

高速高温型カートリッジヒーター

STC-1200-HS SNK

非常に短時間で1200℃に達します

経過時間 02:32:13 **150秒**

1. 外径、電圧、長さ、最高使用温度				
外径(mm)	電圧(V)	発熱管長さ(mm)	最大電流(A)	ヒーター長さ(mm)
23.5φ	200,220	500	7000	1200

2. 寸法公差 外径±0.3 長さ±2
 3. 容量公差 ±10%
 4. リード線長 1000m
 5. 温度制御 温度調節計とソリッドステートリレーとの組合せによるPID制御

三洋熱工業株式会社 本社工場 〒487-0025 愛知県春日井市出川町 3-15-7 E-mail: info@snk-kk.co.jp
 TEL:(0568)51-2851(代) FAX:(0568)51-2852 www.snk-kk.co.jp

HOPE 水素対応バーナー

工業用バーナー製造・販売

部品交換で水素燃焼が可能です

株式会社横井機械工作所 本社工場 名古屋守山区中志段味大洞口 2720-1
 TEL:052-736-0773 FAX:052-736-0258
<https://yokoikikai.co.jp>

低炭素社会へ技術開発進む 工業炉と関連機器

日本工業炉協会 会長 高橋 慎一

ごあいさつ

2024年の年頭にあたり、新年のごあいさつを申し上げます。

このたびの「令和6年能登半島地震」により、お悔やみを申し上げますとともに、被災された多くの方々にお悔やみを申し上げます。亡くなられた方々に謹んでお悔やみを申し上げます。また、被害を受けた方々にもお悔やみを申し上げます。

2024年の年頭にあたり、新年のごあいさつを申し上げます。このたびの「令和6年能登半島地震」により、お悔やみを申し上げますとともに、被災された多くの方々にお悔やみを申し上げます。亡くなられた方々に謹んでお悔やみを申し上げます。また、被害を受けた方々にもお悔やみを申し上げます。

日本工業炉協会 会長 高橋 慎一

製造現場に不可欠な加工プロセス

工業炉は材料や部品の物理的・化学的・機械的性質などを変化させるための加熱設備の総称で、産業の各分野で利用されている。熱需要は多岐にわたり、製造現場において欠かさないプロセスである。一方で、省エネルギー性能の向上や環境負荷の低減は急務となっている。政府は2050年のカーボンニュートラル(温室効果ガス排出量実質ゼロ)実現に向け、アンモニアや水素を燃料とする工業炉の技術開発や、電化・燃料転換への補助金の拡充を通じて産業分野の脱炭素化を図る。

環境負荷の低減 急務

工業炉は材料や部品の物理的・化学的・機械的性質などを変化させるための加熱設備の総称で、産業の各分野で利用されている。熱需要は多岐にわたり、製造現場において欠かさないプロセスである。一方で、省エネルギー性能の向上や環境負荷の低減は急務となっている。政府は2050年のカーボンニュートラル(温室効果ガス排出量実質ゼロ)実現に向け、アンモニアや水素を燃料とする工業炉の技術開発や、電化・燃料転換への補助金の拡充を通じて産業分野の脱炭素化を図る。

日本工業炉協会会員企業の工業炉売上実績

2012年から2022年の工業炉売上実績を示す棒グラフ。売上は年々増加傾向にある。

年	売上(億円)
12	2,158
13	1,879
14	1,956
15	2,161
16	2,343
17	2,022
18	2,398
19	2,474
20	2,185
21	1,772
22	2,001

日本工業炉協会ホームページより作成。

設備更新費50%補助

電化・燃料転換

事業者向けに今後3年間で7000億円規模の支援策を見通す。今回、脱炭素につながる電化・燃料転換を促進する「(一)電化・燃料転換型」を新設した。主に中小企業の活用を念頭に置き、脱炭素につながる電化や、低炭素な燃料転換

