

VE・VAにつながるノウハウ公開

設計者・開発者が知っておきたい 特殊なガラス加工の仕組みと事例



ものづくりのVE・VA事例やノウハウ情報を掲載しております。
下記のキーワードでご検索頂くか、QRコードよりアクセス下さい。

Q ものづくりVE技術ナビ



URL : <https://manuf.atryz.co.jp/>



ものづくりVE技術ナビ

株式会社アトライズヨドガワ



設計者・開発者が知っておきたい特殊なガラス加工の仕組みと事例

1 今、注目を集めるガラス加工	.....	p3
2 ガラス加工で対応できること	.....	p4
3 ガラス加工の事例紹介		
事例① ガラス・熱曲げ加工	.....	p5
事例② ガラス・フォーミング加工	.....	p6
事例③ ガラス・プレス加工	.....	p7
まとめ (当社概要 / 連絡先)		

1

今、注目を集めるガラス加工



今まで主に樹脂で製作していた車載部品、様々なインテリアや導光部品、光学部品等ですが、昨今では樹脂に加えて「ガラス加工」により部品を製作する事例も増えてきました。

ガラスの採用は、従来の樹脂と比較した時のメリットとして次の様なことが挙げられるため、タッチ操作機能を持つディスプレイのカバー-PANELとしても需要が高まっております。

- ①樹脂と比較して素材の表面硬度が硬いため、ハードコートなしでも傷がつきにくい
- ②樹脂と比較して耐薬品性に優れている

こうしたメリットを持つガラス加工ですが、ガラスは加工が難しく、高価であり、さらには対応ができるメーカーも少ないという実情があります。

そこで本冊子では「ガラスでできること」「各種事例」についてお伝えし、加工方法や仕組みを知って頂き、加工方法を減らすための設計・開発に役立てて頂きたいと思っております。



2

ガラス加工で対応できること

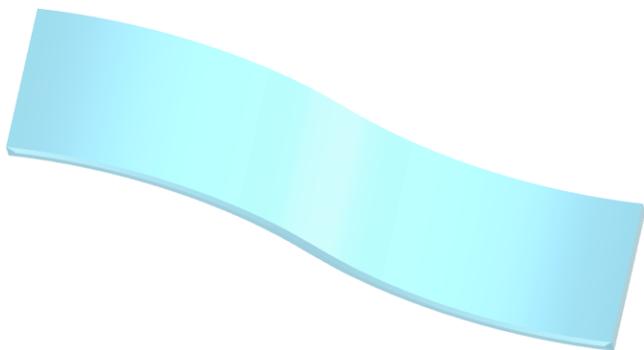


身の回りのガラスといえば、ご自宅の窓や食器、車のウインドウに使われているというイメージですが、スマートフォンのタッチパネルへの搭載をきっかけに様々な箇所に搭載が進んでおり、それとともに加工方法も多くの工法が存在ございます。

