



大阪富士工業株式会社
OSAKA FUJI Corporation



プロセス事業 事業案内

本社

〒660-0811 兵庫県尼崎市常光寺1丁目9番1号
TEL:06-6487-1865 FAX:06-6488-1623

製造本部

小見川工場
〒289-0306 千葉県香取市上小堀1564番1号
TEL:0478-82-5611 FAX:0478-82-5821

尼崎工場
〒660-0811 兵庫県尼崎市常光寺1丁目9番1号
TEL:06-6487-1891 FAX:06-6488-7103

和歌山工場
〒641-0062 和歌山県和歌山市雑賀崎2017番21号
TEL:073-446-0002 FAX:073-446-0022

泉北工場
〒592-0001 大阪府高石市高砂3丁目69番地
TEL:072-268-1666 FAX:072-268-1665

技術センター

〒660-0811 兵庫県尼崎市常光寺1丁目9番1号
TEL:06-6487-1874 FAX:06-6487-2096

レーザー・プラズマ接合研究所(LPJ)

〒661-0977 兵庫県尼崎市久々知3丁目24番33号
TEL:06-6498-0130 FAX:06-6498-0149

VIETNAM OSAKA FUJI CO.,LTD.(VINA OFIC)

Road No.4, Nhon Trach 3 Industrial Park (Phase2),
Nhon Trach District, Dong Nai Province, Vietnam.
TEL:+84-61-356-6700 FAX:+84-61-356-6701

営業本部

東日本営業部

鹿島営業所／香取営業所
〒289-0306 千葉県香取市上小堀1564番1号
TEL:0478-82-5611 FAX:0478-82-5821

関東営業所
〒299-1147 千葉県君津市人見1012番6号
TEL:080-8933-6520 FAX:0478-82-5821

東京営業所
〒101-0041 東京都千代田区神田須田町1丁目22番地 大久保ビル2F
TEL:03-3525-8171 FAX:03-3525-8172

西日本営業部

名古屋営業所
〒479-0836 愛知県常滑市栄町2丁目58番ライズビル1F
TEL:080-8933-6549 FAX:0569-35-9192

関西営業所
〒660-0811 兵庫県尼崎市常光寺1丁目9番1号
TEL:06-6487-1891 FAX:06-6488-7103

和歌山営業所
〒641-0062 和歌山県和歌山市雑賀崎2017番21号
TEL:073-446-0002 FAX:073-446-0022

大阪営業所
〒592-0001 大阪府高石市高砂3丁目69番地
TEL:072-268-1666 FAX:072-268-1665

水島営業所
〒712-8074 岡山県倉敷市水島川崎通1丁目1番
TEL:086-448-3338 FAX:086-448-6802

九州営業所
〒870-0917 大分県大分市高松1丁目8番4号ソフィアライト101号室
TEL:080-8933-6532 FAX:097-558-9970

ENG営業部

〒660-0811 兵庫県尼崎市常光寺1丁目9番1号
TEL:06-6487-1886 FAX:06-6488-1570

国際営業部

〒660-0811 兵庫県尼崎市常光寺1丁目9番1号
TEL:06-6439-9094 FAX:06-6488-1570

Creating the ideal surface

理想の表面で産業を支える

大阪富士工業ウェブサイト

<http://www.ofic.co.jp/>

肉盛溶接事業



大阪富士工業 肉盛溶接

Q検索

溶射事業



大阪富士工業 溶射

Q検索

動画サイト(You Tube)



大阪富士工業 動画

Q検索

大阪富士工業株式会社
OSAKA FUJI Corporation

表面改質を中心とする先進技術で 様々な産業に幅広く貢献しています

信頼を創る「品質力」、明日を創る「技術力」、熱意を創る「開発力」。

大阪富士工業は、3つの力を結集し、「高品質な物づくり」をコンセプトに、お客様のニーズにお応えいたします。



品質力
技術力
開発力

表面改質

母材のみでは不可能な
機能を付加



Overlay Welding



肉盛溶接

独自技術の提案により
性能向上、コストダウンを実現

使用用途に応じて最適な溶接方法と材料を提案。また当社オリジナルの溶接材料により更なる高機能化を実現します。

レーザー クラッディング

低熱負荷・高密度入熱により、母材への影響を抑制し、従来困難であった溶接を可能にします。



Thermal Spraying



溶射

多様な素材で
新たな表面を創造

金属はもちろん、セラミックやサーメットなど機能性材料の微粒子を高速で吹き付けることにより、部材の表面改質を行い、多種多様な高機能皮膜を形成します。



Machining



機械加工

充実の設備ラインナップで
30トン級の加工にも対応

溶接・溶射を得意とする当社は、機械加工工場を併設し、一貫施工管理による品質及び、納期の管理、コスト低減が可能です。

Forged Steel Roll



鍛鋼ロール

独自の焼入技術で
硬さと強靱性を両立

冷間圧延ロール、熱間圧延ロール及び溝ロール等種々のロールの製造が可能です。Hs100程度の箔ロール実績があります。



鉄鋼業で



製紙業で



エネルギー産業で



半導体・IT産業で



航空宇宙産業で



建設業で

大阪富士工業とは

製鉄設備の製作及び補修、機械加工を中心に培った技術力を基盤に、独自の特殊肉盛溶接、溶射などの表面改質技術と機械加工技術を高めてまいりました。現在では鉄鋼分野にとどまらず製紙業、エネルギー産業、半導体・IT産業、航空宇宙産業、建設業といった幅広い分野へ多様な表面改質技術を展開しています。



関西・関東圏の4工場を拠点に 全国のお客様のニーズにお応えしています

関西、関東に製造拠点を構え、技術センターによるバックアップ体制のもと、
多様化するお客様のニーズにきめ細かく対応しています。更に、各製造拠点を結ぶ営業ネットワークを構えることで、
全国各地のお客様のご要望にスピーディーかつタイムリーにお応えいたします。



尼崎工場



- 敷地面積: 9,203m²
- 建坪: 5,619m²
- 天井走行クレーン: 10基/5t～30t
- ホイス: 8基/0.5～2.8t

兵庫県尼崎市に立地しており各種溶接での硬化肉盛、多様な機械設備による機械加工に加え、社内に熱処理炉を保有し一貫施工を行うことができます。またエンジニアリング部門とタイアップし設計、施工、現地工事まであらゆるニーズにお応えしています。



