
会社案内



株式会社 伸和熱処理

会 社 概 要

名称	株式会社 伸和熱処理	
本社/工場	〒351-0014 埼玉県朝霞市膝折町4-12-63	
TEL/FAX	TEL:048-464-5771 / FAX:048-464-5745	
設立	1984年(昭和59年)10月03日	
資本金	払込資本金 5,345万円	
役員	取締役会長 神谷直樹 代表取締役社長 時枝宏幸 専務取締役 神谷武志 取締役工場長 吉鋪鶴夫	
社員数	男子 29名 女子 6名 計 35名	
取引銀行	武蔵野銀行 朝霞支店 みずほ銀行 朝霞支店	
主要営業内容	熱処理	浸炭焼入 軟窒化(タフトライト) オーステンパー 高周波焼入 真空焼入 非鉄熱処理
	表面処理	焼入焼戻 スタック処理(STAX) 磁気焼鈍 析出硬化 光輝焼鈍 SUS安定化处理
	ロー付	黒染 パーカー バレル研磨 化学研磨 ホーニング(エアブラスト) センターレス研磨
	各種加工	無電解Niめっき クロムめっき クロメート その他各種めっき 機能性潤滑塗装
		金ロー付 銅ロー付 アルミロー付
		銀ロー付 ニッケルロー付 各種はんだ付 (鉛フリー対応)
		機械加工 プレス加工
		パイプ加工

(2011年09月)

ご挨拶

「和を伸ばす——」

創業以来、社名に込められた強い想いはその名の通り、現在に至るまで1000社以上のお客様に支えられ発展する事が出来ました。これまで御支援いただきました「お客様への感謝の気持ち」を忘れることなく、今また改めて原点に立ち戻り「株式会社 伸和熱処理として求められるものは何か」を真剣に考え、さらなる成長に向かって取り組んでいく所存です。

高品質の安定性確保が重要視される中、弊社におきましても品質管理体制の充実化に取り組み、自社管理システムによる合理化によって、これまで以上の信頼を確保出来るように努めています。さらに昨今では「短納期」の要求がより厳しさを増しておりますが、弊社の強みでもあるソルトバス（塩浴炉）主体の熱処理工程においては、その小回りの良さから最短で即日の処理完了が可能です。試作・開発部品をはじめ量産ラインへの早期対応などを含め、「品質・価格・納期」において最大限のパフォーマンスでお応え出来る体制を整えております。

各種専用治具による段取の技法は、これまでに培った経験を活かし、お預かりさせていただいた各種精密部品に最適な条件を選定させていただき高精度の仕上がりを実現させています。また自社工場内において熱処理後の各種表面処理が可能で、短納期になるばかりか物流コストを低減させ、各種工程間トラブルを総合管理出来ることから、お客様の利便性の向上に役立つようお手伝いさせていただきます。

弊社は超小物精密部品に高付加価値を与えるパイオニア企業となり、お客様の様々なニーズに柔軟に対応し続け、得にOA機器・カメラ部品・電子部品・事務機器部品・精密機械部品等の処理に関する技術は、これからも業界一を目指し日進月歩、品質の向上に努めてまいります。

