

熱技術 NEWS

ニュース

October

2017

Vol. 56

製造部



後藤 将
Masashi Goto

皆さんこんにちは！入社2年目、開発グループの後藤将です。開発グループではこれまでなかった様なバーナや加熱設備の開発に日々取り組んでいます。大学でも燃焼の研究をしていましたが、業務でも日々勉強の毎日です。ところで、私は最近まで車を持っていなかったのですが、兄から車を売ってもらい、念願のマイカーをゲットしました！免許は取っていたのですが、原付にずっと乗っていたので、今は少しでも早く運転に慣れようと毎日練習しています！
それでは、今月もHOTな熱技術ニュースをお届けします！

[PR] 加熱テストに関する技術情報サイト



<https://netsushoriworktest.com/>

WEBリニューアルオープン！

アルミ・セラミック・鉄・ガラス・樹脂・プラスチックの熱処理条件の問題解決情報サイト「加熱テストポータル」(旧「熱処理ワークテスト.com」)は、熱設備の最適条件について情報を掲載しています。



内容についてのお問い合わせは

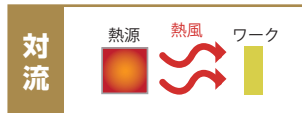
ecom@ecom-jp.co.jp

パレットでの加熱について考える

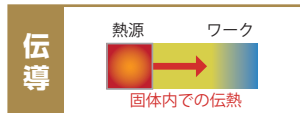
小型多量のワークを加熱する際に使用されるパレット(バケット)ですが、ワークの積み方や循環ファンの風圧を最適化することで、ワークの昇温速度や温度バランスを改善することができます。

参考 熱移動の3形態 「対流」「伝導」「輻射」

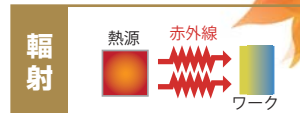
熱の伝わり方「伝熱」には3つの種類があり、温度の高いところから低いところへと伝わる性質があります。



媒体となる流体が移動することで伝熱が行われる。強制的に攪拌することで温度効率が上昇する



物質の移動のない固体内部での伝熱。材質によって伝導率が異なる



高温物体から照射される赤外線による伝熱。赤外線を吸収しやすい物質は昇温がはやい

対流伝熱での流体の流れ、輻射伝熱での赤外線のあたり方などを最適化することで高効率な熱処理が可能となります。パレットでの加熱は「対流」と「伝導」による加熱です。



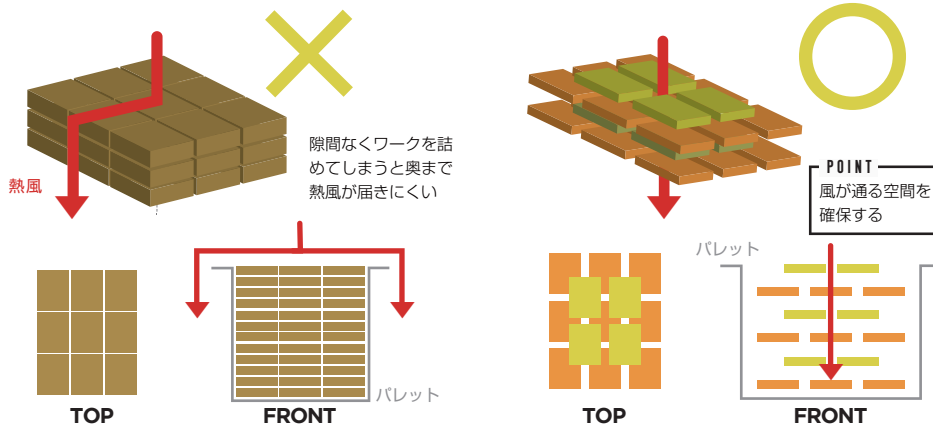
パレット加熱のポイント

運用サイド ワークの入れ方、積み方を見直す

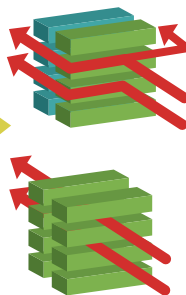
設備サイド 熱量の吹き方や風量・圧力を見直す

図解 ワークの積み方の工夫

1回でたくさんのワークを熱処理させようと、隙間なくびっしりと均等にワークを積んでしまいがちです。しかしその場合、中心部分まで熱が伝わらず昇温まで時間がかかることになり、逆に効率が悪くなることもあります。



熱風加熱の場合は、温度や風量だけでなく風圧も考える必要があります。風圧が低いと隙間に熱風が流れないため、奥の温度が上がりにくくなります。



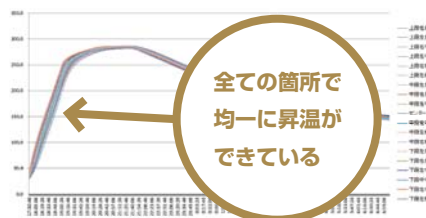
圧力が低い場合

熱風は流れやすいところに流れてしまうので、奥のワークに熱が伝わらない。

圧力が高い場合

熱風は隙間にも流れ込むので、奥のワークにも熱が伝わる。

効率のよい昇温を行うには、温度の上がりにくい箇所をいかに無くしていくかが重要になります。他社に断られた案件でもエコムで実現できたという実績もありますので、ぜひお声かけください。ワーク形状、生産量、処理時間から適正な条件を見つけ出し、設備を提案いたします。



全ての箇所で均一に昇温ができています