和歌山工場



- 敷地面積: 9,850m²
- 建坪: 1,650m²
- 天井走行クレーン: 4基/2.8t～10t

和歌山市雑賀崎工業団地内に立地し、連続鋳造設備 CC ロールの肉盛施工・機械加工をメインに事業展開しています。NC 旋盤、NC ボーリング、熱処理炉を完備し工場内一貫施工体制を整えています。総合力を生かした取扱商品の多様化と拡大を図っています。

泉北工場



- 【第一工場】
- 敷地面積: 5,573m²
- 建坪: 2,747m²
- 天井走行クレーン: 4基/5t～20t
- 【第二工場】
- 敷地面積: 2,013m²
- 建坪: 1,239m²
- 天井走行クレーン: 4基/2.8t～5t

大阪府高石市に立地する多種多様な溶射設備を保有する溶射専門工場です。製鉄・製紙・電力・半導体など様々な事業分野に最適な溶射施工技術を提供しています。ロボットによる自動化や現地溶射用プラズマ装置等の最新鋭溶射機器の活用により、積極的な事業活動と技術開発に努めています。



小見川工場



- 敷地面積: 21,731m²
- 建坪: 5,725m²
- 天井走行クレーン: 7基/10t～40t
- 橋型クレーン: 1基/10t

千葉県香取市小見川工業団地内に立地し、肉盛溶接、機械加工、大型製缶、溶射、小型鍛鋼ロールの各設備を備えています。現在では、関東エリアの拠点として、あらゆるジャンルの業務を一手に引き受けています。



レーザー・プラズマ接合研究所(LPJ)



- 敷地面積: 3,742.4m²
- 建坪: 2,806m²
- 天井走行クレーン: 3基/2.0t～2.8t

兵庫県尼崎市に立地しており、レーザークラッディング装置及び粉体プラズマアーク溶接装置を保有するクラッディング工場、高機能表面改質の試験開発から生産製造まで行っています。様々な使用環境の顧客ニーズにマッチした技術を開発・適用し、産業機械、鉄鋼、環境・エネルギー分野などに広く適用しています。

技術センター



当社がこれまで長年培ってきた経験と技術を結集し、新たな表面機能改質技術の創出に取り組んでいます。また、産学連携による共同研究を通じて世界と戦える先進技術開発にも積極的に取り組み、社会に貢献しています。

VIETNAM OSAKA FUJI CO.,LTD. (VINA OFIC)



ベトナム・ドンナイ省のニョンチャック3工業団地内に立地し、肉盛溶接、溶射、機械加工の設備を備えています。



Overlay Welding 肉盛溶接

尼崎工場

和歌山工場

泉北工場

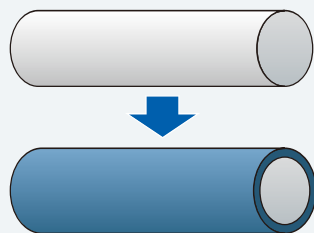
小見川工場

独自技術の提案により、性能向上、コストダウンを実現

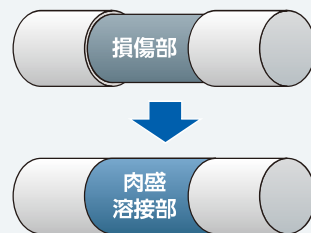
耐食、耐摩耗などニーズに合わせて当社オリジナル材料と施工方法の組み合わせで肉盛溶接を提案させていただきます。
社内に大型熱処理炉を保有し一貫施工によるコストダウン、短納期をご提供します。

表面改質・形状復元のイメージ

使用用途に対応した表面改質



損傷部を肉盛溶接で補修



肉盛溶接のメリット

一般には、溶接とは部材同士の接合（製缶）のことを指しますが、肉盛溶接は溶接の特徴を表面処理技術として応用する手法です。

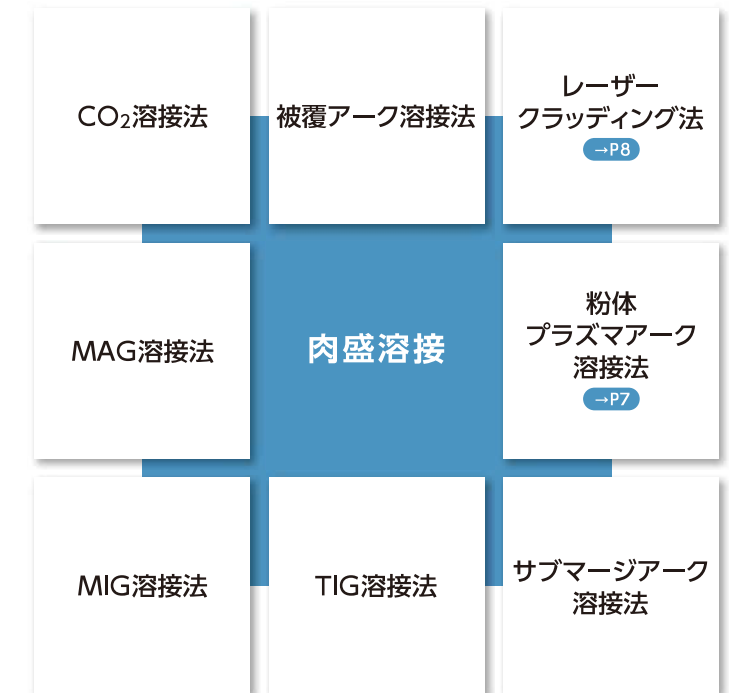
肉盛溶接を行う目的には表面改質や形状復元（補修）が挙げられます。品物の表面のみ目的に応じた金属で覆う（肉盛溶接すること）によって、全体を高価な金属で製作するよりも安価に性能アップが図れます。

また、表面が損傷（腐食や摩耗など）した品物を肉盛溶接により補修することで、繰返しの使用が可能になります。肉盛溶接は、溶射やめっきに比べて厚い層が形成できることや、母材と肉盛層とが冶金結合することから、耐久性の高い表面改質効果が期待できます。

