

2020年10月12日

業界初※ コストパフォーマンスに優れたウェット製法で低反射率0.5%を実現

アンチグレアタイプの車載ディスプレイ用反射防止フィルムを製品化

DIN規格(ドイツ工業規格)に準拠する優れた耐候性と高い赤外線透過率

パナソニック株式会社 インダストリアルソリューションズ社は、コストパフォーマンスに優れたウェット製法で、映り込みを低減したアンチグレアタイプ※1の車載ディスプレイ用反射防止フィルム 品番:MUAG8(G200N)を製品化しました。サンプル対応を開始しており、量産は2021年4月の予定です。

センターインフォメーションディスプレイやサイドディスプレイなど車載ディスプレイの大型化、高精細・高画質化、異形状化、操作性向上が進むなか、安全・快適に運転をするために、ディスプレイは見やすく瞬時に情報を得られる必要があり、映り込みの低減が強く求められています。車載ディスプレイの映り込みを低減するためには最表面に反射防止機能が必要となります。反射防止には、大画面化や異形状化に対応しやすく衝撃時の飛散を防ぐフィルムを貼合する方式が適しており、開発品は反射防止フィルムの製法としてウェット製法※2を採用しています。ウェット製法は、生産リードタイムが短いなどコストパフォーマンスに優れる一方で反射防止特性に課題がありました。当社は課題に対して独自の樹脂設計技術、ハードコート材料設計技術、ナノコーティング技術により、反射率を0.5%以下に抑える低反射特性を実現しました。また、厳しい使用環境下でのフィルムの劣化に対してはDIN規格※3をクリアするハイレベルの耐候性があります。また、独自の光学材料設計によるフィルムの赤外線透過率が高いため、ディスプレイの周辺部にドライバーモニタリングシステムなどの赤外線センサーを配置する場合、検知に必要な光量が確保できればセンサー部を覆ってのフィルムの貼り付けが可能になり、センサー受光部の穴開け等の工程削減やデザイン性の向上に寄与します。

本開発品は、本年10月14日から15日に開催されるSID Vehicle Displays Online 2020(<https://www.vehicledisplay.org/>)に出展する予定です。

【商品の問い合わせ先】

インダストリアルソリューションズ社 電子材料事業部

<https://industrial.panasonic.com/cuif/jp/contact-us?>

field_contact_group=2201&field_contact_lineup=3252&ad=press20201012

【商品の詳細情報】

<https://industrial.panasonic.com/jp/products/electronic-materials/advanced-films/fine-tiara/muag8?ad=press20201012>

【特長】

1. 業界初※ コストパフォーマンスに優れたウェット製法で、反射率0.5%以下の低反射特性を実現
2. DIN規格(ドイツ工業規格)に準拠するハイレベルな耐候性
3. 90%を超える高い赤外線透過率

