

薄膜プリズムシートのインライン／ 1パス両面同時成型による製造工程削減

サンテックオプト株式会社

対象類型
事業類型
ものづくり技術（精密加工）
一般型（設備投資のみ）

サンテックオプトでは、液晶ディスプレイを明るく鮮明にする光学フィルムを生産しています。樹脂フィルムの表裏両面に微細なプリズムパターンを成型することによって、輝度を高めることが可能になります。

従来の生産方式では、樹脂フィルムの片面に微細パターンを金型で転写成型し、保護フィルムを貼って巻き取ります。そのあと、再度、生産ラインにセットして裏面に微細パターンを成型しており、2度生産ラインを通しておりました。

本事業では、表裏両面に微細パターンを1パスで連続して転写成型できるようになり、生産効率を大幅に向上させることができました。

この実現のためには、薄いフィルムが途中で蛇行したり、タワミやシワが生じて不良になるという大きな課題もありました。

この課題解決のために、①表面成型用金型（第1金型）と裏面成型用金型（第2金型）の間でのフィルムのタワミ・シワ防止のためのテンションコントロール、②塗布するUV硬化型樹脂の塗布厚みの最適化、③転写成型時のUV照射の最適条件探索などを実施しました。

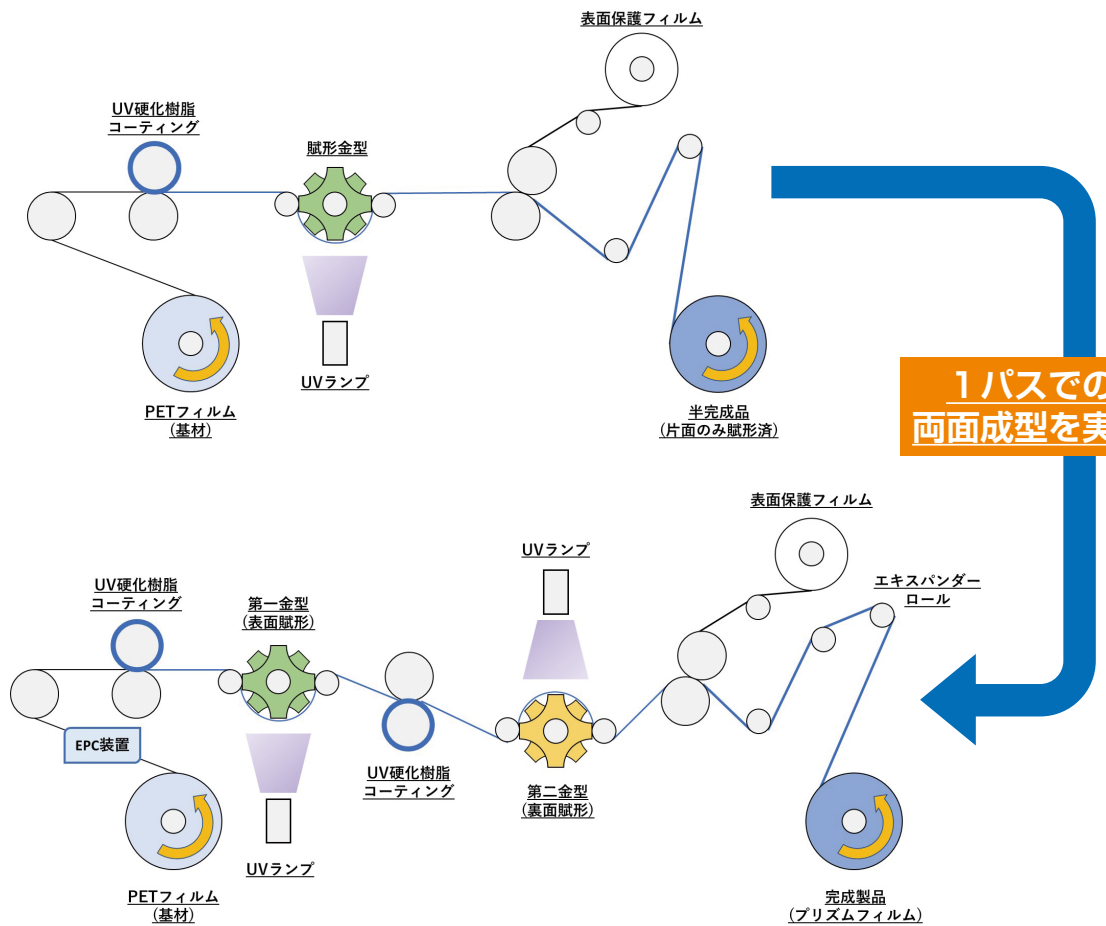


1パス両面同時成型生産ライン



1パス両面同時成型生産ライン

フィルム表裏に
1パス転写成型で
効率アップ



生産ラインの模式図



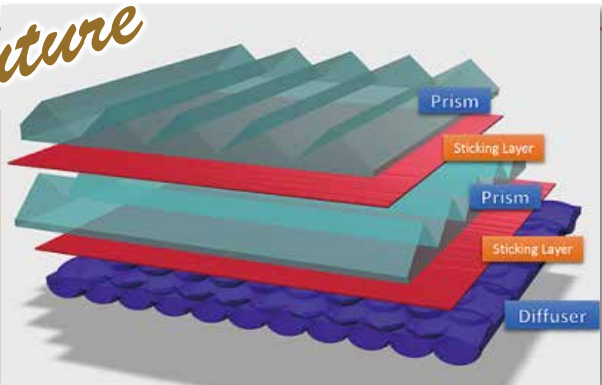
UV硬化樹脂塗布装置と裏面成型ユニット

ものづくり補助金活用
ここがポイント!

従来の片面転写成型ラインの2パス方式から1パス両面転写成型方式への変更により、生産時間の短縮だけでなく、転写パターンの位置合わせ工程、中間検査工程の削減を実現しました。また、これまで一時的に使用していた保護フィルムも不要となりました。これによる材料削減や歩留改善によって300万円／月、生産能力の向上で7500万円／月の改善となりました。