何かお困りごとはありませんか？

是非、当社の技術をお確かめください。皆様の「より良いものづくり」の一助となれますよう、全社一同 心よりお待ちしております。

代表取締役社長 時枝 宏幸



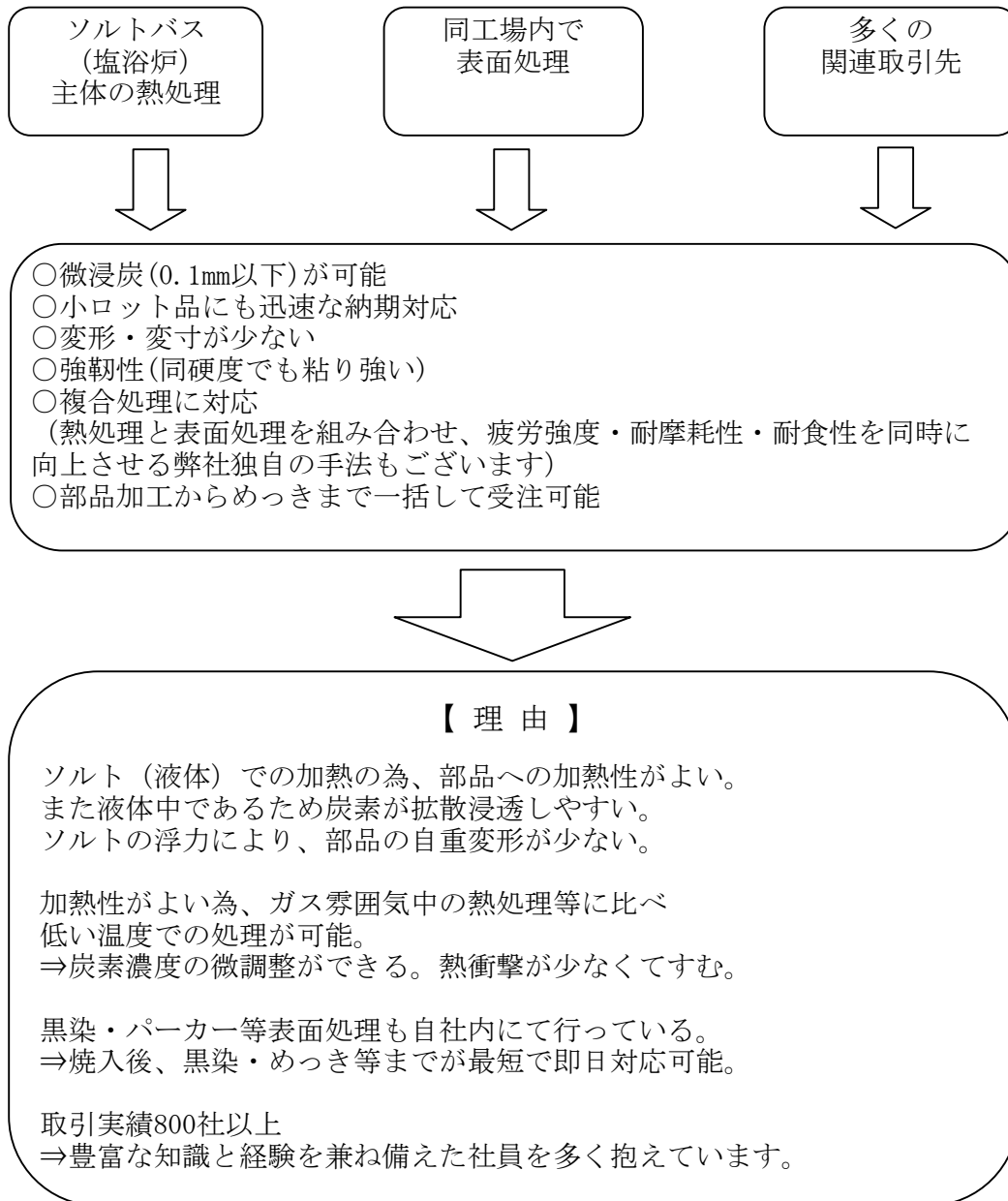
当社は熱処理・表面処理・ろう付加工及び部品加工について英国の適合性認証機関UKAS (United Kingdom Accreditation Service) IS09001の認証を取得しております。

IS09001 / A2I 8386

伸和熱処理のあゆみ

年 月	内 容
1984年10月	埼玉県朝霞市に、資本金2,300万にて(株)伸和熱処理を設立
1985年07月	1,000万円増資し、資本金3,300万円となる
1985年10月	工場内にてバレル研磨処理の営業を開始
1989年10月	医療器部門設立、医療機器のロー付・組立を開始
1990年12月	330万円増資し、資本金3,630万円となる
1991年12月	715万円増資し、資本金4,345万円となる
1992年04月	事業拡大により、事務所・工場を増設
1993年10月	工場内にて無電解Niめっき処理の営業を開始
1996年07月	隣接地に医療機器ロー付・組立工場を増設
2001年09月	環境に配慮し公害対策設備を増設
2003年10月	1,000万円増資し、資本金5,345万円となる
2004年10月	医療器部門、作業場増設・レーザー加工機導入
2004年11月	自社ドメイン、自社サーバーにてホームページ運用開始
2005年10月	ISO9001認証取得（認証番号 UKAS : FS99081）
2006年03月	エアブラスト装置導入、ホーニング処理の営業を開始
2008年04月	ISO14001認証取得（認証番号 UKAS/JAB : EMS525512）
2009年12月	ISO9001認証機関変更（認証番号 UKAS : A2I 8386）