※2020年10月12日現在、パナソニック(株)調べ

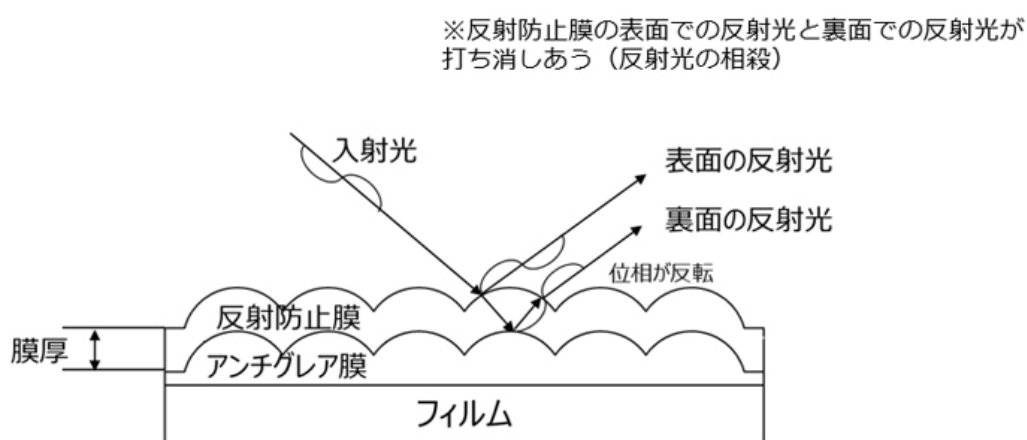
【用途】

センターインフォメーションディスプレイ、サイドディスプレイ等の車載ディスプレイ(メータークラスを含む)、周辺部にドライバーモニタリングシステムを配する車載ディスプレイなど

【特長の詳細説明】

1. 業界初 コストパフォーマンスに優れたウェット製法で、反射率0.5%以下の低反射特性を実現

入射光は反射防止膜の表面と裏面で反射しますが、反射防止膜の屈折率と膜厚を最適化すれば、裏面反射光の位相が反転することで表面と裏面の反射光が相殺され、低反射性が得られます。当社は、独自の「樹脂設計技術」「ハードコート材料設計技術」を用いた高屈折率膜と低屈折率膜を複数組み合わせ、さらに独自の「ナノコーティング技術」によりフィルム上に成膜することで反射光を相殺し、業界で初めてウェット製法で0.5%以下の低反射率を実現しました。



2. DIN規格(ドイツ工業規格)に準拠するハイレベルな耐候性

車室内の厳しい環境下で、反射防止フィルムには変色や膜剥がれなどのフィルム劣化が大きな課題です。開発品は、高温下でのUV照射と低温下での湿潤を繰り返すDIN75220(Z-in 1)※4に準拠した耐候性試験後に、より条件の厳しいクロスカット密着試験※5において膜剥がれがないことを確認しています。

3. 90%を超える高い赤外線透過率

独自の光学材料設計によるフィルムの赤外線透過率が90%を超えるため、ディスプレイ周辺にドライバーモニタリングシステムなどの赤外線センサーを配置する場合、フィルム越しに検知に必要な光量が確保できればセンサー部を覆ってのフィルムの貼り付けが可能になります。それにより、センサー受光部の穴開け等の加工をする必要がなくなり、工程削減やデザイン性の向上に寄与します。

【性能表】

項目		単位	
全光線透過率		%	95.6
ヘーズ		%	4.5
反射率(Y)SCI	平均視感反射率	%	0.5
鉛筆硬度(750 g荷重)		—	3H
水接触角		°	112
耐候性(DIN75220 Z-in1)		—	合格
赤外線透過率($\lambda=940$ nm)		%	>90

【用語解説】

※1 アンチグレアタイプ

映り込み防止のタイプの一つで、表面が凹凸に加工されているため外光を分散させて画面表面への映り込みが少なく、目の負担が軽減されます。

※2 ウェット製法

基材フィルムにコーティングし、乾燥・硬化させて成膜する方法。成膜が高速で行えるため、生産リードタイムが短くコストパフォーマンスに優れた製法です。

※3 DIN規格

ドイツ規格協会が制定するドイツの国家規格。ドイツ国内のみならず、国際的に広く参照される規格です。日本でのJIS規格にあたります。

※4 DIN75220(Z-in 1)

ドイツ工業規格の耐候性試験条件の一つ。

高温下(80℃)でのUV照射が15日間、その後低温下(-10℃)での湿潤、高温下でのUV照射、低温下での湿潤繰り返しを10日間行う環境加速試験。

※5 クロスカット密着試験

膜表面にカッターナイフを用いて基盤目状に100マスの切り傷を設け、上から粘着テープを圧着させ、引き剥がして膜が基材フィルムにどれだけ密着しているかを評価する試験方法。

以上

プレスリリースの内容は発表時のものです。

商品の販売終了や、組織の変更等により、最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。