

エンジニアのための熱技術情報誌 熱技術ニュース

発行元：



株式会社エコム
Ecology and Combustion Inc.

Vol.22 2014年2月10日発行

皆さんこんにちは！入社6年目営業部です。入社後は製造部に5年所属し、昨年からは営業部に籍を移し、日々新しい事にチャレンジしています。私の趣味はバイクで休日には友人達といろんな場所へツーリングに行きます。様々な景色を見ながら風を切って走るのとはとても気持ちの良いものです。数年前まではただ運転しているのが楽しくて、景色のうつろいに目を向ける事があまりなかったのですが、最近では紅葉や青々しい緑に癒されます。いまの時期は寒さが身に堪えるのでお休み中ですが、また暖かくなってきたら仲間と遠方へのツーリングに行こうと考えています。これからも安全運転で楽しみます！！それでは今月の熱技術ニューススタートです。



愛車でちょっと買い物へ→

断熱性能向上パネル工法で省エネ

加熱炉は熱いというイメージを持っていませんか？確かに炉内は熱いのですが、外壁温度をいかにして下げるかが、炉体設計をする者にとっては永遠のテーマです。熱風循環炉などの内板が金属材質の加熱炉体は、鋼材を組合わせて骨組を製作し、外板と内板の間にロックウールなどの保温材を充填していきます。剛性を保ちつつ熱伝導・熱ひずみを考慮しなければなりません。鋼材が内外板に接触しては、炉内の熱を外壁に伝えてしまうため、外壁温度を下げることも、放散熱量を抑える事が出来ません。今お使いの加熱炉などの外壁で外壁が温かく感じる部分は、フレームがある箇所や点検口などの内部の熱が伝わりやすい箇所です。

一般的な加熱炉構造

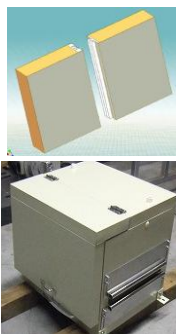
炉内の熱が鋼材を伝って外部に放熱しやすくなります。構造は簡単で剛性も確保できます。しかし、放熱量は大きく、特に角パイプ鋼材はパイプ内の空気も加熱され放熱量大です。

熱伝導箇所低減構造

内板フレームと外板フレームを分離構造にして熱伝導箇所を少なくした構造です。剛性を保つためにスポット的にフレームを連結固定しますので工数は掛りますが、放熱は低減出来ます。

パネル構造

今回採用したパネル工法は、低温炉での使用に限られる工法です。パネル内部に高温域に使用できる断熱材を内蔵することにより120℃付近まで使用が可能です。剛性を保つためにパネルの連結部を折り曲げ構造にしています。各パーツの連結箇所をハマ込み式にして組立を簡素化できます。連結部は熱伝導率が低い耐熱樹脂素材を使用しているため、外壁温度も常温近くに保つことが出来ています。



制御盤の更新承ります！

制御盤を更新しませんか？加熱設備のJIS規格改定があり、昔ながらの回路構成とは変わっている箇所もあります。バーナは変えているが制御盤はそのままなど、制御盤を交換したいが「図面が無くて手が付けられない」「配線が乱雑でよく分からない」というお客様が多くいらっしゃいます。制御盤に使用している電子機器は劣化すると突然不具合が現れ、設備の緊急停止などの原因の一つになります。

更新前



更新後



また、制御盤の更新の際に回路構成を見直し、自動化する事も可能で、起動までの操作を簡易化する事が出来ます。その他、PLCにする事により制御盤を「コンパクト化」、タッチパネルを使用する事により「異常を記録」、温度記録計・電力計などの表示器を取り付けることで、「データ管理」も易くなります。見た目もスッキリランプのひかり具合も一段と鮮やかです。ご検討の際はエコムに一度ご相談下さい

インターンシップ

エコムではインターンシップとして豊橋技術科学大学・機械工学課程の学生を3年前から受け入れています。きっかけは、省エネルギーバーナ「エコネクスト」の構造などを燃焼工学の教授に相談したのが始まりでした。今年のインターンシップはこの春卒業で、大学院に進学予定のM君。もうすぐ1ヶ月が経ちますが社員の様にすっかり馴染んでいるM君。研究室の専攻は【燃焼工学】。この課程を選んだ理由は「熱流体や化学反応など学ぶ事が多いので」、非常に前向きなM君。短い期間ですが、大学では出来ない体験をたくさんして貰おうと社員も一層はりきっています。



豊橋技術科学大学
4年生 M君

エコムの熱処理ワークテストセンターに来ませんか？

いつもお客様より「エコムさんならできるかな」と多岐に渡る内容の相談をお寄せ頂いております。今回は水洗いをした複雑構造のワークの水切り乾燥です。どうしてもブロワによるエアブローだけでは取りきれない水分を除去したいとの宿題を頂き、加熱する事により水分が蒸発出来ないかの要望でした。製品は機種が多く、構造も各々異なるためワークを全体的に加熱する必要がありました。処理タクトが短いため急速昇温が条件でした。温度を上げれば簡単でしたが、省エネのためなるべく低い温度でワークを昇温できないか、風向き・温度・風速の最適ポイントを探し出しました。この設計は俺に任せると設計部の鎌田マイスター。ワークテストの事ならエコムにご相談ください！（次回に続く…）



どこに熱風を当てようか。。



温度データを入念にチェックする、鋭い眼光の鎌田マイスター→

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】

〒431-2013 静岡県浜松市北区新都田 4-5-6

【第三工場】

〒434-0041 静岡県浜松市北区平口字姥ヶ谷 5281-3

TEL053-484-1122 FAX053-484-1124

mail: ecom@ecom-jp.co.jp