弊社の特徴



また多くの同業種・関連業種のお取引先様とお付き合いさせて頂いております。
もしお客様のご要望に弊社内で対応できない場合でも、熱処理のインテグレーター
としてご案内させていただく事も可能です。

処理別解説

浸炭焼入

浸炭焼入は、代表的な表面硬化法です。

炭素（元素記号C）は鋼を焼入硬化するために必要不可欠な元素であり、含有量が多いほど焼入硬さが高まります。炭素含有量の少ない鋼（＝低炭素鋼）をそのまま焼入しても十分な硬度が得られません。浸炭とは、低炭素鋼を浸炭剤（弊社の場合CN塩を用いた塩浴）の中で850～870℃（浸炭法により浸炭温度が異なります。文字通り、表面から炭素を浸透させるのです。

浸炭層を焼入すれば、浸炭層は硬くなり耐磨耗性が上がりますが、内部の浸炭されない部分は硬化しなく韌性（粘り強さ）に富んだ状態になります。

【弊社の浸炭焼入の特徴】

変形、変寸が少なく、高強度、高耐磨耗性が得られます。

ガス浸炭に比べ浸炭効率が良く、低い温度で浸炭が可能のため、熱による変形が少ないです。

（ガス浸炭は約950℃で行いますが、それより約100℃低い温度で浸炭が可能です）

また浸炭加熱時はソルトの浮力が作用し、部品自重に起因する変形も少ないです。

ソルト（液体）中で加熱するため炉ヒータからの放射熱の影響が少なく、均一に加熱されます。

ガス浸炭の場合は水や油中で冷却し、その温度差のため高い熱衝撃が加わりますが、弊社では焼入れが十分可能な、高めの温度のソルト中へ焼入れをして熱衝撃変形や硬化変態に伴うストレスを必要最小限に抑制します。

（マルクエンチ、マルテンパーと言われる、いわゆる恒温変態焼入れを行います）

薄物、小物部品に0.1mm以下の極薄浸炭硬化層を均一に形成できます。

焼入・焼戻

炭素が一定以上含まれている鋼を加熱し、急速冷却することにより鋼の硬度を上げる処理を焼入れと言います。鋼を加熱すると、炭素が原子レベルで溶け込むようになります。

（この状態をオーステナイトと言う。）

その状態から冷却すると炭素がそれ以上溶け込めなくなり、飽和状態となります。さらに冷却すると溶け込んでいた炭素原子が元に戻ります。しかしこの冷却が速すぎる場合、炭素原子が元に戻るよりも早く組織が固まってしまい、原子が過飽和な状態となります。（マルテンサイト組織）

通常よりも原子の数が多（＝密度が高い）ことにより、その組織は外部からの衝撃に強い（＝硬度が高い）ものとなっています。この現象を利用したのが焼入です。

焼入後150～200℃程度に加熱し焼戻（低温焼戻）を行うことにより、組織が安定し耐磨耗性が上がり、より強靱になり、さらに経時寸法変化も実用上、問題なくなります。

一般的に焼入は焼戻とセットで行います。

一方、焼入し400℃程度の高温で焼戻を行い、硬さと靱性を両立させる（バネ組織）焼入・焼戻を「調質」とも言います。

【弊社の焼入焼戻の特徴】

変形、変寸が少なくかつ強靱性が得られます。

ソルト（液体）で加熱するので、その浮力により自重変形が少ないです。

また液体中で加熱するため炉ヒータからの放射熱の影響が少なく、均一に加熱されます。

そして焼入時の温度差が少なく無理なストレスを加えない、恒温焼入が主体なため、焼入時の衝撃を必要最小限に抑えています。また、特殊焼入れ法のオーステンパー処理と称する、変形・変寸が少ないだけでなく、同じ硬さで約3倍衝撃値が高い処理も可能です。（炭素鋼の場合0.6%以上、あるいはCr、Moなどが含まれた焼入性の良い材料に適します）