本事業により、高品質な薄膜プリズムシートを従来の半分のプロセスで生産することが可能となりました。この高効率な転写成型方式を利用し、今後は8Kテレビなどの次世代の高精細液晶ディスプレイに適合する新たな高機能複合光学シートの製品開発に注力します。今まで個別の部品としてディスプレイに組み込まれていた光学フィルムをそれぞれ貼り合わせることで、一枚で複数の機能を持つ高機能光学シートを生み出すことができます。

Future



3つの機能を1枚に付与
SPX-C3M

今後の展望

COMPANY INFORMATION

「価値を創造する
企業集団」として

工場長
廣田 哲理

弊社では、「バックライト」と呼ばれる液晶ディスプレイのガラス裏面に搭載される光学フィルム群を中心とした薄膜プラスチック製品の製造を行っています。製品の生産と供給はもちろんですが、自社で独自に保有する金型切削機を用いた柔軟かつスピーディな製品開発にも自信があります。弊社の開発技術力を求める国内外のお客様から、日々、多様なご相談を受けます。こうした市場のご期待に応え、現在弊社ではディスプレイの色視野角を広げる特殊プリズムや、様々な場面でのコンタミネーション発生を防ぐクリーンな拡散フィルム、複数の光学フィルムを貼り合わせることでモジュールの薄膜化と組立効率を高める複合シートなどの革新的な新製品を開発いたしました。こうした高付加価値製品を市場に提供していくことこそが、「価値を創造する企業集団」としての私たちの使命と考えています。



会社HP



サンテックオプト株式会社

代表者名／春山 明男
資本金／9,600万円
従業員数／53人
創業・設立年月／1984年8月
事業内容／光学フィルムなど薄膜プラスチック製品の製造
住所／滋賀県東近江市五個荘築瀬町10
本社：大阪市中央区上本町西5-3-5
TEL／0748-48-8088
FAX／0748-48-8089
E-mail／shin-oishi@suntech-web.jp
URL／https://www.suntech-web.jp