



## 複合材料のサンドイッチ構造 赤外線成形技術への応用方法

現代の航空機や自動車に使用されているような最新のサンドイッチ構造の製造には、さまざまな加熱プロセスが求められています。ヘラウス・ノーブルライトの赤外線加熱システムは、研究や試験、製造に用いられるよう汎用性があります。ドレスデン工科大学の軽量建築・プラスチック技術研究所(The Institute for Lightweight Construction and Plastics Technology, ILK)は、熱プレスなどの新しい組み合わせプロセスを改善するためにこのシステムを使用しています。同研究所では、これらの革新的なプロセスを開発し、現在では経済面でも実用可能になり、実生産に向け準備しています。

発泡技術は、新しい接合技術と組み合わせることで、多くの成型品の特性を改善し、新しいアプリケーションへの道を開くことができるため、今後ますます使用されるようになって見られています。この新しい技術には、成型品の機能性と十分な接合強度に加え、軽量化と製造コストの低減が求められています。

熱プレスでは、樹脂を含浸させた複合材料シートが発泡シートと接合されます。プレス機により上面と下面の熱可塑性複合材料およびコア材料で構成されるサンドイッチ構造を作ります。今までは加熱した金型に上下の複合材料と発泡シートを載せてから、プレス機に送り込み、金型を閉じる事により、圧力を掛けカバー層とフォームコアが一体化になったサンドイッチ構造に形成してきました。

赤外線システムは、非接触で直接熱エネルギーを加熱物質に伝達します。このシステムは、出力調整や制御が非常に柔軟に行え、短波長赤外線ヒーターやカーボン赤外線ヒーターの場合、応答時間が1~2秒と非常に短いという特長を有しています。加熱が制御可能であり、温度プロファイリングを実現することができます。赤外線システムの使い勝手の良さは、新しい技術の構想段階においても理想的な熱源となっています。



© TU Dresden

### 特徴

- サンドイッチ構造の新しい製造プロセス
- 媒体不要で非接触での加熱方法

### テクニカルデータ

- 出力の細かい調整と制御が可能
- 非常に短い応答時間（1~2秒）

#### ヘラウス株式会社

ノーブルライト事業部 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