プレステンパー処理により薄板部品で平坦度が要求される部品の焼入も行っています。

少量の部品（1個単位でも）でも小回り良く処理できます。

処理別解説

軟窒化（タフトライド）

変態点温度（焼入加熱するオーステナイト変態温度）より低温（一般的に550～580℃）で行うために浸炭焼入や通常焼入よりも変形が極めてすくない処理です。
焼入で硬化する現象とは違い、窒素を表面に拡散浸透させ、表面に窒化鉄化合物層を形成することにより硬化させる処理です。（焼入の如く鋼の変態を利用し硬化する形態と異なります）

軟窒化は耐疲労強度、耐磨耗性、耐食性の向上を目的としています。
仕上りはねずみ色～白灰色となります。（窒化層の色です。）
処理方法は塩浴軟窒化、ガス軟窒化、プラズマ窒化があります。

【弊社の軟窒化の特徴】

軟窒化処理は殆どの材料に処理できることが特長です。
（炭素鋼、冷間圧延鋼、構造用鋼、ステンレス鋼、鋳鉄など様々な鋼種に処理が出来ます）
塩浴窒化ですので少量多品種への適用が容易です。
また、自社内でタフト後の研磨処理にも対応できます。

オーステンパー処理

ひずみの発生と焼割れを防止し、強靱性を与える焼入れ方法です。（恒温焼入法）
通常焼入し高温焼戻した、同一硬さ品に比べ、衝撃値が2～3倍高いことが特徴です。
Ac3点またはAc1点以上の安定なオーステナイト組織にまで加熱後、400～500℃の熱浴で冷却、この温度にて比較的長時間保持し、恒温変態を完了させてから取り出し空冷します。
この処理で得られる組織がベイナイトです。したがって「ベイナイト焼入」とも云われます。

マルテンサイト変態を起さないで直接ベイナイト組織にするため、変態に伴う体積膨張収縮がなく、また400～500℃の熱浴へ浸漬するため、焼入温度域からの温度差も少なくなっています。それら必要以上のストレスを与えないことから、変形・変寸が少なく、強靱性が得られます。
一般にオーステンパーが可能な炭素鋼はC量は0.6%以上が適当です。

スタック処理

弊社で考案した 耐磨耗、耐食性、耐疲労強度向上処理です。
軟窒化処理を基礎に耐食性、耐磨耗性を付加し、表面も平滑にするトリプル処理です。

【STAX処理の特徴】

疲労強度向上と耐磨耗（耐焼付性）と耐食性とを持ち合わせた処理です。
（メッキなしで使用されることが多いです）
潤滑油と併用することにより、さらに耐磨耗性、耐食性が向上致します。
OA機器部品、電子部品、光学機器部品などに広くご使用して頂いております。
弊社は少量でも短納期でリーズナブルなコストで提供致します。

処理別解説

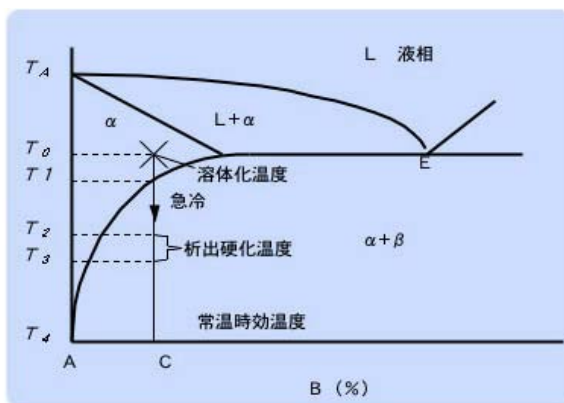
磁気焼鈍

軟磁性材（磁心材料）用の種々加工を行った部品の磁気特性（磁路に通電したとき、高い吸引力を発揮し、通電を止めたときに、ただちに吸引力を無くす）を最大限に発揮させる熱処理です。材料は電磁軟鉄、パーマロイ、ケイ素鋼、電磁ステンレス鋼などですが、加工性を重視し低炭素超々快削鋼や冷間圧延鋼板なども処理依頼されることがあります。

