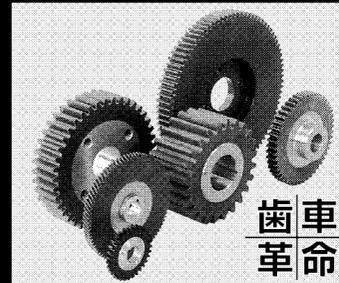


超高強度熱硬化性樹脂歯車提案

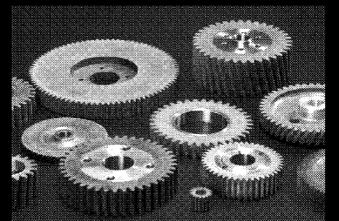


耐久性

潤滑油いらずで
調質鋼歯車と同等以上!
MCナイロン歯車の
18倍以上!

人材募集中!

工作機械の動力伝達部



ナイロン歯車 → サーマロイト歯車
年1回交換必要 → 6年間連続使用中
油がつかない場所での採用、
ギヤの無潤滑駆動を実現!

スラストワッシャ、軸受など
高摺動、耐熱、衝撃環境対応

その他、食品関連製造装置(食品衛生法適合)、半導体装置のクリーンな環境など開発設計者のお役にたてれば幸いです。

◎大手自動車部品メーカーに採用が決まりました。



お問い合わせは下記FAX又はメールでどうぞ!! 是非、ホームページもご覧ください。
本社/〒491-0827 愛知県一宮市三ツ井4丁目6番28号
TEL (0586) 77-1244 or 77-4903 FAX (0586) 76-6202
URL=http://www.thermoseter.co.jp/ E-mail=thermo@thermoseter.co.jp

(株)サーモセッタ・(株)サーモライト 熱硬化性樹脂「サーモライト」

●愛知県一宮市三ツ井4の6の28
●遠山 正春 社長
●TEL.0586・77・4903 FAX.0586・76・6202

高強度の熱硬化性樹脂で事業拡大

サーモライトは、高い強度と潤滑性の良さを特徴とする熱硬化性樹脂材料「サーモライト」の開発・販売を手がける。熱硬化性樹脂部品製造のサーモセッタがサーモライトを専門に扱うための新会社として設立した。歯車や各種機械部品として、産業機械や工作機械関連などに供給を進めている。

サーモライトの材料は、繊維で樹脂を補強する繊維強化プラスチック。フェノール樹脂にアラミド繊維やフッ素などを組み合わせることで、樹脂の弱点である耐久性や耐熱性を大幅に強化した。一般的なナイロン素材より摩擦を減らして滑りを良くした摺動性ナイロンと比べても、耐久性は18倍を実現。220度Cまでの熱に耐えることができ、重量は鉄の6分の1と軽量だ。

例えば、ナイロン歯車を消耗部品として採用している部分をサーモライトに置き換えることで、メンテナンス交換の回数を減らすことが可能。設備保全ランニングコストを低減できる。

これまでに工作機械向けの歯車、潤滑油の使用を嫌う電子部品製造機器や食品製造機器の部品などで採用されている。このほか、サーモライトの割れにくい特性を生かした耐衝撃ワッシャなど使用用途は多岐に広がる。遠山社長は「当初の予想を超える反響」と手応えを感じている。中には機密保持契約による個別の

開発案件もあり、ユーザーにとって、注目の高い素材だ。

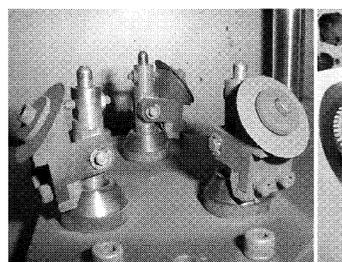
サーモライトの製造方法については特許を取得済み。歯車の場合は、直圧成形機による圧縮成形の後、歯切り工程を経て製品化している。同社のライセンスを利用して、射出成形法により低コストに大量生産が可能な製品を製造販売してい