環境負荷の低減 急務

Tainetsu 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 タイネツ

〒338-0835 さいたま市桜区道場 709-24 浦和工業団地内
 ☎048-854-3381(代) FAX048-853-8996
[URL http://www.tainetsu.co.jp/](http://www.tainetsu.co.jp/) E-mail tainetsu@tainetsu.co.jp

小ロット品から量産品まで処理品に合わせて最適な炉をご提案

小型真空熱処理炉

処理量: 50kg/30kg

NVF-50P/30P

大型真空熱処理炉

処理量: 1000kg/グロス

NVF-1000PC

受託加工承ります。

熱処理の見積り・工場見学 相談 ご連絡おまちしております

CVDコーティング

(TiC)(TiN/TiCN/TiC)

- ◎ すべり性
- ◎ 耐焼付性
- ◎ 耐摩耗性
- ◎ 耐腐食性

真空熱処理

- ◎ 焼入れ、焼戻し、焼鈍、ハイス焼入れ
- ◎ 大型品・長尺物、量産品大量処理
- ◎ 貸切りテスト処理、物温制御処理

2024年3月13日(水)～15日(金) 会場: Aichi Sky Expo <https://ams-g.jp/>

2024年4月17日(水)～19日(金) 会場: インテックス大阪 <https://www.intermodal.jp/top/>

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割8 TEL (052) 444-5141 FAX (052) 444-1917
 熱処理技術部 TEL (052) 444-7561 FAX (052) 444-4683
<https://www.nakanihon-ro.co.jp> info@nakanihon-ro.co.jp

富士電波工業の超高温加熱技術は サステイナブルな地球の未来へ向けて 『ものづくりの環』をつなぎます

新素材を生み出し、製造コストを削減し、省エネルギーを実現し、安全な生産プロセスを構築する。そんな幾多の先進的な技術課題に挑むお客様からのご相談を、加熱技術で確実にカタチにするために、誠実で、愚直に、とことんまであきらめず、知恵を絞り、そして汗をかく。お客様と二人三脚で疾走する技術・技能者集団として、信用と実績を積み重ねて75年。これからも、技術に磨きをかけ、より高度な加熱ニーズにお応えします。

営業品目

- 誘導加熱: 高周波溶解炉、誘導加熱装置
- 焼結炉、ホットプレス、CVD炉、昇華炉
- 黒鉛化炉、脱脂炉、連続炉、ローラーハース炉
- 熱解析、受託実験等のソリューションサービス

2021年11月に完成した新事務所棟(滋賀工場内)

2022年12月、滋賀工場に受託実験設備が完成。

健康経営優良法人 2023 認定

健康経営優良法人 2023 (中小規模法人部門) 認定

富士電波工業株式会社 本社: 大阪市淀川区新高2-4-36 東京営業所 名古屋営業所 滋賀工場 つくば事業所 <https://www.fujidempa.co.jp>

NEDO脱炭素化プロジェクト採用 ハイブリッド加熱 HYBRID HEATING

高周波誘導加熱
INDUCTION HEATING

特長
「急速加熱」

+

燃焼炉
FURNACE

特長
「炉内均熱」

いいとこどり

昇温時間

昇温時間 約1/3に!
※ワークサイズ・形状により

保持時間

既設の炉に高周波誘導加熱装置を組み込むことで、目標温度近くまで高周波で急速加熱し炉で均熱。

全体の処理時間：約50%短縮
エネルギー使用量：4~6割低減

令和4年補正予算省エネ補助金のA先進事業に採択

富士電子工業株式会社
Fuji Electronics Industry Co., Ltd. 〒581-0092 大阪府八尾市老原 6-71
TEL: (072)991-1361/FAX: (072)991-1309

相談するならば、熱技術の中外炉

設備機器のIoT化も最適なシステムを実現する
各種ソリューションをご用意

水素バーナー・アンモニア燃焼技術

CRism シーアールイズム

Miterune ミテルネ

Lampuda-i ラムダアイ

一室型ガス冷却真空炉 VFシリーズ

RCB-ES型ハイスピードセルフリジエネバーナ

真空浸炭炉 ファルコン®シリーズ

蓄熱排ガス処理装置 (RTO)