磁気特性を阻害する不純物としてC、O、S、Nなどが挙げられます。また材料の結晶のひずみも阻害する要因になります。そのため水素ガスや真空、不活性雰囲気中で加熱をし、結晶にひずみを残さないようにゆっくり冷却を行います。（水素は不純物を還元する作用があり、特に磁気特性を良くします）
弊社では材料と仕様に見合った最適な磁気焼鈍を短納期で提供致します。

析出硬化

析出硬化処理（別名：時効硬化処理）は高力A1合金、高力銅合金（ベリウム銅など）、耐熱合金、ステンレス鋼（SUS630, 631, 632）などの硬化型合金の強化を行います。下図（平衡状態図）において、Cの組成の合金を温度 T_0 に加熱したのち急冷すると、 β 相の析出が阻止されてB元素をそのまま過飽和に固溶した過飽和固溶体を得られる。この操作を溶体化処理または固溶化処理という。つぎに、この過飽和固溶体をその合金に適した比較的低い温度（たとえば $T_2 \sim T_3$ ）に再加熱するか、常温に長くおくと、 α 素地中へ β 相ないし β 相になる前段階の過渡的な析出相が微細に析出してきて、これが転位の運動の障害となり著しく硬化します。弊社では材料仕様に最適な条件で高品質な析出硬化処理を短納期で行います。



SUS安定化処理

切削、プレス、ばね巻加工などの機械加工や溶接工程で加わった残留応力を除去し、経時寸法変化や応力腐食割れを防ぐ、応力除去焼鈍も行います。（300～700℃）
オーステナイト系ステンレス鋼で特に高耐食性が求められる、SUS316TiやSUS347などでは、積極的にTiCやNbCを析出させCr₂₃C₆などのクロム欠乏層を引き起こすクロム炭化物形成を阻害するため、850～930℃で加熱徐冷する熱処理（安定化）を施します。これには耐粒界腐食性を高める効果があります。（ステンレス鋼は炭素が約4倍のクロムと結合しクロム炭化物になり、耐食性を著しく悪化させます。また応力腐食割れを引き起こすこともあります）

処理別解説

高周波焼入

焼入部品の周りに高周波コイルを配置して高周波電流を流すと、部品表面部分に誘導電流を生じて発熱（表面層が急速加熱される）します。表面層の急速加熱後、炭素を基地へ固溶させ拡散保持時間を1秒前後設け、焼入冷却剤を噴霧し表面焼入を行う処理です。材料は炭素が0.25%以上含有した焼入鋼に行いますが、一般に炭素量が0.4~0.5%程度の炭素鋼や0.4%以下のCr-Mo鋼など低合金鋼が多く用いられます。

【高周波焼入の特徴】

部分的な焼入れが可能です。
表面硬さが高く、優れた耐磨耗性が得られ、内部では疲れ強さが得られます。
焼入前の炭素や合金元素の分布の不均一さが、焼入組織や特性に反映されやすいです。
加熱、冷却時間が短いため、僅かな条件変動が焼入れ品質に大きく影響することがあります。
部品の形状、焼入部位により、適性な高周波コイルを用いる必要があります。

真空焼入・光輝焼鈍

真空雰囲気中で加熱をすると、無酸化で加熱ができます。（真空は無酸化熱処理として最も優れた雰囲気です）通常1~10-3Paの真空度で操業します。焼入性の良い、高合金鋼（SKD、SKH等）は加圧窒素ガスを周辺から噴射するガス焼入で、また炭素鋼や低合金鋼（焼入性が小さい）は油焼入を行います。

【真空焼入の特徴】

プラスチック、ダイキャスト、鍛造用金型鋼、高速度鋼（ハイス）、マルテンサイト系ステンレスなど、緩慢な冷却で焼入が可能な材料は変形、変寸が少なく、同一硬さでも衝撃値が高い。
1回の処理に必要な費用が高いため、炉に見合った投入量があるか、量が少ないときは他部品との共加工になりますので納期を必要とすることがあります。少量で短納期にも対応可能ですが、一式価格として頂戴する場合があります。