施工手順



溶接方法



さまざまな活用分野

製鉄業界で



製鉄所で使用する各種ロールの軸受け設備に対する肉盛溶接

製紙業界で



メーカーより認定工場の指定を受けた、原材料供給設備に対する肉盛溶接

産業機械分野で



ポンプスリーブにW₂C複合合金を肉盛溶接

エネルギー分野で



熱交換用チューブにインコネル合金を肉盛溶接

動画もチェック！ 大阪富士工業チャンネル



プラズマアークやレーザーを熱源に、高品質の表面処理を実現

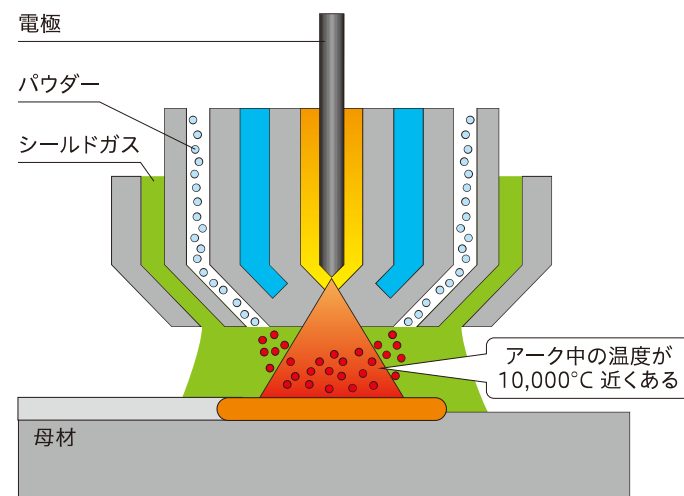
粉体プラズマアーク溶接法、レーザークラッディング法ともに、溶接材料として粉体を用いることで、今まで困難であった材料及び部材への肉盛が可能です。また、顧客ニーズにマッチングした表面処理技術を開発し、産業機械、鉄鋼、環境・エネルギー分野などに適用しています。

粉体プラズマアーク溶接

母材と通電することで、移行型アークが発生し、その熱源により、溶接材料(パウダー)とともに母材を溶融し、高性能皮膜を形成する。

特徴

- 母材への溶込みが小さく、1層目から目標の化学成分の肉盛層が得られる。
- 肉盛材料に粉末を用いるため、種々金属材料に加え各種炭化物を主成分とする超硬合金等、材料成分設計の自由度が高い。
- シールドにアルゴンガスを用い自動溶接することで、ブローホール等の欠陥発生を抑制できる。
- 母材と肉盛層は溶融接合した金属結合であるため、密着強度が強い。

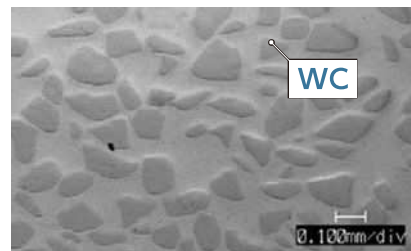


こんなケースに

高負荷環境で使用されるスベリ軸受部材には、超硬合金(WC複合合金)の肉盛を行い、長寿命化を図っています。WC複合合金の表面処理を行うことで、高負荷、高熱衝撃、高腐食環境においても、剥離の問題もなく、良好な摺動特性を示します。



スベリ軸受



WC複合合金のマイクロ組織



内周肉盛



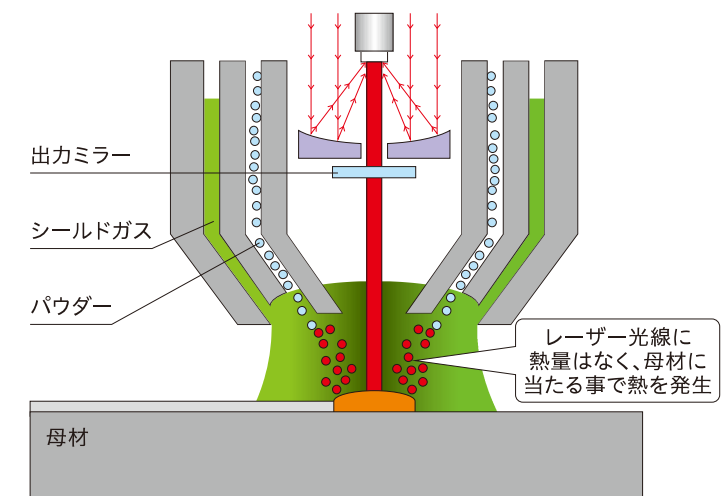
外周肉盛

レーザークラッディング

熱源としてレーザーを用いて、溶接材料(パウダー)を溶融し、低熱負荷で高密着力、高品質のクラッディング層を形成する。

特徴

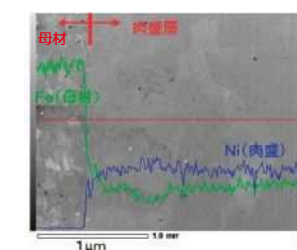
- 材料特性や目的性能に合わせた熱量のコントロールが可能である。
- 低熱負荷・高密度入熱で高精度に施工できるので、従来困難であった部材への肉盛適用が可能である。
- 低熱負荷で施工できるため、アーク溶接に比べ、熱影響による母材脆化を抑制できる。
- 低溶込み溶接が可能のため、薄膜の高品質な皮膜が形成できる。



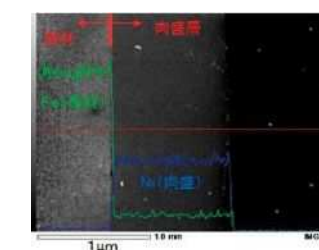
こんなケースに

レーザークラッディングは、部材表面をわずかに溶かし込むことにより、クラッディング層は従来の肉盛溶接法と同様に溶接結合し、部材への熱影響もわずかで、溶射法のような剥離の問題ありません。今まで溶接熱影響の問題で施工困難であった薄物、小物品、高熱伝導材料(銅など)、熱影響部高感受性材料(鋳鉄、工具鋼、2相ステンレス鋼等)へのクラッディングが可能です。

クラッディング層中の母材希釈(EPMA線分析)



