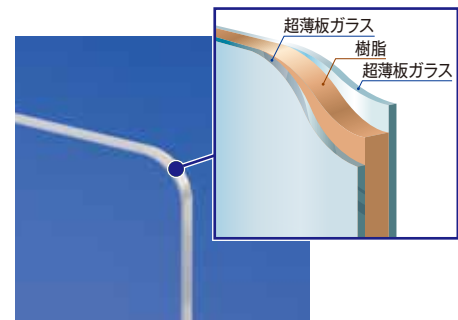
一例として、光ピックアップ用や光通信素子用に光学ガラスを超精密加工した一辺0.5～2.0mmの微小プリズムを量産しています。



マイクロプリズム

ガラスと樹脂の複合化

ガラスの技術をどこまでも深める一方で、ガラスと樹脂との複合化技術によってさらに高機能な製品を開発しています。特に、薄板ガラスと樹脂を組み合わせるとガラス特有の表面特性を持った割れにくい軽量材料ができます。

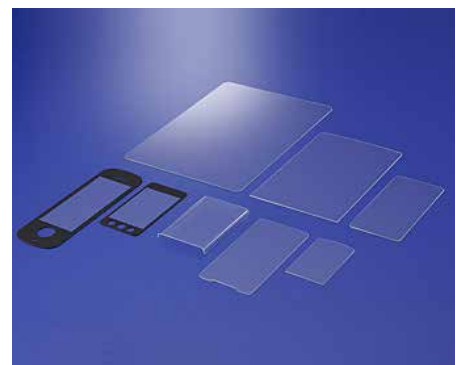


<Lamion®>

長期耐用性

化学強化専用ガラス

Dinorex®はスマートフォンやタブレット等の携帯型端末のカバーガラスや車載ディスプレイなどの用途に開発した化学強化専用ガラスで、ディスプレイ画面を傷や衝撃から保護します。また、オーバーフロー法で成形しているため、薄く表面が平滑で、さらには研磨を必要とせず、化学強化後もガラスの反りがほとんどありません。



長期耐用性

自動車部品用途

ガラスファイバは、樹脂と混合することで樹脂の強度、耐久性、寸法安定性などを向上させます。例えば、自動車部品には生産工程の簡素化や燃費、安全性、環境性能の向上要求により、Eファイバが強化材として混合された、より軽い樹脂モジュールが多く採用されています。

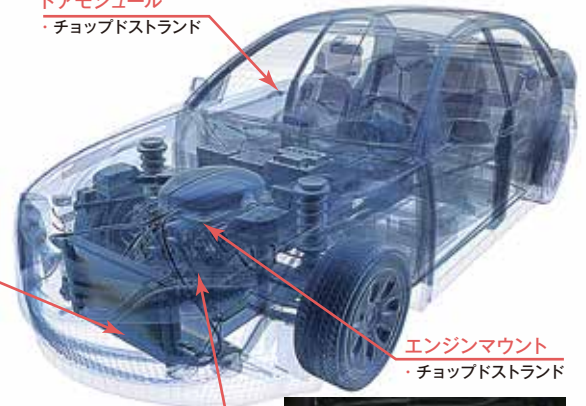
フロントエンドモジュール

- ・チョップドストランド
- ・ローピング



ドアモジュール

- ・チョップドストランド



エンジンマウント

- ・チョップドストランド

インテークマニホールド

- ・チョップドストランド



コンクリート構造物の剥落対策用途

トンネル覆工等のコンクリート構造物の剥落防止対策に広く有効です。高強度のGFRP格子筋とガラスファイバメッシュで構成されており、数cm以下の小さなコンクリート片はファイバメッシュが剥落を防止し、数cmを超える剥離コンクリート片はGFRP格子筋が剥落防止します。メッシュ構造のため、躯体の目視観察が可能であり、メンテナンス性に優れます。

このコンクリート構造物の剥落対策用途に当社のガラスファイバが使用されています。