【光輝焼鈍の特徴】

熱処理による酸化を防ぎ、熱処理前と同じ様な表面状態に焼鈍（焼きなまし）を行うものです。真空、不活性ガス（N₂、Arなど）、還元性ガス{H₂、アンモニア分解ガス（H₂-N₂）、COガス}など材料、焼鈍目的と焼鈍温度により適宜、雰囲気を選択します。

非鉄熱処理

アルミニウム合金の熱処理

- JIS2000系 Al-Cu-Mg (ジュラルミン系)
 - JIS4000系 Al-Si-Cu-Mg
 - JIS6000系 Al-Mg-Si (冷間鍛造性がよく、アルマイト可)
 - JIS7000系 Al-Zn-Mg-Cu (超々ジュラルミン系)
- 時効硬化熱処理（析出硬化処理）により強度を増します。

銅合金

- ベリリウム銅 (Be≒2%+Co0.2~0.3%)
焼入→(加工)→時効硬化(315~350℃)
引張強度≒1500N/mm²の高強度となり、高級ばね材などに使われます。
- リン青銅 (Cu-2~8%Sn-0.1~0.3%P)
加工後225~275℃で低温焼鈍を行いますとバネ性を特に発揮するようになります。
※熱処理の原理は析出硬化(時効硬化)処理の項を、ご覧下さい。

その他の材質についても是非、ご相談下さい。

処理別解説

黒染

黒染め処理を別名「黒色酸化鉄処理」「アルカリ着色処理」ともいわれます。鉄鋼部品を濃い苛性ソーダを主成分とした(NaOH)水溶液中に浸漬し、煮沸(140~150℃)して、表面にFe₃O₄の黒色皮膜を生成する方法です。Fe₃O₄皮膜は黒色で美しく、厚いほど耐食性がありますが、一般的に1~2μ程度で多孔質な皮膜です。したがって、黒染め処理単独で防錆するのではなく、皮膜の上に防錆油を塗布する方法が多く用いられています。工作機械などの治工具、カメラ部品、銃口など、多くの部品に用いられています。

【弊社の黒染め処理の特徴】

非常に美しい黒着色で商品性向上に、ご満足頂いております。
材種、熱処理状態により、着色度合いが変わります。弊社は熱処理を主業務としておりますので、材種や熱処理状態を把握して、適宜材料性状に見合った最適処理方法を選定できます。

パーカー処理

1915年にPerkerらにより実用、発展したことからパーカーライジングと呼ばれることが多いですが「リン酸塩処理」の代名詞です。リン酸亜鉛やリン酸マンガンの水溶液中へ処理品を浸漬することにより、防錆のためあるいは塗装下地の目的で処理を行います。液中のリン酸イオンと反応してリン酸亜鉛、リン酸マンガンの水に溶けにくい水和物結晶皮膜が成長します。

【弊社のリン酸塩処理の特徴】

リン酸亜鉛の厚膜タイプで単独防錆用を主目的にした皮膜です。
材料と熱処理の性状が判っている強みがあるため、部品に応じて、きめ細かい処理が出来ます。
従来の処理で満足頂けないことがありましたら是非お試しください。
勿論、塗装の下地としても優れた効果を発揮します。

バレル研磨

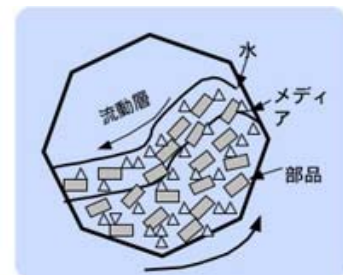
右下図の如く、部品とメディア（砥石）及びコンパウンド（メディアの目詰まり防止光沢付加剤）並びに水をバレル中に装入し、バレルを回転すると回転につれて加工物とメディアがバレルについて上昇し上方から下方に向かって流下する流動層を生じる。回転バレル研磨は、この流動層により研磨、光沢仕上げが行われます。

