

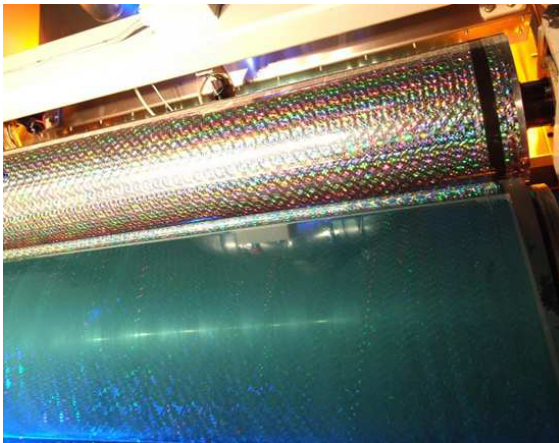


カーボン赤外線ヒーターでエンボス加工の生産効率を改善

イギリスのAPI Foils社が、カーボンヒーターシステムによるラインスピードやシステムの操作性を大幅に改善させたホログラフィックフィルムシートのエンボス加工の実績をご紹介します。同社は、文房具からワインラベルまで、柔軟な食品包装から額縁まで、さまざまな製品に使用される広範なスタンピングホイルやホログラフィックフォイルを製造する世界的なグループです。ホログラフィックとは、エンボス加工の一種で、通常のエンボス加工は、例えば食品パッケージや壁紙材などにパターン装飾模様をする加工ですが、ホログラフィック加工は、装飾ではなく、クレジットカードやブランドの認証マークの偽造防止用として適用されている特殊フィルム加工になります。ホログラフィックフィルムシート表面には凹凸形状のパターニングが施こされ、その転写された模様が光を分光・拡散し、2D や3D のプリズム効果を生み出しています。

これらエンボス加工は、ポリエステルベースのシートを加熱し、エンボスロールでプレス、パターン転写をすることで製品化されます。従来の工程では、ホットオイルを熱源とした熱ロールにシートを抱かせて徐々に加熱し、エンボスパターン転写を行っていました。しかし、オイルの温度による温度コントロールは、制御性、操作性、応答性に欠けていました。そのため、生産バッチの変更により加熱条件が変更になっても即座には対応できないという問題を抱えていました。同社は、そのような問題を解決し、生産効率を高めるとともに、ラインスピードを上げ生産性を高める加熱システムへの改造を行いました。

各種テストの結果から、エンボスロール直前でシートを加熱することがもっともシンプルでかつ効果的な方法であることが判りました。それと同時に、赤外線カーボンヒーターがポリエステルをベースとしたシートの加熱に最適であるとの結果に至りました。この事例では、ヒーター総出力83kW のヘレウス製カーボンヒーターシステムをエンボスロール直前に設置しました。このカーボンヒーターシステムには放射温度計が装備され、シート温度をモニタリングしフィードバック制御をしています。さらに、カーボンヒーターの優れた応答性により、緊急停止の際にはライン停止に合わせて瞬時に立ち下げることができます。再起動に際し温度を瞬時に立ち上げることも可能なため、安全性が高まり、基材廃棄も最小限に抑えられることが可能となりました。



特長

- 基材加熱に最適なカーボンヒーターを採用
- 加熱容量の制御性、操作性、応答性良好
- コンパクトなカーボンヒーターシステム設計
- 温度制御用放射温度計のビルトイン設計
- 加熱最適場所へのカーボンヒーターシステム追設
- ラインスピードアップによる生産性改善

テクニカルデータ

- 適用ヒーター：カーボンヒーター
- 総出力：83kW
- 制御：オプティカル放射温度計によるフィードバック

ヘレウス株式会社 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
jp.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