

新製品・新技術紹介

令和5年度名古屋市工業技術グランプリ名古屋市工業研究所長賞

受賞製品名： Peacott 熱流制御シート

株式会社河合電器製作所 Tan Zi Jun (タン ジ ジュン)

〒470-0162 愛知県愛知郡東郷町春木勘右エ門新田 113

TEL : 0561-39-1151 / FAX : 0561-38-8364

URL : <https://www.kawaidenki.co.jp/product/peacott.html>



【はじめに】

令和5年度名古屋市工業技術グランプリにおきまして、名古屋市工業研究所長賞を受賞いたしました。大変名誉なことであり、開発技術に関しては、名古屋市工業研究所 梶田氏に多大なご指導、ご支援を頂きました。記して謝意を表します。

【会社概要】

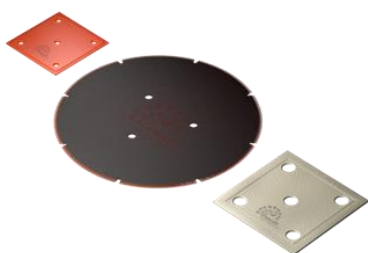
当社は、本社を愛知県名古屋市に構える、昭和4年に創業したヒーターメーカーです。半導体製造装置や医療機器、食品工場の生産設備などお客様が必要とする熱に対して最適なソリューションを提供しています。完全受注生産で様々なお客様と長年のお取引実績がある為、熱に関して幅広いご提案が可能な点において、お客様よりご評価いただいております。最近では、熱のコンサルティングサービスを展開し、従来のモノ(ヒーター)にとどまらずにコト(熱課題)による価値提供も推進しております。

【開発の背景】

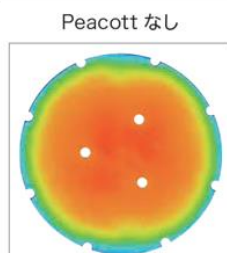
最近のヒーター関連業界ニーズとしてSDGsやカーボンニュートラルの流れから熱プロセスの高度化が進んでいます。例えば、樹脂成型機の熱プロセスでは、温度均一性や熱応答性が求められます。これらは製品の歩留まり改善や高品質化にも寄与するパラメータとなります。こうした課題に対して従来の温度分布改善方法は、ヒーター内部の発熱量を任意に増減する方法では、伝熱原理上の物理的な限界があり、カンコツ性がある点などが課題でした。そこで、本新製品ではヒーター容量変更とは別の方法での顧客ホットプレートの温度分布及び温度安定時間の短縮化を目指しました。

【技術の概要】

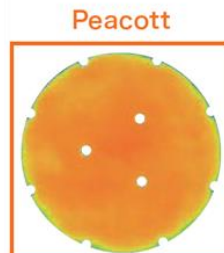
Peacott は、温度均一に革新的なソリューション！



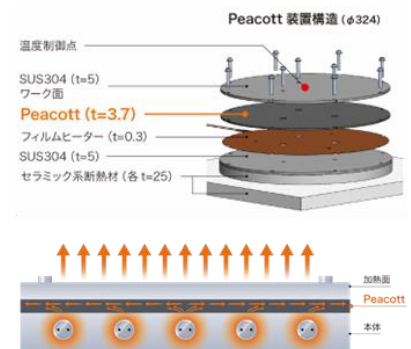
仕様で選べる3種類



高い均熱性能



300 ± 0.8°C



瞬時に熱を広げる

独自の3次元伝熱制御技術によりムラ/ムダのない均熱を実現する熱流制御シートです。これをヒーターとワーク面に挟むだけで温度均一性を得ることができる、河合電器だけの全く新しい温度制御手法です。

Peacott は5つの特徴があります。

- ①高均熱：従来の方法では達成できない最大温度差1%以下の温度分布(温度ムラが少ない)を実現します。
- ②短時間予熱：均熱までに必要な装置待機時間を短縮することが出来ます。
- ③省エネ：Peacott は必要ワークサイズを最小限にすることが可能な為、消費電力を削減します。
- ④簡単シンプルな使い方は“はさむだけ”。そのため既存設備にも使いやすくなっております。
- ⑤仕様に合わせてフィルム・ラバー・セラミックから選べます。更に四角や丸、穴ありなどの異形にも対応します。

Peacott は、ヒーター等が生じる熱(熱伝導、熱対流)を3次的に操作することでワーク表面の温度分布を自在に制御可能になるものです。独自開発した特殊加工(特許出願中)を施すことで、温度コントロール性と取り扱い性の両立を実現しました。

【今後の展開】

お客様のご要望に合わせて、製品の改良や追加評価を進め、幅広く顧客課題に対応できる様に、製品を磨いていきたいと考えております。また、Peacott は自社のこれまでの得意ゾーンであった加熱分野以外での“冷却分野”からのお問い合わせも頂いている為、本製品をきっかけに加熱分野以外も提案可能な熱のトータルソリューションカンパニーを推進して参ります。本製品を通じて、均熱(温度ムラ低減)が身近になることを期待しております。