



赤外線ヒーターによる自動車内装部品の加熱

防音シートの成型前の予備加熱にカーボン赤外線システムを導入することで、自動車部品メーカーである Faurecia 社が大型成型機の製造サイクルタイムとダウンタイムを劇的に短縮し、メンテナンスコストも削減した事例をご紹介します。

成型プロセスにおける重要な点は、PE-EVA（ポリエチレン エチレンビニルアセテート）シートの予備加熱です。この加熱には、これまで中波長赤外線のフィルムシートヒーターが使用されていましたが、メンテナンスコストが高額になっている問題を抱えていました。また、大型の温水ヒーターでもブランク材を予熱するため、加熱作業が遅く、生産のボトルネックになっていました。

最初の現場での照射試験の結果、カーボン赤外線ヒーターを使用することで、予熱が不要になることが分かりました。カーボンヒーターで、加熱時間を 16%短縮しただけでなく、温水ヒーターと付随するスタンドが不要になり、新たに床面積を確保することができました。また、既存の制御盤やパイロメーターだけでなく、既存の電源接続の多くを使用して、新しいカーボン赤外線システムに改造することも可能でした。

稼働中、ブランクシートは予熱なしで金型で加熱されます。シートが金型にセットされるとヒーターのスイッチが入り、予め設定された温度に達するとパイロメーターによってスイッチが OFF になります。スイッチの ON/OFF にかかる時間は 1 秒以内です。

設置後、予熱がなくなったことで、サイクルタイムが 20 秒短縮され、1 時間あたり 9kW の省エネ効果もあることが分かりました。さらに、ツインチューブ形状の赤外線ヒーターは、以前のフィルムシートヒーターよりも耐久性に優れており、ヒーター交換が減多に起きずダウンタイムが最小限であるため、メンテナンスコストが劇的に削減されました。



特徴

- 高出力加熱
- 加熱時間を 16%短縮
- サイクルタイムを 20 秒短縮
- 予熱不要
- 1 時間あたり 9kW の省エネルギー

テクニカルデータ

- 高出力カーボン中波長赤外線ヒーター
- 合計 26 本使用した 104kW のユニット
- 13 ゾーンに設置
- パイロメーターでの制御

ヘラウス株式会社 ノーブライト事業部 営業部

東京本社

〒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) 6902-6613
ip.hkk@heraeus.com
www.heraeus-noblelight.jp

名古屋営業所

〒465-0095
愛知県名古屋市名東区
高社一丁目89
第二東昭ビル3階B
Tel: (052)725-9120
Fax: (052)725-9121