アーク溶接



レーザークラッディング



薄パイプへのクラッディング

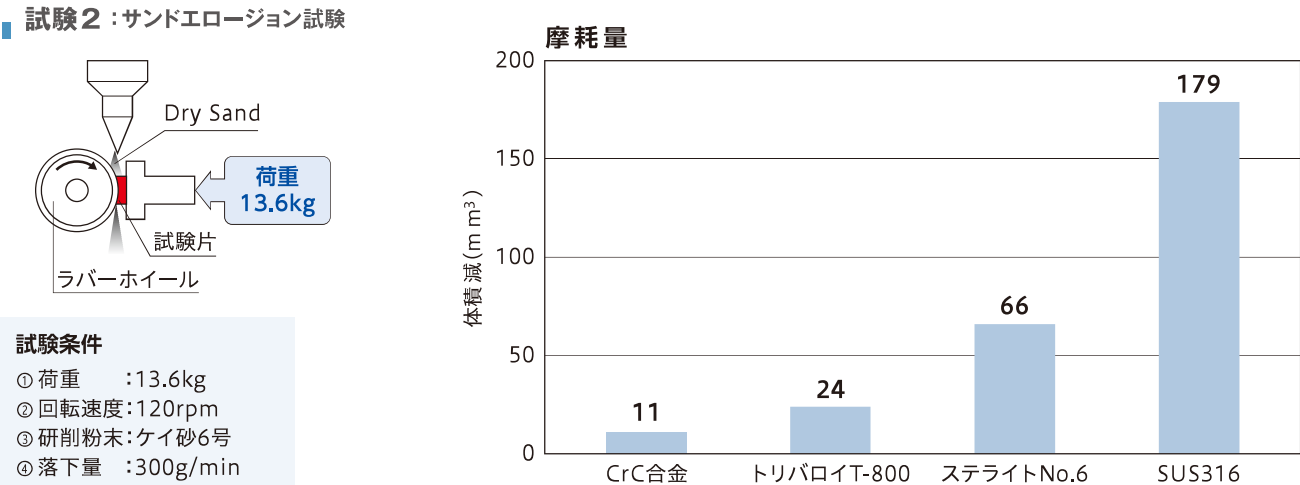
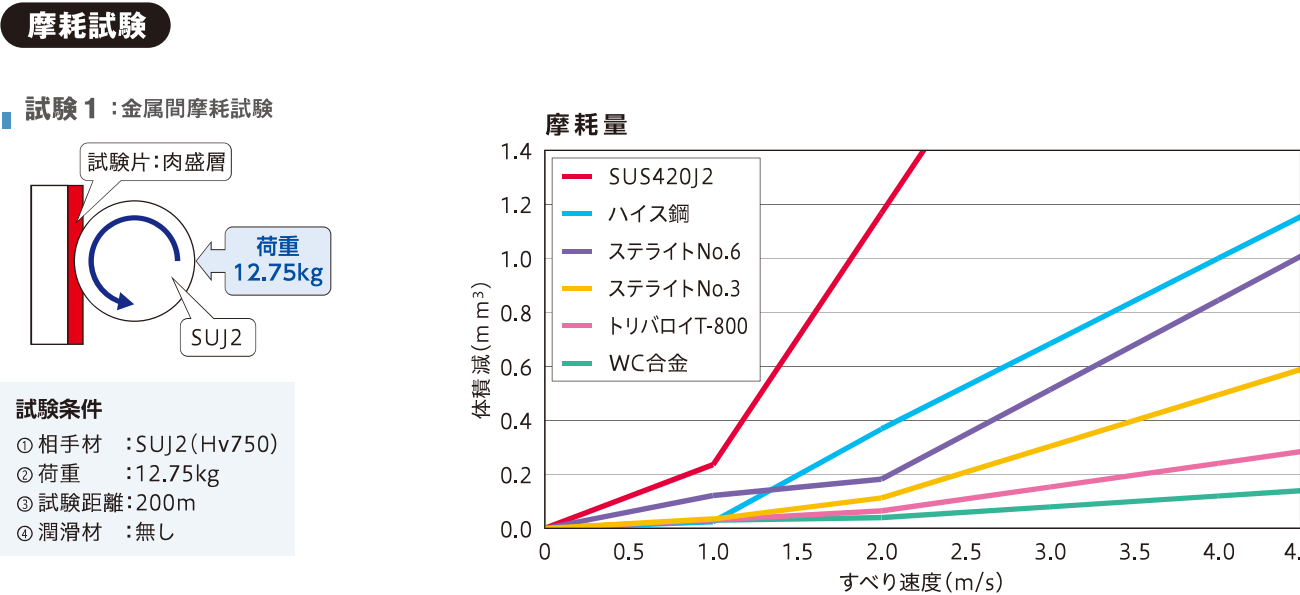
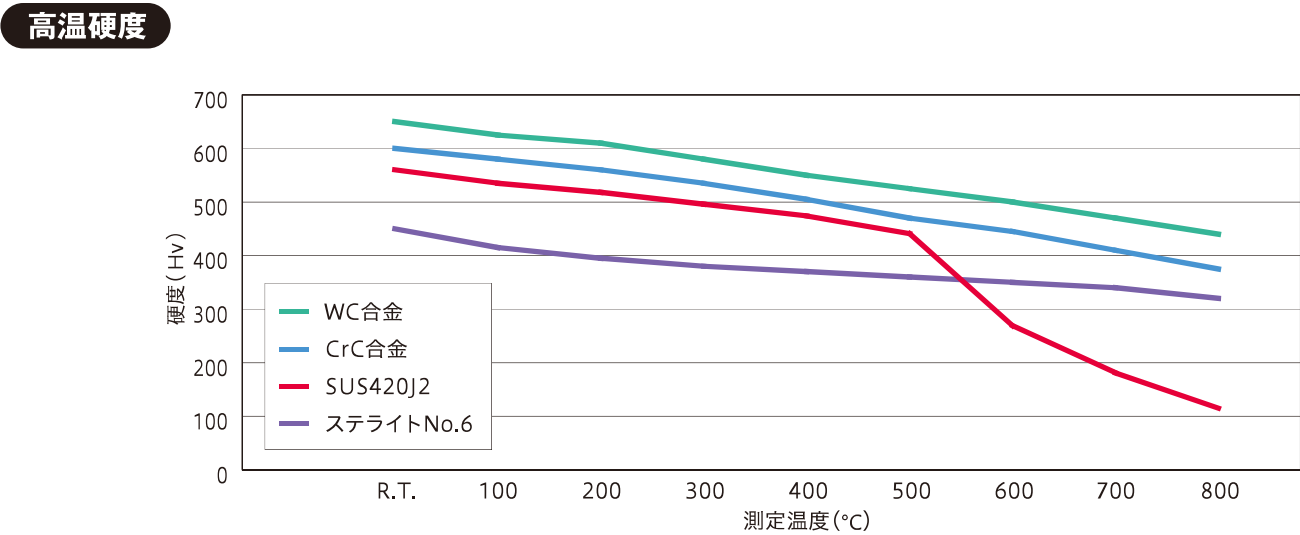


