

今、必要なのは

生産性と段取性

IH
×
IoT

解決するには…

監視センサー・解析技術による
コイルとワークの連動性ある設備へ

- 多用な搬送技術
 -
 - FUD IoT
 - ←
 - 独自の加熱方案
- コイル自動交換など
- 富士電子の IoT技術
- 一発焼入、半開放コイルなど

サーモテック2022
出展致しました
会場番号：南ホール 2-J025
●2022年6月1日～3日(金)
●東京ビッグサイト 南ホール

富士電子工業株式会社

[本社]〒581-0092 大阪府八尾市老原6-71
TEL (072) 991-1361 / FAX (072) 991-1309

工業炉に最適な送風機をオーダーメイド

形状・材質・冷却方式・気密性等 様々な要求に対応!

炉内搅拌ファン空冷タイプ

クロスフローファン

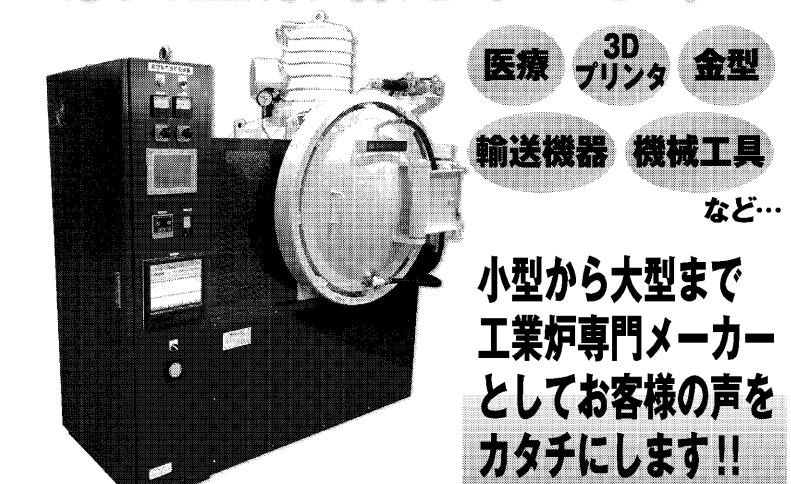
工業用送風機メーカー
足立機工株式会社名古屋市熱田区八番二丁目20-8
tel: 052-661-9611 fax: 052-651-3928
URL: http://www.adachikiko.jpTainetsu オーダーメイド
ステンレス製ファン

高温800℃でもOK 耐腐食 長寿命

株式会社 タイネット
〒338-0835 さいたま市桜区道場709-24 満和工業団地内
☎048-854-3381(代) FAX048-853-8996

URL http://www.tainetsu.co.jp/ E-mail tainetsu@tainetsu.co.jp

CVD(三層)・TiCコーティング、金型・金属部品の真空熱処理

自社製CVDコーティング装置、真空熱処理炉にて
受託加工、承ります。小ロットから量産品まで
処理品に合わせて最適な炉をご提案。真空熱処理炉
N VFシリーズ
導入企業増えています!!医療 3D プリンタ 金型
輸送機器 機械工具
など…小型から大型まで
工業炉専門メーカー
としてお客様の声を
カタチにします!!

(○) 中日本炉工業株式会社 ☎0120-38-5141

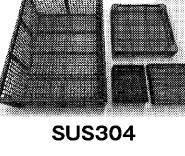
本社・工場 〒490-1203 愛知県あま市木折八戸割8 TEL <052> 444-5141 FAX <052> 444-1917

熱処理技術部 TEL <052> 444-7561

https://www.nakanihon-ro.co.jp info@nakanihon-ro.co.jp

CVD(三層)・TiCコーティング

CVDコーティングの実用例



SUS304

CVD(三層)コーティングの特長

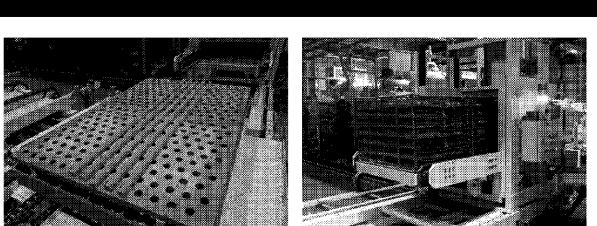
耐燃性・耐摩耗性・耐食性の要求される分野

高溫になる金型・ステンレスのプレス加工に適しています。

TiCコーティングの特長

高硬度・耐摩耗性の要求される冷間鍛造、

プレス金型の寿命向上に貢献しています。

金型・金属部品の
真空熱処理

- ◎ハイストップの焼入れ、
焼戻し(毎日対応)
- ◎少量対応の貸し切り
(小型真空熱処理炉)
- ◎インコネル等長時間処理
- ◎析出硬化処理
- ◎固溶化熱処理

工業炉と関連機器

有力企業の製品・技術 (順不同)

中日本炉工業は顧客のニーズに応え、小型
真空熱処理炉「N VF-130P」を30年以上に
わたり販売し、市場を牽引してきた。小型の
みならず、大型熱処理に対応した設備の拡販
・新規開拓にも力を入れている。熱処理設備の
設計・製作からメンテナンスまで一貫して
行い、顧客が描く理想的設備を納入できるよ
う努めている。

