

2024年4月30日

株式会社エフピコ

世界初の超高剛性 2 軸延伸ポリプロピレンシートの開発に成功

株式会社エフピコ(本社:広島県福山市、代表取締役会長佐藤守正、以下当社)は、このたび世界初の技術となる賦形性に優れた 150 ミクロンから 300 ミクロンの超高剛性 2 軸延伸ポリプロピレンシート(以下新OPPシート)、およびこのシートを熱融着した1ミリから3ミリの厚さの積層OPPシート(以下新 OPP 積層シート)の開発に成功しました。

当社はこれら技術・製品を用い、今後新しい食品容器用途開発のみならず、モビリティ、住設関連等の幅広い産業用途への展開を目指し事業化の検討を開始したことをお知らせいたします。

記

当社は、賦形性を保持する 2 軸延伸プラスチックシート製造の当社独自技術をベースに、既に 2012 年より 2 軸延伸ポリエチレンテレフタレートシート(OPET®※1)製造及び成形品の開発に世界で初めて成功、これに PET リサイクル技術を加味し、透明性と耐熱性に優れたエコ OPET®※2 を販売いたしております。今回、この2軸延伸技術を更に発展させた新OPP シートの開発に成功したものであります。

一般的に 2 軸延伸 PP フィルムは、主に食品用軟包装資材用途として厚さ 30 ミクロンから 50 ミクロンで使用されております。今回当社が開発した新OPPシートは、150 ミクロンから 300 ミクロンの厚さとなります。この新 OPP シートは優れた透明性、耐熱性、耐寒性や耐油性のみならず、極低温から高温まで幅広い温度域における剛性と耐衝撃性の高い物性バランスを発現しています。これらの特徴を活かして、これまでに無い食品容器の開発が可能となります。

透明容器の素材比較

		新OPP (2軸延伸PP)	OPS (2軸延伸PS)	OPET (2軸延伸PET)	APET (無延伸PET)	透明PP (無延伸PP)
透明性		○	○	○	○	△
耐熱性		110℃	80℃	80℃	60℃	110℃
耐寒性	-18℃	○	△	○	×	×
	-30℃	○	△	○	×	×
同強度時の 容器重量	○軽い ×重い	○	△	△	×	×
耐油性		○	×	○	○	○

新 OPP 透明食品容器サンプル

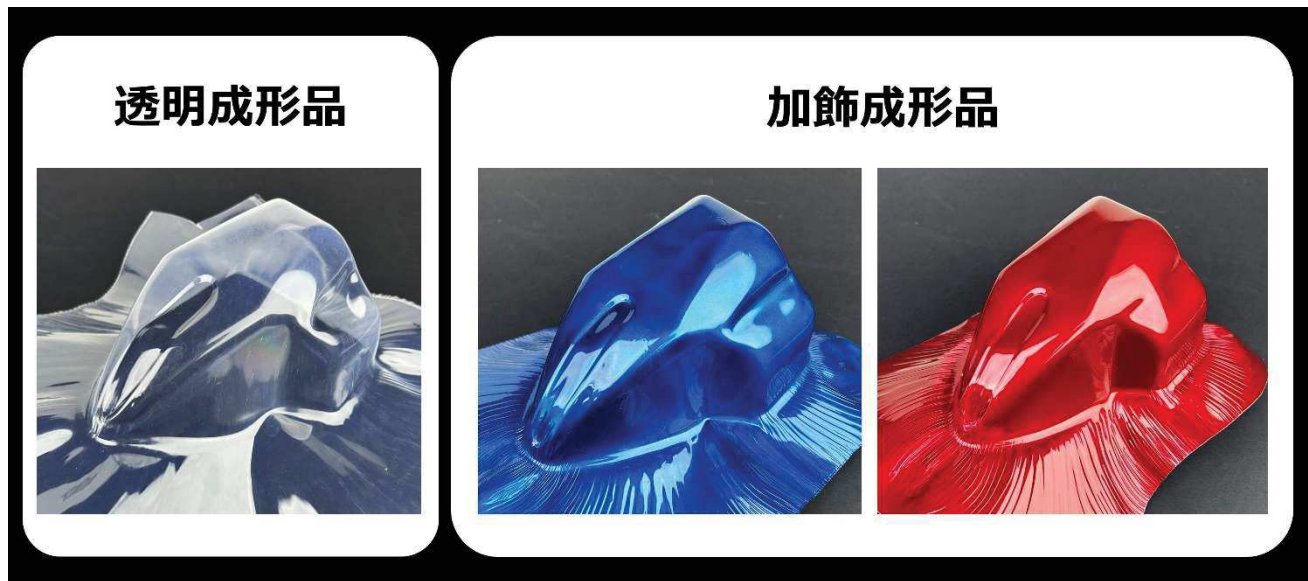


また、この新OPP シートは、その特徴を生かして、食品容器以外の様々な産業分野に使用される可能性が有ります。

例えば射出成形品に貼合することで、射出成形品自体の強度を上げ、結果としてプラスチック使用量の削減や成形品の軽量化に寄与します。また、従来のPPシートよりも高い透明性が得られることから、印刷による加飾が可能となり、塗装工程の省略にも貢献出来る製品となります。

更に、新OPP シートを熱融着し、1 ミリから 3 ミリ程度の積層シートにする技術開発にも成功しました。この新 OPP 積層シートは、高い剛性と耐衝撃性、高靱性に富み、従来の PP シートより高い透明性を保持していることから加飾性に優れ、またアルミ並みの線膨張係数を持っており、鉄鋼板、アルミ鋼板、FRP※3、ポリカーボネートシート、CFRP※4 の一部代替として、こちらもモビリティ、住設関連等の幅広い分野に応用の可能性が広がると期待されます。

PP が主素材となる製品なのでリサイクル性に富み、また塗装工程を省く事で、VOC 規制にも対応出来る環境適性の良い製品となります。



既に、自動車、住設、太陽電池、物流資材等の幅広い産業分野に於いて評価が進んでおり、当社は 2027 年早々にこの新OPP シートの生産開始を目指して新工場の設計を進めております。

当社としては、これらの展開に当たり、関連産業とのアライアンスを含めたマーケティングを検討し、今後の事業展開を進めてまいりたいと考えております。

なお、具体的な事業計画、投資内容については検討中であり、決定次第、改めてお知らせいたします。

※1 「OPET」は株式会社エフピコの登録商標です。

※2 「エコ OPET」は株式会社エフピコの登録商標です。

※3 FRP:繊維強化プラスチック

※4 CFRP:炭素繊維複合材料

【本リリースに対するお問い合わせ先】

■株式会社エフピコ 経営企画室 広報課 TEL:03-5325-7756