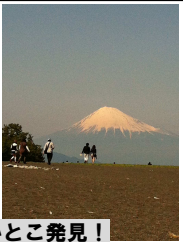




皆さん、こんにちは！設計部の山内大輔です。主に電気設計を担当しています。去年の3月、故郷の愛媛を離れ、静岡県浜松市に転居して早くも1年3ヶ月が経ちます。最近では浜松の生活にもだいぶ慣れて「馴染んできたのでは？」と思います。愛媛県と静岡県、距離は遠いですが、共通点がたくさんあります。その中でも気候が穏やかなところはそっくりです。たまに吹く、遠州の空っ風は強くて驚くことがありますが、天候は安定していて、みかんが取れるところなどはそっくりです。おまけに天候がよければ世界遺産にもなった富士山が見えるところは、他県からするとうらやましい限りです。地元の人が浜松を愛する気持ちがよくわかります。私もこれから先も暮らしていく浜松を、少しでも早く好きになれるよう、静岡のいいところを発見！



三保の松原から見る富士山

設計部：山内大輔

仕事に遊びに熱中していきます。それでは今月の熱技術ニュース、スタートです。

水切乾燥炉の処理時間短縮でコンパクト化！

弊社では考えるあらゆる角度からアプローチすることによって「炉体のコンパクト化」を提案しています。その効果としては下記が挙げられます。

- ① 設置スペースの節約
- ② 運搬搬送費の軽減
- ③ 炉体蓄熱・放熱量の減少

実績としてプラスチック素材の水切り乾燥炉を例にします。

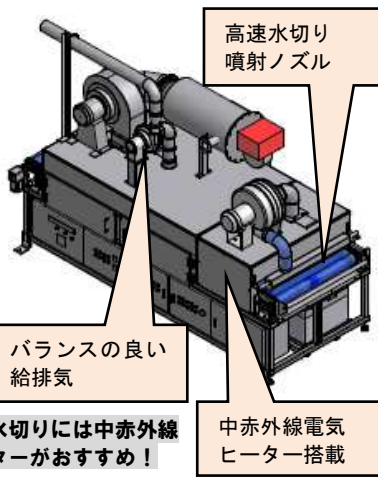
既設機は6mもの炉長だったものを、処理スピードを落とすことなく2.4mに短くすることができました。既設ではワークが濡れた状態で炉内に投入し、100℃以上の温風を吹き付けて乾燥させていました。

改善ポイントとして。

- 1) 炉内投入前に高速噴射ノズルを設置し水分を吹き飛ばす
- 2) ワーク温度を急速昇温させるために中赤外線ヒーターを導入
- 3) 炉内湿度を下げるための給排気量バランスの調整

結果として半分以上の処理時間で、乾燥させることが出来ました。

ちなみに、水分を蒸発させるには潜熱と顕熱が必要です。この潜熱は顕熱の5倍ほどの熱量が必要です。水切り工程では無視できないほどの熱量となります。処理時間短縮をお考えであれば一度ご相談ください。



←水切りには中赤外線ヒーターがおすすめ！

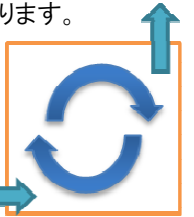
中赤外線電気ヒーター搭載

バランスの良い給排気

【工業用燃焼炉の安全通則】プレパージ規定

燃焼機器の安全の考え方の一つとして「プレパージ」というものがあります。点火動作に入る前に一定時間送風機・排風機を運転させ、炉内残留ガスを強制的に炉外に排出し、換気するという考え方です。比例制御などではプレパージ中には燃焼エアーを最大容量で導入し換気効果を高める方法を使用します。工業用燃焼炉の安全通則 JIS B8415 ではプレパージ風量(換気回数)は容積の5倍以上と規定されており、炉・燃焼室の大きさ・ファンの容量によって異なりますので、その設備にあったプレパージ時間を算出します。循環式の炉などでは炉内の雰囲気を実際に換気するために、燃焼ブロワ・排気ファンを使用して炉内を置換する必要があります。

バーナー失火・設備異常時などの再点火の際にも適用されますので着火前には確実な換気が必要です。バーナー消火後には換気・冷却目的でポストパージがあります。こちらは規則がありませんが設備安全・保全のため循環炉では給排気による確実なパージが必要で



「2014 日本ダイカスト展示会」にブース出展します。

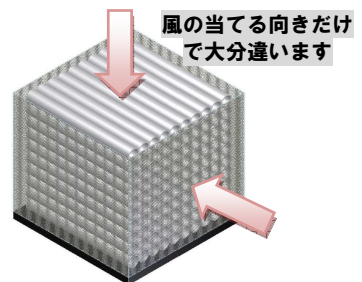
2014年11月13日(木)～15日(土)の3日間、パシフィコ横浜で開催されます「日本ダイカスト展示会」に出展します。今回は【熱交換器搭載省エネルギーバーナー「ECO-NEXT」】の展示と【アルミニウムの高速熱処理炉】の紹介を軸に、「熱設備の省エネルギー」として、エコムの取組の数々を紹介していきます。開催まであと数か月ありますので新たな情報を紹介出来る様に準備を進めていきます。来場された際にはぜひ、弊社ブースにお立ち寄りください。

ダイカスト展示会 2012
エコム出展ブース



エコムの熱処理ワークテストセンター 【出張ワークテスト】

今回のワークテストは【出張ワークテスト】です。お客様の工場に30年来ご使用されている電気ヒーター式熱風循環炉がありました。ご担当者の方も、設備導入が古すぎて、中のワークがどういった条件で処理出来ているか分からないといった悩みがありました。生産性・品質向上のため処理時間短縮を希望されたのでテストでした。設定温度は220℃。製品に熱電対を貼り付け、昇温カーブ・製品の配置による温度ムラを測定。ワーク最終到達点の温度・キープ時間の判定など、既設炉によるワーク温度条件を探し出しました。このデータをもとに処理時間短縮のための熱風の当て方や改造案をテストしながら提案していきます。熱のことならエコムにお任せください。(次回に続く)



風の当てる向きだけが大分違います

アルミ・セラミック等の熱処理条件の問題解決情報サイト

熱技術ニュース

熱処理ワークテスト.com

発行：株式会社エコム

熱処理ワークテスト

検索

URL: <http://www.ecom-jp.co.jp/>

【本社・研究所】

〒431-2103 静岡県浜松市北区新都田 4-5-6

【第三工場】

〒434-0041 静岡県浜松市浜北区平口宇塚ヶ谷 5281-3

TEL053-484-1122 FAX053-484-1124

mail: ecom@ecom-jp.co.jp