テーパ部へのクラッディング

材料と皮膜特性データ

分類	材料名	代表組成 wt.%	◎最適 ○適する				適用条件・特徴	硬さ Hv
			耐摩耗	耐焼付き	耐熱	耐食		
金属合金	Fe基合金	OF-250	○				Fe基硬化肉盛	250
		OF-300	○					300
		OF-400	○					400
		OF-500	○					500
		OF-600	○					600
		OF-700	○					700
		OF-DS61	○				耐衝撃摩耗	600
		ハイス鋼	◎				高硬度耐摩耗	800
		高Cr鋳鉄	◎				耐エロージョン、土砂摩耗	700
		高Mn鋼					耐衝撃摩耗	450
		13Cr-Ni合金鋼	○				耐熱、耐摩耗	350
		SUS420J2	○	○				600
		SUS308			○	○	耐食、耐熱	180
		SUS310			◎	○		180
	Cu基合金	純銅					導電性皮膜	
		各種銅合金					摺動部材用	
		アルミニウム青銅(アルミブロンズ)	○					180
	Ni基合金	インコネル合金			◎	◎	耐食、耐熱	200
		ハステロイ合金			◎	◎		200
		モネル合金				◎		180
		コルモノイNo.5	○	○	○	○	耐熱、耐摩耗	500
		コルモノイNo.6	○	○	○	○		600
	Co基合金	ステライトNo.1	○	○	◎	○	耐熱、耐摩耗、耐腐食	600
		ステライトNo.12	○	○	◎	○		500
		ステライトNo.6	○	○	◎	○		450
		ステライトNo.21	○	○	◎	○		350
		トリバロイ T-400	○	○	◎	○	耐熱、耐摩耗、耐腐食	450
		トリバロイ T-700	○	○	◎	○		550
		トリバロイ T-800	○	○	◎	○		600
サーメット	炭化物合金	WC+Ni	◎	◎	○	○	超耐摩耗合金	550
		WC+Co	◎	◎	○	○		700
		NbC+Ni	◎	◎	○	○		500
		NbC+Co	◎	◎	○	○		600
		CrC合金	◎	◎	○	○		700
		VC合金	◎	◎	○	○		800

測定結果





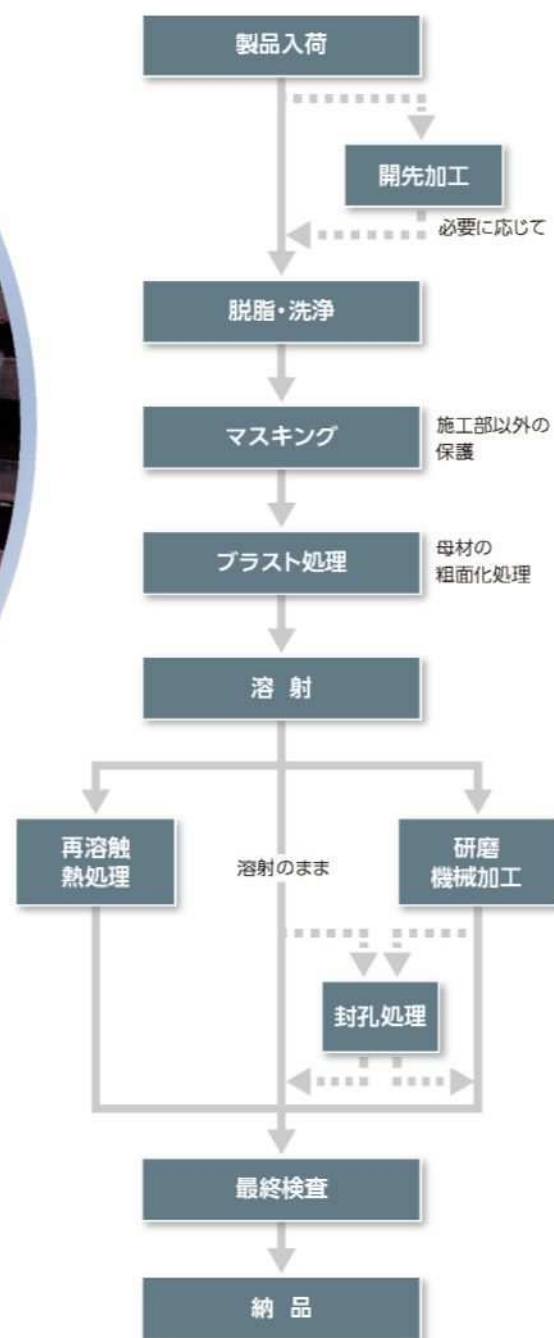
多様な素材で新たな表面を創造

溶射とは、溶融または半溶融状態まで加熱した材料を、素材表面に付着させて皮膜にする表面改質技術の一つです。

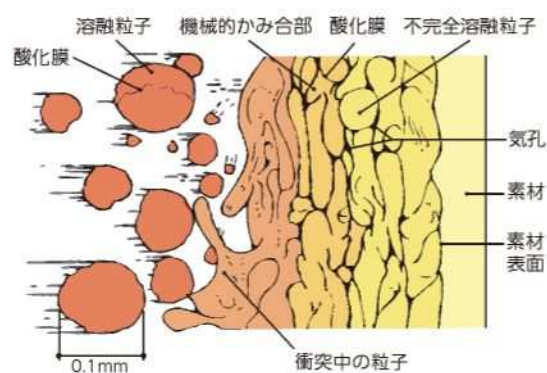
多種多様な種類と形状の素材に適用できるとともに、薄膜から肉盛まで皮膜の厚さを広範囲に選定できるという