また近年のIoT化に伴い、熱処理設備の
稼働率を監視、データ収集し、最適な熱処理
運営を実施できるよう取り組んでいる。収集
したデータをもとにさらなる省エネを図り、
次の5年に向けて進み続ける。

タイネット

タイネットは設計から製作、修理まで行うオ
ーダーメードファームメーカー。他社製アシ
の修理・バランス修正などのメンテナンスに
も対応している。同社は1919年の創業以
来、基礎技術である切削加工と溶接加工をベ
ースに省資源化と環境美化を提案してきた。
主力製品のステンレス製送風機、「耐熱ブア
ン」は熱のリサイクルや温度均一を目的とし
た「熱風循環」と回転軸の密閉技術が特徴。
新素材「炭素繊維コンポジット製ブアン」の
採用実績を伸ばしており、今後も高温・低温
への耐熱、耐食、長寿命や特殊ガス雰囲気で
の軸シールなど、さまざまな要望に応える。

不二越

不二越はマイクロ波を利用したダイヤモンド
ライカーボン(DLC)コーティング技術で
あるMVP法(Microwave sheath voltage
Plasma)を搭載したDLCコーティング装置
「SMVP-1020」を2021年11月に発売した。
同装置は高密度プラズマによる超高速成膜が
可能。標準的なアーチ法やスパッタ法と比較
し、成膜速度は最大150倍。外成膜で毎時1
50kg程度まで向上した。從来難しかった細
穴内面への成膜も実現し、装置のコンパクト化
で少量・多品種の処理にも柔軟に対応できる。

富士電子工業は高周波誘導加熱(IH)焼き
入れ装置の設計・製造・販売と装置を使用した
焼き入れの受託加工を手がける。2020年4
月に最新技術を結集したトランジスタインバ
ータ「FOCUS」を発表。1台の発振器で周
波数を変更して焼き入れが可能で、変換効率95
%は業界トップクラスを誇る。近年はIoTへの対応を推進している。独自
技術「FD-IOT」と融合させた装置の提案
や環境に配慮した生産システムの推進にも力を
入れている。同社は6月1日から東京・有明の
東京ビッグサイトで開催予定の「サモテック
2022」に出演する。

中日本炉工業

富士電子工業

21年11月、ノリタケ
の発生を抑制できる。
カバンニーリミテッド、一方
1000度Cを超える水素専焼による
シニアリングソリューションの3社は、
東京ガス、東京ガス工
特殊セラミックラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを採用した水素燃焼式
スピーカーで燃焼性が
速く、火炎温度制御が
難しい。また、都市ガ
ス比較で燃焼性が
逆火やす
いため、逆火やす
れ。L-B電極材用連続焼
成炉「C-SERT」いことが課題に挙げら
れ。RHK-Nero(ネ
ロー)」を共同開発し
水素専焼をはじめ
天然ガスと水素の
混焼に対応する。
ロード電極材用連続焼
成炉「C-SERT」いことが課題に挙げら
れ。RHK-Nero(ネ
ロー)」を含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

2が発生せず、NOx
の発生を抑制できる。
動時の安全性を確保し
た。独自の燃焼技術で
ミックを採用すること
で、耐食性を向上させ
た。水素専焼をはじ
め、天然ガスと水素の
混焼に対応する。
水素は燃焼時にCO
ガスを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。
精度を水素燃焼で実現
された。正極材に含ま
れる浸食性の高いチ
カバンニーリミテッド
ウムは溶融すると
酸素濃度の維持など安
定加熱ができる。天然ガ
ス燃焼と同等の温度
や第5世代通信(5
G)向け電子部品など
の加熱工程での脱炭素
化につなげる。リタ
ケンバーンニーリミテッド
の改修需要が高
度で、耐食性を向上させ
た。ラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

電極材製造 ゼロカーボン化

動時の改良を重ねて稼
働時の安全性を確保し
た。独自の燃焼技術で
ミックを採用すること
で、耐食性を向上させ
た。ラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

また、正極材に含ま
れる浸食性の高いチ
カバンニーリミテッド
ウムは溶融すると
酸素濃度の維持など安
定加熱ができる。天然ガ
ス燃焼と同等の温度
や第5世代通信(5
G)向け電子部品など
の加熱工程での脱炭素
化につなげる。リタ
ケンバーンニーリミテッド
の改修需要が高
度で、耐食性を向上させ
た。ラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

また、正極材に含ま
れる浸食性の高いチ
カバンニーリミテッド
ウムは溶融すると
酸素濃度の維持など安
定加熱ができる。天然ガ
ス燃焼と同等の温度
や第5世代通信(5
G)向け電子部品など
の加熱工程での脱炭素
化につなげる。リタ
ケンバーンニーリミテッド
の改修需要が高
度で、耐食性を向上させ
た。ラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

