自動車ガラスのロボットセル生産に組み込める赤外線の活用法

イギリス・キャッスルブロムウィッチにあるDura Automotive Systems社では、エクセリタスのカスタム赤外線加熱システムを用いて、熱可塑性樹脂成形品の優れた密着性に対する信頼性を得ています。

このシステムは、ロボットセル内に配置され、ロボットのサイクルタイムに正確に組み込まれています。同社は、米国に本社を置き、12,000人以上の従業員を擁するグローバルな事業を展開しています。運転制御システム、座席制御システム、安全機器、ボディシステム、自動車外装トリム、ガラスシステムの設計・製造を行う世界有数の企業です。同社の製品は世界中で300以上のモデルに搭載されており、あらゆるOEMに自動車製品を供給しています。

同工場では、自動車構造物、ガラス、トリムを専門としています。英国の大手自動車メーカーから、エッジ周りのモールドシーリングを特徴とするクォーターガラスの製造という重要な契約を受注した際、同社はロボットセルのリーダーとして知られる英国のBauromat 社にコンタクトを取りました。その結果、Kuka製ロボット2台を搭載したセルを設置し、クォーターガラスにプライマー接着剤を塗布し、その後の工程でシーリング剤を貼るという繊細な作業を行うことになりました。しかし、シーリング剤とプライマーの理想的な密着性を得るためには、コーティング剤を所定の温度まで加熱して硬化させ、その温度で成形シールを密着させる必要がありました。この問題を解決するには、赤外線が最適であると考えられました。温風炉とは異なり、赤外線システムは場所を取らず、ロボットの操作に正確に合わせることができ、エネルギー効率が非常に高いことが特長です。

エクセリタスのアプリケーションセンターで照射試験が行われ、非常に良好な結果が得られたため、24kWの赤外線システムがロボットセル内に設置されました。これは、生産要件に応じて、大きなガラス1枚または小さなガラス2枚を加熱するように設計されています。また、設定されたコーティング表面の温度を維持するためにパイロメーターが取り付けられています。

同社のプロジェクトエンジニアであるオリ・レブラン氏は「赤外線システムはロボットセル生産サイクルによく適合しており、赤外線ヒーターの優れた応答性で必要な時にのみ加熱されるため、プロセスのスマートさに加え、省エネという利点も得られています」とコメントしています。

特徴

- 熱可塑性樹脂成形シーリングの確実で正確な接着
- エッジの成形シーリングを特徴とするクオーターライトの製造
- ロボット操作に同期するよう正確に制御可能
- エネルギー効率に優れる

テクニカルデータ

- 中波長赤外線ヒーター
- ヒーター応答時間：1～2 秒
- システム出力 24W

エクセリタスノーブルライトジャパン株式会社
〒112-0012
東京都文京区大塚 2-9-3
住友不動産音羽ビル 2F
Tel: (03) 6902-6601
Fax: (03) 6902-6625
ip.hkk@excelitas.com
www.noblelight.co.jp

Data sheet – February 2025 – Any changes reserved
Excelitas Technologies