優れた特徴を持ち、幅広い産業分野のさまざまな用途で活用されています。

施工手順



溶射による皮膜形成(拡大図)



溶射の材料と方法

用途

耐摩耗、耐熱、耐食など様々な機能を付加することができます。

耐摩耗	耐焼付皮膜	セラミックス・サーメット・モリブデン
	表面硬化皮膜	セラミックス・サーメット・自溶合金・高硬度金属各種
耐熱	セラミックス皮膜	ジルコニア系・アルミナ系・サーメット系各種
	耐熱合金皮膜	複合合金 (AlCrAlY 他)
耐食	防錆皮膜	アルミニウム・亜鉛
	防食皮膜	ステンレス鋼・自溶合金・耐食合金/ハステロイ他・樹脂・セラミックス
電気特性	絶縁皮膜	アルミナ・亜鉛
	導電皮膜	銅 他
	シールド皮膜	アルミニウム 他
その他	耐濡れ性皮膜	セラミックス・サーメット
	形状復元皮膜	ステンレス鋼・一般鋼各種
	装飾皮膜	銅・金属各種

主な材料

アルミナ、ジルコニアなどのセラミックスから、金属、プラスチックまで、あらゆる材料を使用できます。

方法 →P13

大気中だけでなく、低真空、不活性ガス雰囲気中での施工ができるなど、多様な方法を選ぶことができます。

セラミックス	水プラズマ溶射
セラミックス	ガスプラズマ溶射
サーメット	
金属	高速フレイム溶射
サーメット	
金属	アーク溶射
金属	溶線式フレイム溶射
セラミックス	
自溶合金	粉末式フレイム溶射
セラミックス	
樹脂	

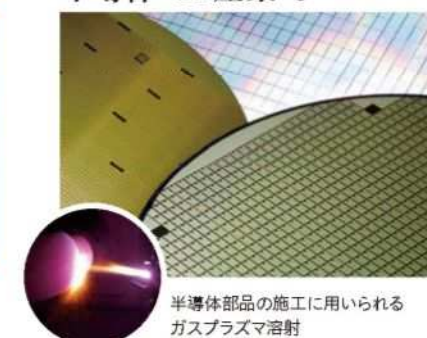
それぞれの使用条件に応じて各種材料および溶射方法を選定します。

さまざまな活用分野

航空宇宙産業で



半導体・IT産業で



各種プラントで



鉄鋼業・エネルギー分野で



動画もチェック!

大阪富士工業チャンネル



YouTube

豊富な実績によるノウハウで、最適な溶射方法を提案

溶射技術において長年にわたり培ってきた豊富な経験と技術ノウハウにより、溶射材料・溶射方法から被溶射物の選定まで、その用途や必要とされる機能のあらゆる条件を考慮したうえで、最適な溶射方法をご提案します。

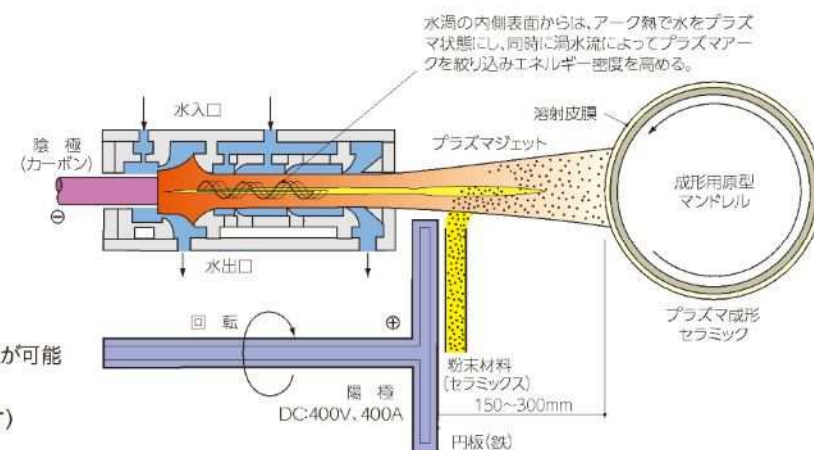
水プラズマ溶射

一般的特徴

- 単位時間当りの溶射能力が最大20kg
- 溶射皮膜を20ミリ程度まで厚肉盛が可能
- 施工中、素材温度を200℃以下に管理可能
- 大型部材の大量・厚肉盛溶射に最適

OFICの強み

- 国内唯一、大型セラミック成形品(ワブロック)の製造が可能
実績サイズ例: φ278×4,400L×t14
(その他サイズにつきましても別途相談に応じます)
- 膜厚20～50ミリが可能(材料と形状による)