く考え。材料の組成を変えて、自動車部品の摩擦材としての製品化も進めており、その耐久性の高さがもたらすコスト低減のメリットを提案している。

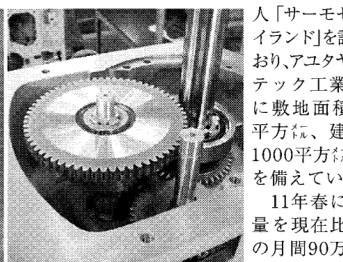
同製品を開発したサーモセッタは、熱硬化性樹脂のトータルプランナーとして事業展開している。2002年には、グローバル調達を強化するため、タイに進出。現地法人「サーモセッタ イランド」を設立しており、アユタヤ県ハイテック工業団地内に敷地面積3000平方メートル、建物面積1000平方メートルの工場を備えている。

11年春に、生産量を現在比1.5倍の月間90万個に引き上げた。現地進出の日系部品メーカーからの受注増に対応する。投資額は約5000万円。タイでの12年12月期の売上高は、10年12月期見込み比1.5倍の1億5000万円を見込む。

増産するのは熱硬化性樹脂を使ったモーターやエンジン周辺などの部品。すでにタイ工場に射出成形機を4台増設し、10台にした。当面、自動車部品を生産するが、将来は日系の電機メーカーの現地工場からの受注も増やす。



採用例:バリ取り機回転台座摺動部(目的:高摺動、耐熱、衝撃環境対応)



採用例:工作機械の動力伝達部(目的:潤滑油不要)

る企業もあり、その耐久性、耐衝撃性が評価されている。

また現在、同社では新たに歯切り工程をなくして直圧成形機のみで成形する製造法を開発中。実現すれば、製品価格は25%低減、納期も大幅に短縮が可能となるため、試作に力が入る。

同社は研究開発を積極的に進めていく方針で、今後も新たな用途を開拓してい

中日本炉工業(株) 小型真空熱処理炉

●愛知県あま市木折八畝割8
●後藤 峰男 社長
●TEL.052・444・5141 FAX.052・444・1917

熱処理工程の内製化に威力

中日本炉工業は工業炉の設計、製作、メンテナンスを一貫して行うメーカー。豊富な経験と新技術を生かし、真空炉をはじめ、電気炉、燃焼炉、制御装置など幅広く開発・製造している。

同社製品の中でも長期間のヒットとなっているのが小型真空熱処理炉の「NVF-30」。小型ながら真空熱処理炉のすべての機能を備えているのが特徴。特に多品種少量部品の熱処理に性能を発揮する。高品質の断熱材と密閉構造の効果で、高い省エネルギー性を実現。コンパクト設計のため、省スペース設置ができ、操作もプログラムコントローラーにより簡単。金型、金属加工メーカーでの熱処理内製化に最適と好評を得ている。

発売以来、すでに400台を超える納入実績を誇る同製品。開発の契機は、福井県鯖江市の眼鏡フレームメーカーからの引き合いだった。フレームはデザインが命。熱処理を外注に出すとデザインを盗まれる恐れがある。このため自前の炉で、しかも高品質な熱処理のできる小型のものがほしいという要望を受けて開発したのが始まり。

その後、標準品として販売したところ、

価格が手ごろなうえ、高品質でコストダウンにつながると評判を呼んだ。リピート客も多く、納入先は国内だけでなく中国やインドネシア、ベトナムなど海外にも広がっている。

真空熱処理の需要を拡大

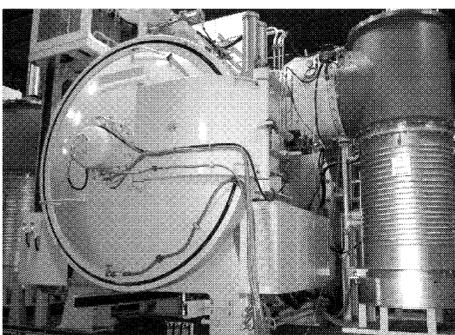
同社は自社の炉を使用した熱処理や表面コーティング処理などの受託加工も手がける。現在、大型、小型の炉がそれぞれ4基ずつ稼働。金型や超硬チップなどの表面にチタンをコーティングするCVDコーティングの受託も行っている。受託加工で蓄積したノウハウはそのまま炉を購入する顧客に提供。このため、顧客はスムーズに高品質な熱処理をすることが可能で、そのノウハウは製品開発にも生かされる。

