



輸送ボックスの赤外線熱溶着で品質向上と 製造コストの削減が可能に

イギリス、ウンスフォードのあるRobot Units社は、赤外線ヒーターを用いて、自動製造ラインで射出成型されたプラスチックパネルで素早く複雑なトロリーホイールを製造しています。同社では、プログラミングされた製造工程とスピードに追随し、熱をパネルに非接触で伝達するために赤外線ヒーターを導入しています。このプロセスにより、材料にダメージを与えることなく最終製品の品質を向上するとともに、最終の製造コストの削減にも成功しています。

平らでブロー成形された熱可塑性高密度ポリエチレン（HDPE）パネルは、基本的に折りたたまれていない状態で供給されます。成型されたパネルは最終的に、スーパーマーケットなどへの大量納品時や病院などへのリネンなどの納品時、または新型の軽量型運搬車の後方部分にも使われています。このようなボックスには、固定のつまみ部分や、形状も大きさも異なる穴があります。それらはボックスの最終的な製造段階で合わせ面と共に溶着されますが、それぞれのパーツの形状や厚み、そして陰となる部分も異なります。

短波長赤外線ヒーターを使用した熱溶着テストでは、母材より強度が見られ、HDPEが燃焼することはありませんでした。長さや出力が異なる短波長赤外線ヒーターは適切にピッチ配置され、成形機に取り付けられています。平らな成型品が成形機に運ばれ、プラスチックパネルの厚みや形状、色などの条件に適合する連続プログラムで加熱される前に、それぞれの短波長赤外線ヒーターが固定されます。平板形状のパネルは空気動力工具によってたたまれ、軟化した面や接続箇所が溶着されます。冷風が工程内に周り、ボックスが機械から取り外されます。

赤外線での熱溶着は、非接触でかつ製品内部に直接熱が吸収されます。接触式の熱板溶着と異なり、熱表面には熱いプラスチックのカスが残ることがありません。プラスチック部品は、品質に差異はなく均質で、臭気も発生せず、熱溶着にかかる時間はほんの数秒です。時間のかかる清掃工程も不要です。さらに赤外線ヒーターは、製品の合わせ面を溶融するように設定されているので、単に互いの面をプレスし接合するプロセスになります。



特徴

- 高密度ポリエチレンパネルの熱溶着
- 取手や細長い隙間の様々な厚み、陰となる部分、合わせ面の熱溶着

テクニカルデータ

- 短波長赤外線ヒーター
- 1～2秒という速い応答性により制御性に優れている
- 15～45秒というサイクル時間

ヘラウス株式会社 東京本社

ノーブルライト事業部

営業部

〒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

愛知県名古屋市中東区

高社一丁目89

第二東昭ビル3階B

Tel: (052)725-9120

Fax: (052)725-9121