また、正極材に含ま
れる浸食性の高いチ
カバンニーリミテッド
ウムは溶融すると
酸素濃度の維持など安
定加熱ができる。天然ガ
ス燃焼と同等の温度
や第5世代通信(5
G)向け電子部品など
の加熱工程での脱炭素
化につなげる。リタ
ケンバーンニーリミテッド
の改修需要が高
度で、耐食性を向上させ
た。ラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

また、正極材に含ま
れる浸食性の高いチ
カバンニーリミテッド
ウムは溶融すると
酸素濃度の維持など安
定加熱ができる。天然ガ
ス燃焼と同等の温度
や第5世代通信(5
G)向け電子部品など
の加熱工程での脱炭素
化につなげる。リタ
ケンバーンニーリミテッド
の改修需要が高
度で、耐食性を向上させ
た。ラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

また、正極材に含ま
れる浸食性の高いチ
カバンニーリミテッド
ウムは溶融すると
酸素濃度の維持など安
定加熱ができる。天然ガ
ス燃焼と同等の温度
や第5世代通信(5
G)向け電子部品など
の加熱工程での脱炭素
化につなげる。リタ
ケンバーンニーリミテッド
の改修需要が高
度で、耐食性を向上させ
た。ラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

また、正極材に含ま
れる浸食性の高いチ
カバンニーリミテッド
ウムは溶融すると
酸素濃度の維持など安
定加熱ができる。天然ガ
ス燃焼と同等の温度
や第5世代通信(5
G)向け電子部品など
の加熱工程での脱炭素
化につなげる。リタ
ケンバーンニーリミテッド
の改修需要が高
度で、耐食性を向上させ
た。ラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

また、正極材に含ま
れる浸食性の高いチ
カバンニーリミテッド
ウムは溶融すると
酸素濃度の維持など安
定加熱ができる。天然ガ
ス燃焼と同等の温度
や第5世代通信(5
G)向け電子部品など
の加熱工程での脱炭素
化につなげる。リタ
ケンバーンニーリミテッド
の改修需要が高
度で、耐食性を向上させ
た。ラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

また、正極材に含ま
れる浸食性の高いチ
カバンニーリミテッド
ウムは溶融すると
酸素濃度の維持など安
定加熱ができる。天然ガ
ス燃焼と同等の温度
や第5世代通信(5
G)向け電子部品など
の加熱工程での脱炭素
化につなげる。リタ
ケンバーンニーリミテッド
の改修需要が高
度で、耐食性を向上させ
た。ラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

また、正極材に含ま
れる浸食性の高いチ
カバンニーリミテッド
ウムは溶融すると
酸素濃度の維持など安
定加熱ができる。天然ガ
ス燃焼と同等の温度
や第5世代通信(5
G)向け電子部品など
の加熱工程での脱炭素
化につなげる。リタ
ケンバーンニーリミテッド
の改修需要が高
度で、耐食性を向上させ
た。ラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

また、正極材に含ま
れる浸食性の高いチ
カバンニーリミテッド
ウムは溶融すると
酸素濃度の維持など安
定加熱ができる。天然ガ
ス燃焼と同等の温度
や第5世代通信(5
G)向け電子部品など
の加熱工程での脱炭素
化につなげる。リタ
ケンバーンニーリミテッド
の改修需要が高
度で、耐食性を向上させ
た。ラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

また、正極材に含ま
れる浸食性の高いチ
カバンニーリミテッド
ウムは溶融すると
酸素濃度の維持など安
定加熱ができる。天然ガ
ス燃焼と同等の温度
や第5世代通信(5
G)向け電子部品など
の加熱工程での脱炭素
化につなげる。リタ
ケンバーンニーリミテッド
の改修需要が高
度で、耐食性を向上させ
た。ラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

また、正極材に含ま
れる浸食性の高いチ
カバンニーリミテッド
ウムは溶融すると
酸素濃度の維持など安
定加熱ができる。天然ガ
ス燃焼と同等の温度
や第5世代通信(5
G)向け電子部品など
の加熱工程での脱炭素
化につなげる。リタ
ケンバーンニーリミテッド
の改修需要が高
度で、耐食性を向上させ
た。ラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

また、正極材に含ま
れる浸食性の高いチ
カバンニーリミテッド
ウムは溶融すると
酸素濃度の維持など安
定加熱ができる。天然ガ
ス燃焼と同等の温度
や第5世代通信(5
G)向け電子部品など
の加熱工程での脱炭素
化につなげる。リタ
ケンバーンニーリミテッド
の改修需要が高
度で、耐食性を向上させ
た。ラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

また、正極材に含ま
れる浸食性の高いチ
カバンニーリミテッド
ウムは溶融すると
酸素濃度の維持など安
定加熱ができる。天然ガ
ス燃焼と同等の温度
や第5世代通信(5
G)向け電子部品など
の加熱工程での脱炭素
化につなげる。リタ
ケンバーンニーリミテッド
の改修需要が高
度で、耐食性を向上させ
た。ラジアントチュー
ントチャーブバー
ンを含めた燃焼
バーナーに付着して損傷
装置は、逆火防止シス
トムを採用する。

また、正極材に含ま
れる浸食性の高いチ
カバンニーリミテッド
ウムは溶融すると
酸素濃度の維持など安
定加熱ができる。天然