

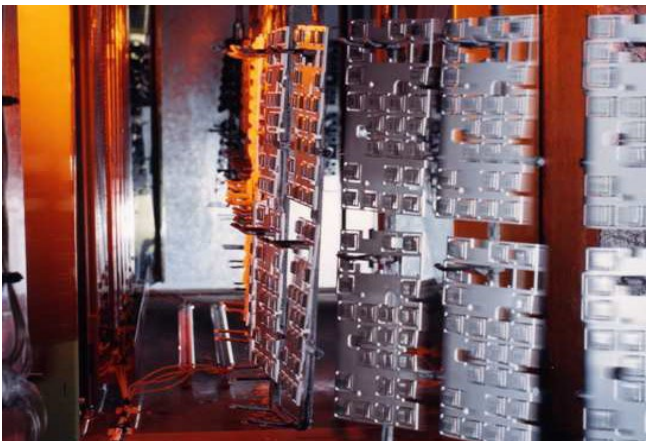


赤外線ヒーターによるコート乾燥で生産効率を向上

Kestrel Injection Moulders Ltd.の英国・プリマス工場で、樹脂成型品であるキーパッドの塗装乾燥時間が80%以上短縮した事例をご紹介します。

同社は、英国をはじめヨーロッパ諸国のエレクトロニクス、自動車、コンピューター、家電、DIY（日曜大工）業界の主要メーカーに供給している部品メーカーで、例えば、家電メーカー向けに電子レンジのキーパッドなどを製造しています。このような樹脂成型品の多くは、仕上げ工程で表面に保護コートを施しています。このようなコートを乾燥させるためには一般的に熱風炉が使われていますが、生産性や品質の向上を求められる昨今、熱風炉では対応しきれなくなっていました。理論的には炉の温度や風量を上げることにより乾燥時間が短くなりますが、実際にはコート表面に埃やチリの付着や、シワ、ヒビ、皮張りの発生などの品質問題や、炉内が設定温度になるまでに時間がかかるなどの諸問題を抱えていました。同社では、このような問題に直面していたため、熱風炉から赤外線乾燥システムへの導入に踏み切りました。はじめに、ヘラウスのアプリケーションセンターにて、加熱・乾燥実験を行い、コート乾燥に対し中波長赤外線ヒーターが非常に有効であることを確認しました。

実験結果から、以下写真のような中波長赤外線ヒーターシステムを採用したトローリーコンベアを導入しました。システムは、3kW モジュールを2台設置しました。その結果、炉のサイズは、長さ1.5m、高さ1mと非常にコンパクトにまとまり、限られたスペースに余裕をもって設置することができました。この新しい赤外線ヒーターシステムを導入し得た効果には、まず塗膜の表面品質が飛躍的に向上したことが挙げられます。乾燥時間は、従来の熱風炉で20分程度かかっていたものが、3分半程度まで大幅に短縮されました。これにより、基本工程である無色透明保護コート1層のみのコート/1ベークはもとより、特殊仕様である水系塗料と無色透明保護コート2層の2コート/2ベークの場合、工程時間が劇的に短縮されました。赤外線ヒーターは出力可変が容易なため、製品ロットによる加熱・乾燥プロファイルの変更にも素早く対応できます。また、立ち上がり早いいため、不要時は電源をOFFにしておくことでランニングコストも削減できました。



特徴

- 塗装乾燥に適した中波長赤外線ヒーターの採用
- 乾燥時間を80%以上大幅短縮化
- 表面品質の不具合率の激減
- 迅速な乾燥条件の切り替え可能
- 省スペース
- ランニングコストの削減

テクニカルデータ

- 総出力 6kW
- ユニット台数：2台

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