【弊社のバレル研磨の特徴】

小物精密部品が圧倒的に多く、バレル研磨条件がおのずと小物精密部品用に設定しています。

- ・回転バレル（小物用から中物用の各種）
- ・遠心バレル
- ・振動バレル

各種研磨機を保有し、部品の仕様やバレルの目的などに応じ適宜使い分けを行っています。メディアの種類も30種以上取り揃え適宜ベストな使い分けを行っています。



処理別解説

化学研磨

バレル研磨とは違い、表面の微細なバリを酸等の薬液で化学的に平坦にし、光沢を増します。

【弊社の化学研磨特徴】

一般鋼材は勿論ですが、特にオーステナイト系ステンレス鋼の化学研磨は仕上がり光沢が非常に良く商品性向上に最適です。（Crメッキが公害面から疎遠化されている昨今、装飾クロムメッキに変る手段としても用いられています→光沢が非常に良く装飾効果が高いため）

長年にわたり培ってきたノウハウを基に高精度が要求される電子機器部品などの化学研磨を多品種、行っています。多品種、少量でもリーズナブルなコストと短納期で提供致します。

ろう付

ろう付の溶加材にろう（融点450℃以上）を用いた場合をろう付または硬ろう付（Brazing または Hard Soldering）と言い、融点450℃以下のろう材をはんだと称し、はんだを用いたろう付をはんだ付とも言います。弊社では接合する母材・形状・数量などにより、トーチ（バーナー）を用いる方法や、高純度水素還元炉・真空炉を用いる方法で、試作から量産までのろう付を行っています。

【弊社のろう付の特徴】

金、銀、銅、ニッケル、アルミニウム、チタン、黄銅、青銅の各ろう材を用い、接合部材は鉄鋼、チタン、ステンレス鋼、アルミニウム、銅、黄銅、青銅の同一金属同士や異種金属のろう付を行います。

フラックスを使用する場合と、高純度水素炉・真空炉等のフラックスを使用しない場合、双方のろう付を行います。（いわゆるトーチ手ろう付、手はんだ付から炉中ろう付まで行います）

特にステンレス鋼SUS304をろう付性の悪い貴金属ろう材を用い、高精度・高強度のろう付なども得意とし、ろう付に関しプロセス特許も出願しています。また多品種少量で自動化ができない、はんだ付（ステンレス対ステンレス）なども行っています。

医療機器の最も精度・信頼性・清浄度が要求される機能部品についても、長年に亘りろう付を行っております。

メッキ

弊社では無電解Ni-Pメッキをはじめ、各種メッキの受注を頂いております。

金メッキ	Crメッキ
銀メッキ	硬質Crメッキ
銅メッキ	黒Crメッキ
Niメッキ	梨地Crメッキ
無電解Niメッキ	クロメート
梨地Niメッキ	ユニクロ
黒Niメッキ	黒クロメート
Ni-Bメッキ（ニッケルボロン）	

適宜、メッキ後にはベーキング処理を施しております。

3価クロム、3価クロメートにも対応しております。お問合せ下さい。

処理別解説

 アルマイト処理

アルミニウム部品を陽極とし、表面に耐食性の酸化被膜 (Al_2O_3) を生成する方法で陽極酸化法と言います。別名、理化学研究所で発明し「アルマイト」の商標をつけた経緯から「アルマイト処理」と言います。

電解液に蔭酸、硫酸、クロム酸などを用い、Al を陽極にし浴に電圧で電解すると、Al 表面に不透明多孔質の酸化被膜 (γ -アルミナ層) を生じます。多孔質の酸化被膜は加圧した水蒸気釜中などに入れ孔を塞ぐ、封孔処理を施し耐食性を増すことが一般的です。

耐食性・耐摩耗性を重視した硬質アルマイト

耐食性と商品性両面を考慮した着色アルマイト

各種アルマイトに対応しております。

 その他表面処理

潤滑コーティングをはじめ、その他表面処理についてもご相談下さい。

テフロンコート	プラズマCVD	酸洗い
モリブデンコート	電着塗装	キリンス
チタンコート	レイデント	脱脂
サンコート		

 部品加工

弊社では小物精密部品や、医療機器部品について加工（プレス・パイプ加工）から、組み立て、熱処理（ろう付・焼入焼戻）、表面処理（メッキ、コーティング）、各種検査まで一貫受注している部品が多くあります。