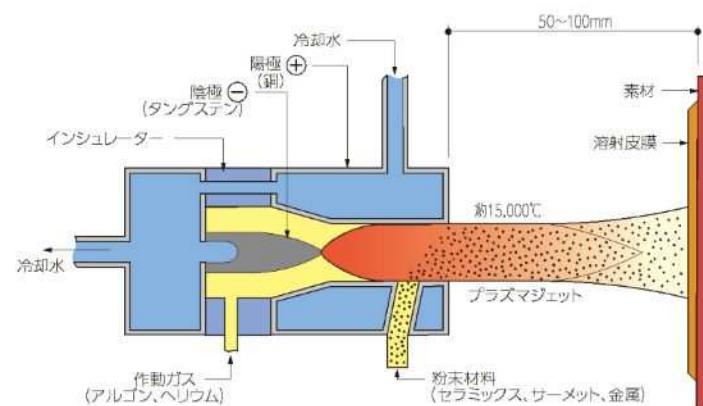
ガスプラズマ溶射

一般的特徴

- セラミックスなどあらゆる材料の溶射が可能
- 皮膜が緻密で、耐熱・耐腐食に有効
- 材料の酸化・変質が極めて少ない

OFICの強み

- 現地での溶射が可能
- 大型施工物などの溶射が可能



高速フレイム溶射

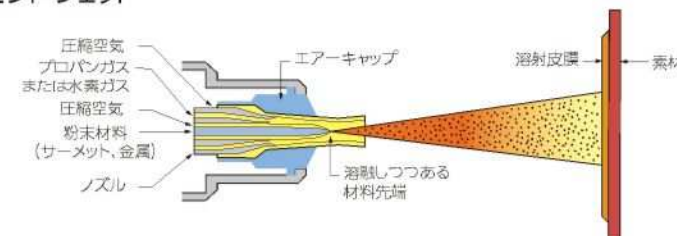
一般的特徴

- 超硬合金(WC-Co)などの溶射に最適
- 皮膜が超緻密で耐摩耗、耐腐食に有効
- 素材温度を200℃以下に管理可能

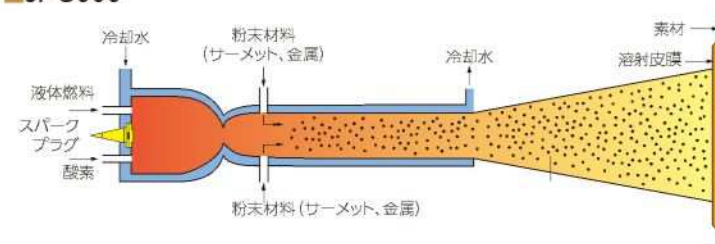
OFICの強み

- 現地での溶射が可能
- 大型施工物などの溶射が可能
- 鏡面仕上げに適した皮膜形成が可能

■ダイヤモンド ジェット



■JP-5000



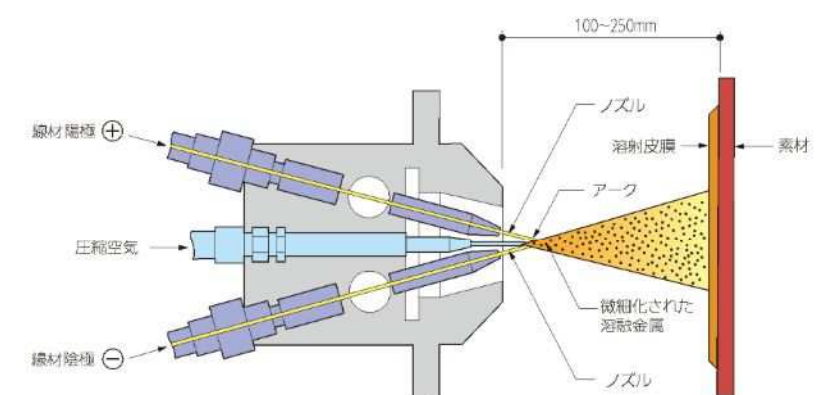
アーク溶射

一般的特徴(ガス溶射と比較)