最近、真空熱処理業界のすそ野を広げる狙いでチタンやネオジム磁石などの真空熱処理事業にも乗り出した。アルゴンガスと水素ガスを使用できる新開発の熱処理炉を含めて自社製の熱処理炉を5台導

入。他社ができない質・量の熱処理が可能になり、また歪みの低減など自社炉の能力向上の実証も可能になった。

「熱処理は魔法ではない。自分でやるそれがよく分かる。ぜひ内製化すべき」と後藤社長。お客様の見学や試験依頼も増え、今後の炉の販売拡大に期待する。売り上げも2012年度は過去最高を、13年度は25億円を目指す。

同社は国内で初めて加圧式冷却方式真空炉を開発した会社としても知られる。その技術力の高さは新日本製鉄、トヨタ自動車との共同特許取得などが証明している。

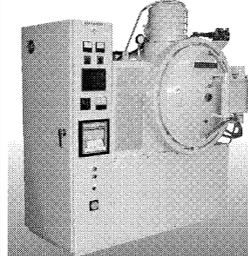


自社製の真空熱処理炉を5台導入した

熱処理の内製化により **短納期対応**

差別化を実現!

最適な熱処理条件による **品質向上**



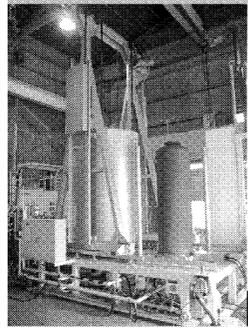
小型真空熱処理炉 NVF-30P

●仕様
炉内温度: 1,300°C MAX
電気容量: 25KW
処理量: 30kg/グロス
炉内寸法: 200巾×200高×300長
※熱処理炉試作・テストに最適です。



真空熱処理の全ての機能をこの1台に!

自社製CVDコーティング装置にて、 受託加工、承ります。



●耐摩耗性
●耐熱性
●耐腐食性

製品の長寿命化!

TiC、CVDコーティング
金型・金属部品の真空熱処理

◎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畝割8 TEL (052) 444-5141 FAX (052) 444-1917
熱処理事業部 TEL (052) 444-7561

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

オーエムヒーター(株) 工業用ヒーター

●名古屋市天白区原1の601
●丸山 康弘 社長
●TEL.052・804・3140 FAX.052・804・3146

柔軟性に優れた各種面状ヒーター

オーエムヒーターは、工業用ヒーター専門メーカー。主力製品の「シリコンラバーヒーター」シリーズは、標準的な厚さが1.5mmと薄いシート状で、円筒などの形状物に巻き付けられる使いやすさが特徴。機械、電子機器、食品、医療、建設などで、各種配管、タンク、ポンプの保温・凍結防止、モーターや発電機の防湿といったさまざまな用途で採用されている。同ヒーターは、ガラス繊維を含んだ薄い2枚のシリコンゴムシートで構成している。導電部には、ニッケル合金抵抗線を使用。1個のオーダーから製作可能で、各受注品に合わせ、自由度の高い形状に製作できる。

東京都墨田区で建設中の電波塔「東京スカイツリー」の建設現場では、同社の「シリコンラバーヒーターマグネットタイプ」が活用されており、634号という世界一高い自立式電波塔の建設を陰で支えている。

同社ではシリコンラバーヒーターの中でも、さらに柔軟性を高めた「シリコンラバーヒーターストレッチタイプ」も発売している。柔軟性を向上させるため、ガラス繊維が入っていないシリコンゴムを使用。複雑な曲面でも形状に追従し、構造物などにも隙間無くぴったりと密着する。特に炭素繊維強化プラスチック(C

