

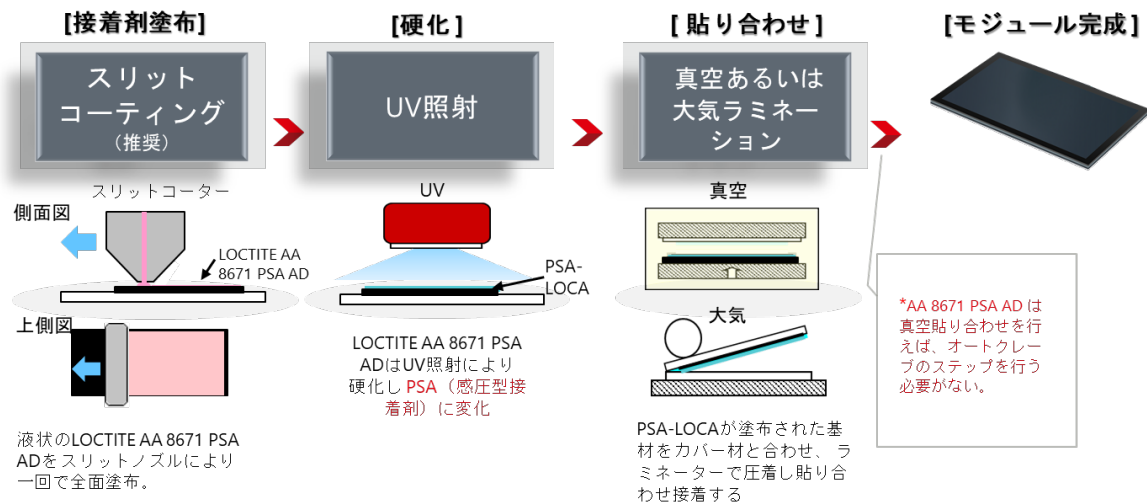
Technical Article

2022年3月16日

車載ディスプレイ用 液状光学透明感圧型接着剤

LOCTITE AA 8671 PSA AD を開発

ヘンケル社オートモーティブコンポーネンツ事業部は、車載ディスプレイ用途に液状光学透明感圧型接着剤（以下 PSA-LOCA*と呼ぶ）、LOCTITE AA 8671 PSA AD を開発した。本製品の最大の長は、硬化後も柔軟性とタックを有する点にある。そのため、硬化後の貼り合わせが可能である。本製品の代表的な使用方法を下図に示す。



従来、UV 硬化型接着剤を用いたダム&フィル工法では、接着剤塗布 2 工程、UV 照射 3 工程が必要であった。プリジェル工法では、接着剤塗布は 1 工程で済むものの、UV 照射は依然 3 工程必要であった。それに対し、ヘンケル PSA-LOCA では、接着剤塗布 1 工程、UV 照射 1 工程に削減できる。

表 1. UV 硬化型接着剤を使用する場合の工程数比較

工程		ダム&フィル	プリジェル	ヘンケル PSA-LOCA
塗布	ダム剤塗布	要	不要	不要
	メイン剤塗布	要	要	要
UV 照射	ダム剤硬化	要	不要	不要
	メイン剤仮硬化	不要	要	不要
	メイン剤本硬化	要	要	要
	サイドキュア	要	要	不要

ヘンケル PSA-LOCA を用いた工法の場合、ダム剤は不要、仮硬化の必要もない。また、貼り合わせ前に硬化が完了するため、従来工法で、貼り合わせ後にカバーガラス加飾印刷下の未硬化部に側面から UV を照射していた、いわゆる、サイドキュアを行う必要もない。これにより、大幅な工程簡略化が可能になる。さらには、工程管理項目が削減されるため、品質向上も期待される。

本製品を 365 nm UV-LED を用い、照度 500 mW/cm²、積算光量 15,000~25,000 mJ/cm² で硬化させた場合の硬化率は、70~82%であった。硬化率は、FT-IR を用い、硬化反応により減少する 1,620~1,640 cm⁻¹ のピーク (C=C 結合に起因) 高さの減少率から、以下の通り、算出した。

$$\text{硬化率 (\%)} = \frac{h_0 - h_1}{h_0} \times 100$$

h_0 : 硬化前の 1,620~1,640 cm⁻¹ のピークのベースラインに対する高さ

h_1 : 硬化後の 1,620~1,640 cm⁻¹ のピークのベースラインに対する高さ

このような硬化率に設定することで、表面タックが最適化され、被着体への十分な接着力が確保される。また、同時に、柔軟性も確保されるため、被着体の歪みや寸法ばらつきを吸収しやすくなる。実際、LOCTITE AA 8671 PSA AD で貼り合わせたディスプレイは民生用に比べ厳しい耐環境性が要求される車載用ディスプレイの信頼性評価にも合格することが確認されている。

*PSA: Pressure Sensitive Adhesive の略 LOCA: Liquid Optically Clear Adhesive の略

ヘンケルについて

ヘンケルはバランスのよい、多角的なポートフォリオを備え、産業および一般消費者向け事業をグローバルに展開しています。優れたブランドとイノベーション、テクノロジーを誇るヘンケルは、アドヒーズブテクノロジーズ(接着技術)、ビューティーケア、ランドリー&ホームケアの3分野において、グローバルリーダーとしての地位を維持しています。1876年に創立し、140年以上に及ぶ成功の歴史があるヘンケルは、ドイツのデュッセルドルフに本社を置き、世界に52,000人以上の社員を擁しています。サステナビリティの分野をリードする存在として評価されるヘンケルは、多くの国際的指標やランキングでトップの地位を維持しています。2021年の売上高は200億ユーロを超え、営業利益はおおよそ27億ユーロでした。ヘンケルの優先株はドイツ株式指数DAXのリストに入っております。さらなる情報はこちら www.henkel.com をご覧ください。

ヘンケルジャパンウェブサイト: www.henkel.co.jp

ヘンケルジャパン接着技術事業部門ウェブサイト: www.henkel-adhesives.com/jp/ja

ヘンケルジャパン Facebook: www.facebook.com/HenkelJapan

ヘンケルジャパン接着技術事業部門 YouTube: www.youtube.com/HenkelJapanAdhesiveTechnologies

— 本件に関するお問合せ先 —

ヘンケルジャパン株式会社 オートモーティブコンポーネンツ事業部 青木 雪絵

Phone: 045-758-1765 Email: yukie.aoki@henkel.com