機能材熱処理炉

精密塗布装置 RSコーター™

業界をリードする設備・装置バリエーション、豊富な経験と実績で次世代製品の製造・開発にお応えします。ぜひお気軽にご相談ください。

中外炉工業株式会社
本社: 〒541-0046 大阪市中央区平野町3丁目6番1号 TEL.06-6221-1251

堺事業所に「熱技術創造センター」新設!

中外炉工業

熱技術のリーディングカンパニーとしてグローバルに活躍する中外炉工業は、昨年11月堺事業所内に「熱技術創造センター」を新設し、研究開発施設の統合を果たした。センター内の「燃焼ゾーン」ではアンモニア燃焼のテストが実施可能な上、話題の水素バーナーの燃焼実演も行う。また「機能材ゾーン」では注目を集める全固体電池の電解質や半導体向け機能材の熱処理設備の開発を進め、名称も「ゼロエミッション研究所」などに一新、これらの取り組みによって高付加価値の技術・製品の創造をさらに加速させる。

富士電子工業

熱技術のリーディングカンパニーとしてグローバルに活躍する中外炉工業は、昨年11月堺事業所内に「熱技術創造センター」を新設し、研究開発施設の統合を果たした。センター内の「燃焼ゾーン」ではアンモニア燃焼のテストが実施可能な上、話題の水素バーナーの燃焼実演も行う。また「機能材ゾーン」では注目を集める全固体電池の電解質や半導体向け機能材の熱処理設備の開発を進め、名称も「ゼロエミッション研究所」などに一新、これらの取り組みによって高付加価値の技術・製品の創造をさらに加速させる。

三洋熱工業

三洋熱工業は、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。同社は業界に先駆けて熱処理工程の脱炭素化を狙った「ハイブリッド加熱」の連続浸炭炉での実用化に成功し、2023年度の省エネ補助金で「A先進事業」に採択された。ハイブリッド加熱とは、燃焼炉の炉内温度の均一性と誘導加熱の昇温速度の迅速性という特徴を組み合わせた「誘導加熱+燃焼炉」での熱処理方式。この方式はNEDOの脱炭素プロジェクトに採択され、今後開発を進め、バッチ炉にも展開していく。

足立機工

足立機工は工業炉に特化した送風機の専門メーカー。創業以来、50年以上にわたって製品の開発・改良から品質管理、技術向上に努めている。「高性能、堅牢、低騒音、納期迅速」をモットーに、独自の設計技術を生かした設備で時代のニーズに応える。同社の「空冷式炉内循環ファン」は、業界用循環・攪拌ファン。高温炉で一般的な水冷式は水漏れのリスクや冷却水の循環装置のコストから、空冷式が望まれていた。同ファンは効率の良い放熱効果を実現し、炉内温度分布を均一に保つ。炉内温度1000度C以上の超高温域にも対応可能。メンテナンス性にも優れる。

富士電波工業

富士電波工業は誘導加熱式電気炉と2000度C超の抵抗加熱式高温炉を得意とする。現在、ファイナセラムミックスの焼結や石英、レアアース希土類の熱処理などの用途に向けた真空・雰囲気炉が主力。高機能材料分野のユーザーから「高温・真空なら富士電波へ」との評を得ており、最近では拡散接合炉にも注力する。昨年、創業75周年を迎え、「100年企業」を目指して社員自身の健康増進と働きやすい環境づくりを重視している。22年から2年連続で健康経営優良法人の中でも取り組みが優れた中小企業に与えられる「プライティ500」の認定を受けている。

工業炉と関連機器

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!