FRP)を使う航空機の補修時における加温用などでの利用を見込んでいる。CFRP素材の補修では、素材に含まれる接着剤を温める工程でこうした面状ヒーターが使われており、同社では、航空機メーカーなどに密着性の良さをPRする。その他にも、ポリイミドフィルム製の「P&Fヒーター」は厚さが0.28mmと極めて薄く、軽いのが特徴。同製品はエッチング加工したヒーターのエレメントにポリイミドフィルムを溶着した構造。耐薬品性に優れ、熱によるシロキサンガスの発生が無いため、接点不良による機器の停止トラブルなどを防ぐ。近年では、軽さと薄さもさることながら、クリーンな環境下で使用可能ということで、医療機器などを中心に採用が広がっている。

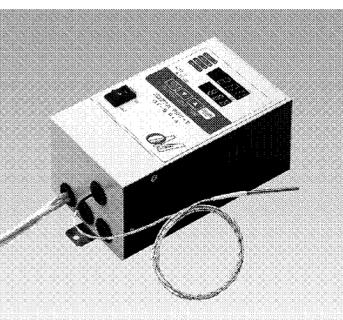
顧客ニーズに柔軟に対応する生産体制

多岐に渡って使用される工業用ヒーターを扱う同社の強みは、顧客のニーズを可能な限り実現する柔軟な生産体制。製造現場というより工場のような雰囲気を持つ同社工場では、各製造工程に独自ノウハウが満載されている。

各種ヒーターを効果的に活用してもらうために、作業環境の向上にも力を入れている。今年導入したソフトウェアはヒーターの使用時における加熱状況や、熱

の分布を可視化し、効果的なヒーターの使用に役立っている。今月には、ヒーター用温度調節器「デジサーモOT-9PRO」を発売。最大64個のプログラムで加温時間と温度を細かくコントロールできる。アクリル樹脂や熱硬化性樹脂など、きめ細かな温度管理が必要な被加熱物に対し効果を発揮。複数の製品管理にも対応し、省人化にも貢献する。

同社では、ヒーターだけでなく部品への組み付けまでも含めた受注も請けており、「今後も、受注の幅を広げていきたい」(丸山康弘社長)とし、今後も顧客のニーズに柔軟に対応できるモノづくりを力



「デジサーモOT-9PRO」

シリコンラバーヒーター 標準タイプ



1個のオーダーから注文を受けます。
自由な形状で製作できます。

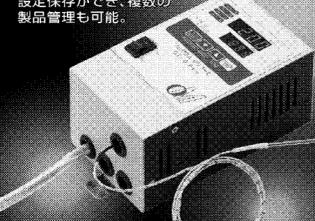
連続200°C

P&Fヒーター デジサーモOT-9 PRO

●厚さ0.28mmの超薄膜。超軽量を実現。
●特殊な形状も1枚から製作可能。
●航空宇宙産業、電気・電子機器、精密測定機器・分析機器などに最適です。
当社のヒーターエレメント(エッチング技術)はガラスの発生も少なく、幅広い性能を持つ上下2枚のポリイミドフィルムで積層したフィルム状の両面抵抗線構造です。

きめ細かな温度管理に最適。
●加熱昇温の際に温度管理を段階的に調節することができ、
●ヒーターの加温時間と温度を最大64段階のプログラムで管理。
●1台で1~15パターンを設定保存ができ、複数の製品管理も可能。

連続260°C



ヒーターの常識を変えた、ヒーターの領域を変えた、あらゆるニーズに即応するO&Mシリコンラバーヒーター

オーエムヒーター株式会社
☎0120-800-255
http://www.om-heater.jp
本社/〒468-0015 名古屋市天白区原1-601
TEL (052) 804-3140 FAX (052) 804-3146
東京営業所/TEL (03) 3598-4761
大阪営業所/TEL (06) 6100-1315

明日を創る
企業と製品