ここでは、弊社（弊社協力メーカー含む）が日本・海外でできる特殊なガラス加工事例をご紹介します。

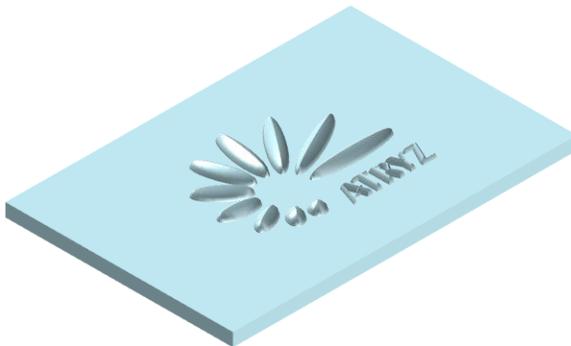
熱曲げ加工

板ガラスに熱を加えて軟化させ
2D・3D形状に変形させる工法



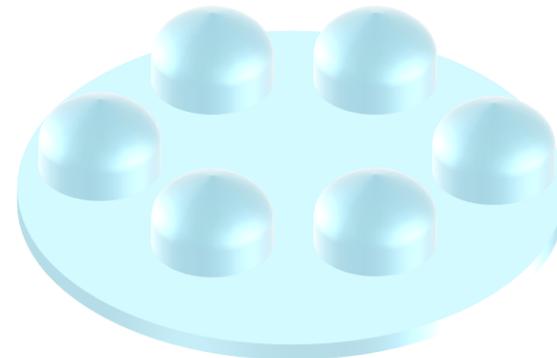
フォーミング加工

板ガラスに熱を加えて軟化させ
任意の複雑な形状に変形させる工法



プレス加工

金型にガラスを流し込み、
上型で加圧し形状を成形する工法



▶ 次のページから、【機能における用途】の詳細について述べていきたいと思ひます。

3

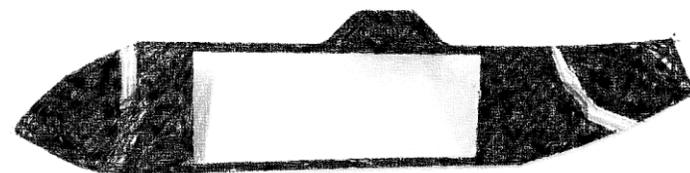
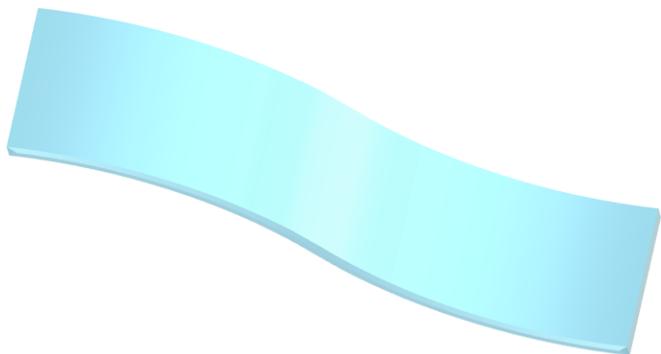
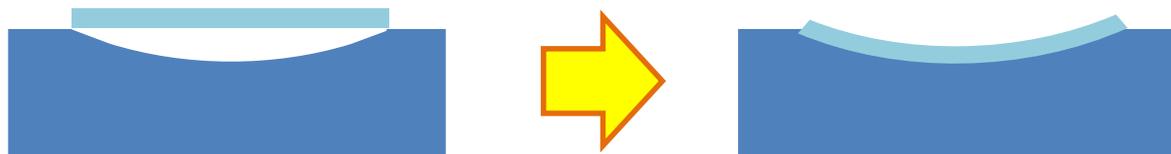
ガラス加工の事例紹介①



POINT

①熱曲げ加工

スマートフォンの普及により、様々な箇所に曲げガラスが搭載されることが増えております。
腕時計のカバーや車のディスプレイを想定したサイズまで加工が可能です。
加工方法は、ガラスの基板に対しCNCでトリミングを行い、熱曲げ加工という流れになります。
その後、用途によっては、ガラス強化や印刷・塗装とAR・AGなどの表面処理を行います。