炉内攪拌ファン空冷タイプ 1000℃以上対応

クロスフローファン 600℃対応

工業用送風機メーカー
足立機工株式会社
名古屋熱田区八幡二丁目20-8
tel: 052-661-9611 fax: 052-651-3928
URL: https://www.adachikiko.jp

オリエンタルエンジニアリング

オリエンタルエンジニアリングは熱処理の総合メーカーとして、滴注式ガス浸炭炉を主に発信し続けてきた。このたび、近年の脱炭素・カーボンニュートラル社会の実現への動きに対する要求にこたえるべく、滴注式ガス浸炭の優位性をそのままに排出するCO2を低減するガス浸炭法の提案が可能となった。同製品は既存の滴注式ガス浸炭炉に設置できる。滴注剤使用量削減による浸炭炉内雰囲気からのCO2排出量低減はもちろん、各種センシング技術を駆使した炉内雰囲気の見える化と、精密な雰囲気制御によりさらなる製品品質の安定を実現している。

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イドファンメーカー。他社製ファンの修理・バランス修正などのメンテナンスにも対応している。1919年の創業以来、基礎技術である切削加工と溶接加工を基に環境負荷低減に寄与してきた。主力製品のステンレス製送風機「耐熱ファン」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。C/Cコンポジット（炭素繊維強化炭素複合材）製ファ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。

中日本炉工業

中日本炉工業は顧客のニーズに応え、小型真空熱処理炉「NVF-30LP」を30年以上にわたり販売し、市場を牽引してきた。近年は小型のみならず大型の熱処理炉や、長尺材に対応した大型真空熱処理炉の拡販・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、顧客が描く理想の設備を納入できるように努めている。また近年のIoT（モノのインターネット）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目指す。収集したデータをもとにさらなる省エネを図る。

“研究開発力と技術相談力”で、最適なサポートを提供いたします

他社設備への取付実績あり

従来炉に比べ使用ガス量を1/2~2/3と大幅なガスコストの削減
省エネルギーで環境にやさしくCO2削減にも貢献

ヒット型ガス軟化炉

スベリア式バッチ型ガス軟化炉 BBN-600-2R

ユニットコントロールユニット

新ガス軟化炉雰囲気制御装置 好評受注中

ユニイトコントロールシステムNCU

独自開発の窒化センサーで炉内の水素濃度をダイレクトに分析してガス流量を最適に制御します。赤外線アンモニアガス分析制御方式に比べ分析応答速度が速く、従来炉より使用ガス量が1/2~2/3と大幅にガスコストの削減ができます。センサー寿命が長く高精度でセンサー値および各種パラメータを記録管理できるため、処理の品質保証が可能です。

■ 基本構成 ■

- 記録計
- プログラム調整計
- NH3 MFC
- N2 MFC
- CO2 MFC
- 窒化炉 UNBシリーズ BBNシリーズ UNPシリーズ PBNシリーズ OBNシリーズ その他

革新的な金型表面処理 高性能 低コスト 短納期
ブラックパールサイト Blackpearlrite®

オリエンタルエンジニアリング株式会社
設備部門 049-225-5811 加工部門 049-225-5822
http://www.oriental-eg.co.jp

ウェブでニュースはいかがですか？

ニュースイッチ NEWSWITCH

http://newsswitch.jp/

■ ニュースイッチとは？

日刊工業新聞社のニュースをはじめとするコンテンツを、もっと新鮮に、親しみやすくお届けするサイトです。少し深い、難しいニュースをわかりやすく、または詳しく、話題のニュースから、小さいけれどちょっと面白いニュースを幅広い読者へ、そしてニュースを起点に、コミュニティーを少しずつつづいていこうと考えています。

■ 独自のテーマ

ニュースイッチ編集部が独自に企画・取材した特集記事をはじめ、新聞とは一味違う切り口でニュースをお伝えします。

■ 記者が記事選定・コメントをプラス

日刊工業新聞の記者がテーマごとに気になる記事を紹介、コメント。記事や取材背景を解説します。

日刊工業新聞社