そのノウハウを活かし、難易度の高い切削加工やプレス部品を熱処理、表面処理をし仕上げ完成部品とし高品質・低コスト・短納期のニーズにお応え致します。

弊社では、お取引先様からお預かりした部品を1点1点コンピュータにより管理しております。
部品の処理例として、その中からここに1部紹介致します。



処理	オーステンパー
オーステンパー処理により、適度な硬度を保ちつつ強靭性を発揮。ばねとしての性能を向上させています。また綺麗な青みがかかったテンパーカラーをそのまま採用しています。	



処理	オーステンパー・バレル・無電解Niめっき
熱処理後、めっきまで行っています。まためっき後ベーキング処理を施すことにより、水素脆性を除いております。	

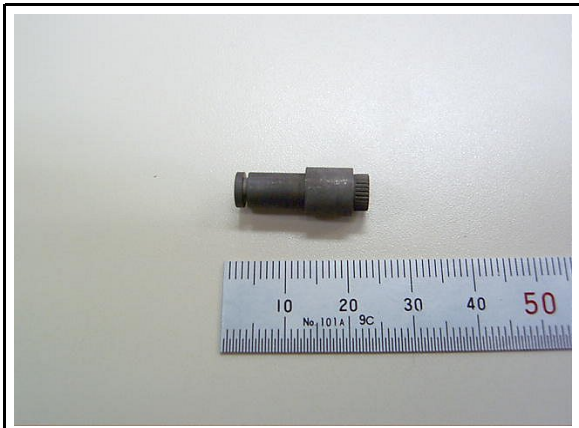


処理	化学研磨
写真はステンレスに化学研磨を行ったものです。弊社ではステンレスの他、鉄の化学研磨も行っています。	

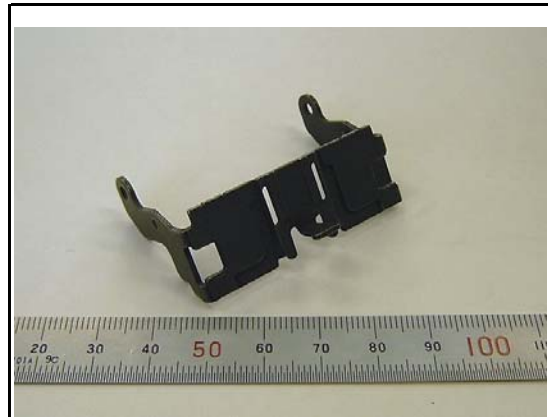


処理	浸炭焼入・バレル・黒染
浸炭焼入ーバレルー黒染という3工程を同工場内で行っています。お客様の納期短縮や中間コストの削減にお役立てください。	

部品処理例 2



処理	タフトライド処理
<p>浸炭焼入よりも低温(550~580℃)で処理を行うため、変形・変寸が極めて少ない表面硬化処理です。弊社では窒化層4μ~8μ程度の部品の受注が多いです。</p>	



処理	スタック (STAX) 処理
<p>耐摩耗性・耐食性・疲労強度を向上させる、弊社独自の手法です。OA機器、電子部品、光学機器部品等、幅広くご使用頂いております。</p>	



処理	タフト・バレル
<p>部品がとても薄いため、処理中の変形には細心の注意を払っています。タフト後のバレル研磨も、変形の少ない振動バレルにて行っています。</p>	



処理	タフト・光沢バレル
<p>タフト処理後、光沢バレルを施しています。表面にツヤがあり商品性が向上しています。</p>	

弊社ホームページでも同様の内容を紹介しております。
ぜひご覧ください。
<http://www.sinwaht.co.jp>

株式会社 伸和熱処理
〒351-0014 埼玉県朝霞市膝折町4-12-63
TEL : 048-464-5771 FAX : 048-464-5745
Shinwa Heat Treatment Co., Ltd.