イメージ画像

※類似サンプルがございますので
ご興味があれば是非ともお声がけ下さい

3

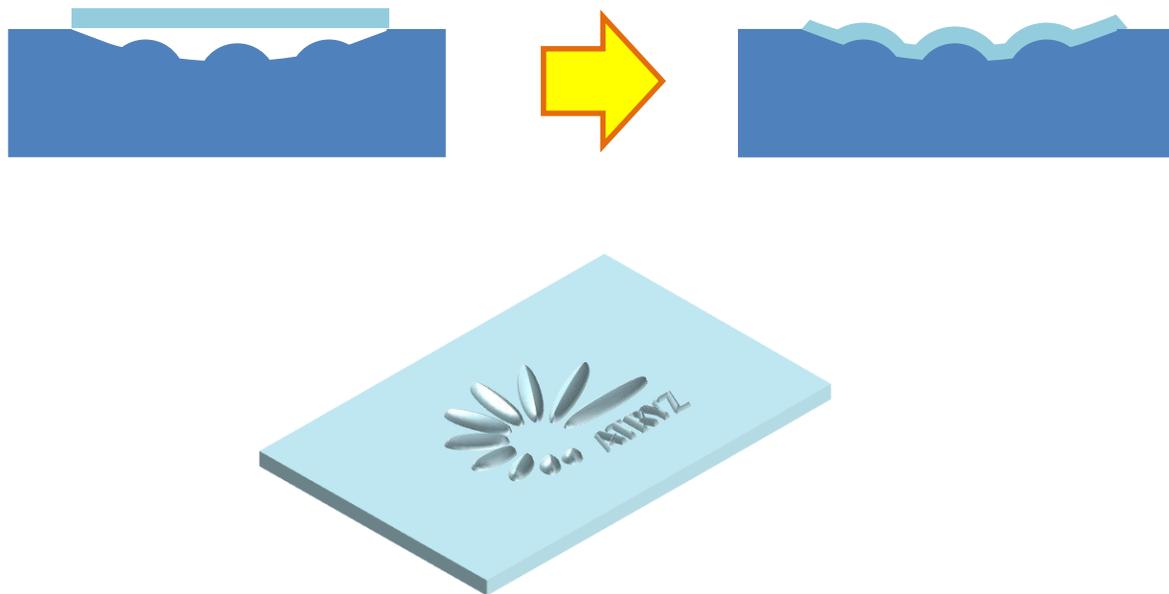
ガラス加工の事例紹介②



POINT

②フォーミング加工

複雑な形状の要求仕様があり、熱曲げ加工で対応が難しい場合はガラスのフォーミング加工がございませう。スイッチ部分に凸形状などをつけることで操作部分を見なくても手探りで操作できるユニットに使用することができます。ガラスの基板に対し、フォーミングを行い、必要に応じポリッシングを行った後はCNCでトリミング、化学強化を行います。その後、用途によって、ガラス強化や印刷・塗装とAR・AGなどの表面処理を行います。



イメージ画像

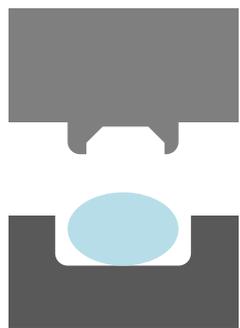
※類似サンプルがございませうので
ご興味があれば是非ともお声がけ下さい



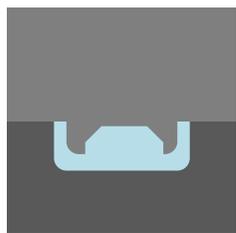
POINT

③プレス加工

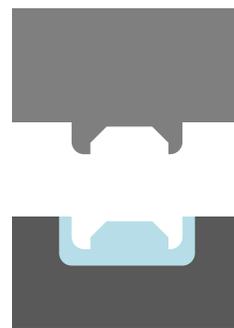
インテリア部品や導光部品、光学部品にガラスの採用をご検討されている場合にはプレス加工がごさいます。高い透明度により高級感を演出し、プラスチックと比べて表面硬度も高く傷が付きづらいことも特長の1つです。表面や裏面にアルミやチタンなどの金属を成膜させることで更にデザイン性を向上させることもできます。ATRYZではガラス、樹脂の両方とも取り扱いができますので、ハイエンドモデルは高級感溢れるガラス仕様、ミドルレンジモデルは安価で製作できる樹脂仕様、といったようなご提案を差し上げることが可能です。



硝子注入



プレス



型開き



製品取り出し



余肉切削



形状切削



イメージ画像

※類似サンプルがございますので
ご興味があれば是非ともお声がけ下さい



アトライズヨドガワにお任せ下さい



ものづくりで 明日を創る アトライズヨドガワ

今回ご紹介した事例は一部となります。
製造業のVE提案が得意なアトライズヨドガワでは、
樹脂、金属など様々な材質の加工や部品調達を
ワンストップで対応しています。
射出成形、押出成形などの加工事例もご紹介して
いますので、お気軽にご連絡ください。

会社名	株式会社アトライズヨドガワ
本社	〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田2丁目1番3号 桜橋御幸ビル13階 Tel : 06-6343-5850 (代) Fax : 06-6343-5860
国内拠点	本社、大阪、名古屋、滋賀、福岡、三重、北関東、藤沢、千葉、静岡、仙台
海外拠点	中国（深圳・蘇州・杭州・大連・香港）、台湾、 マレーシア、シンガポール、タイ、スウェーデン
国内工場	仙台
海外工場	中国（杭州・大連）、マレーシア、タイ

VEにつながる情報が満載のWEBサイトです。
様々な事例がございますので是非ともアクセス下さい。



<https://manuf.atryz.co.jp/>