- 皮膜形成速度が速い
- 密着強度、皮膜強度が高い
- 混合材料や擬似合金化した皮膜を得られる

OFICの強み

- 20ミリまでの厚肉盛溶射が可能(材料と形状による)
- 現地での溶射が可能



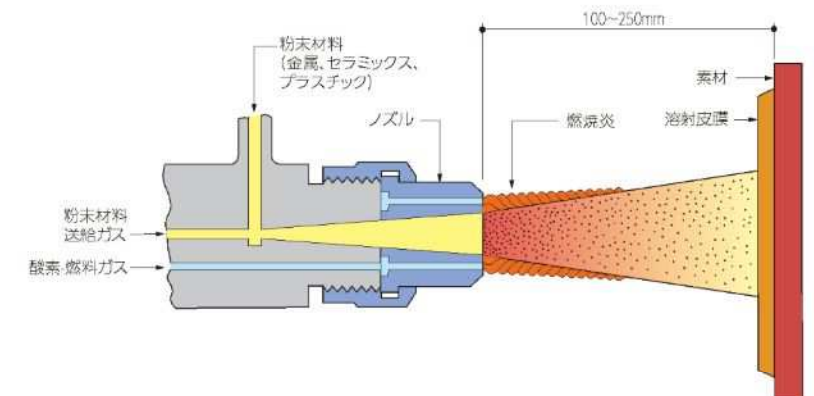
粉末式フレイム溶射

一般的特徴

- 幅広い材料を溶射可能
- 原料の付着効率が低い
- 自溶合金の溶射が可能で密着力が高い

OFICの強み

- 鉄鋼などの素材に対して溶射が可能
- 現地での溶射が可能
- 大型部材の溶射が可能



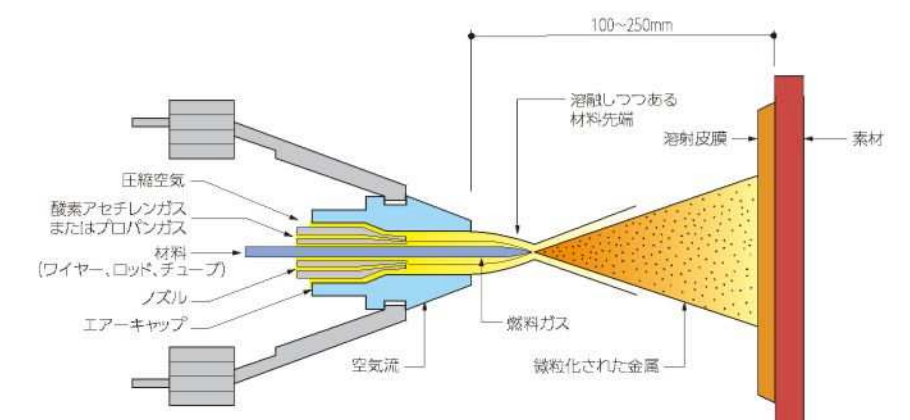
溶線式フレイム溶射

一般的特徴

- 主に防錆溶射に用いられる
- 熱影響による母材の変質・変化が少ない
- ロッドやチューブ形状での溶射が可能

OFICの強み

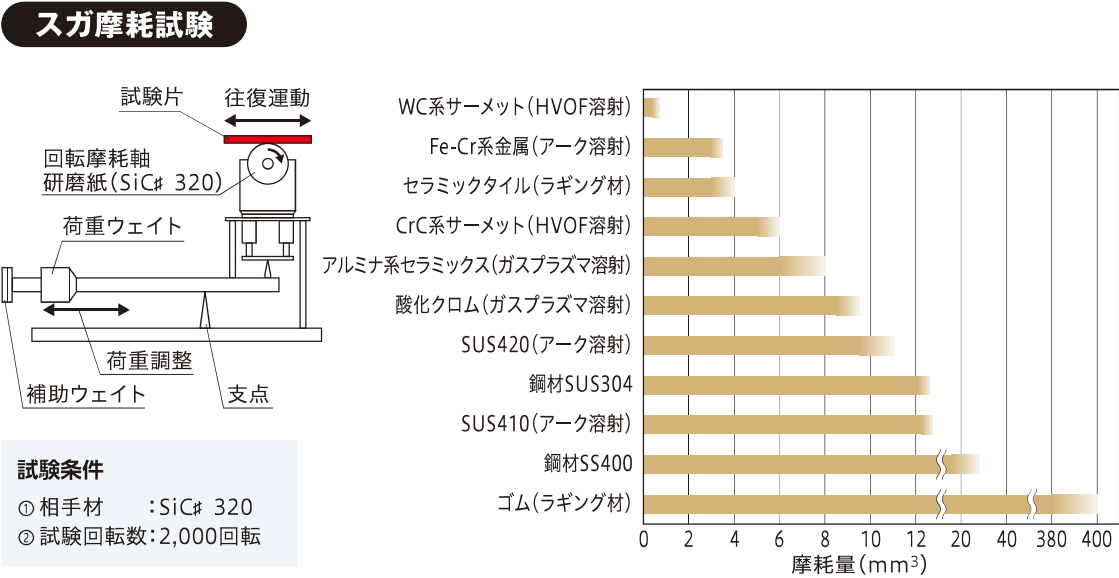
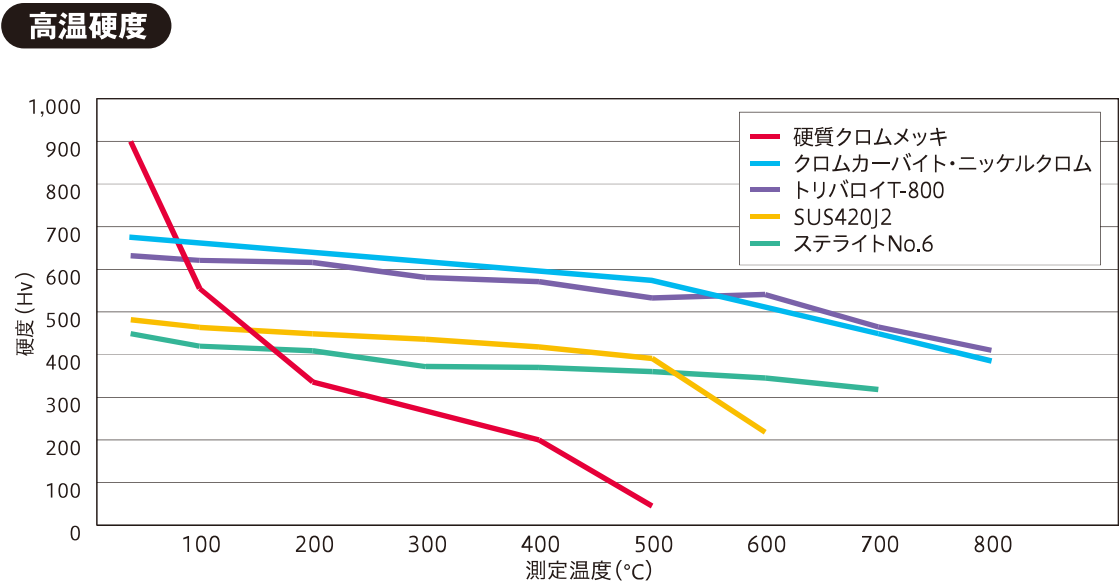
- 現地での溶射の主力として、アルミや亜鉛などの防錆溶射に数多くの実績を有する



材料と皮膜特性データ

分類		材料名	代表組成 wt.%	◎最適 ○適する			適用条件・特徴	硬さ Hv
				耐摩耗	耐熱	耐食		
金属合金	低熔点金属	亜鉛	99.9-Zn			○	防錆 pH6~12	HRh46
		アルミニウム	99.7-Al			○	防錆 pH4~8	HRh80
		亜鉛アルミ合金	Zn-15Al			○	防錆	HRh80以下
	炭素鋼	低炭素鋼(軟鋼)	低C	○			IH皮膜,厚肉盛補修	150
		高炭素鋼(ピアノ線)	0.8C	◎			硬化肉盛補修	360
	ステンレス鋼	SUS410	13Cr-0.1C	◎			肉盛補修定番材料	250
		SUS420J2	13Cr-0.4C	◎			SUS410より硬い	350
		SUS316	18Cr-12Ni-2.5Mo-0.06C			○	非磁性 耐食性良	240
		Fe-Cr非晶質合金	Fe-28Cr-3.7B-2Mn-1.7Si-他	◎		○	耐粉塵摩耗	900
	銅合金	純銅	99.8Cu				導電性皮膜	70
		黄銅(真鍮)	63Cu-36Zn				加工性良好	
		アルミニウム青銅(アルミブロンズ)	90Cu-9Al-1Fe	○			耐焼付き性良好	150
	耐熱合金 耐食合金	ニッケルアルミ	Ni-5Al		○		下盛材料	120
		ニッケルクロム 80-20, 50-50	80Ni-20Cr		◎	○	耐高温酸化、腐食	200~300
		ハステロイC-276	Ni-15Cr-16Mo-4W-5.5Fe		○	◎	耐各種酸類	350
		インコネル-625	Ni-21.5Cr-9Mo-2.5Fe-3.7(Nb+Ta)		○	◎	耐塩化物腐食	340
		モネル	67Ni-30Cu-2Fe			○	耐海水性	140
		ステライトN96	Co-28Cr-4W-1C-3Fe	○	○	○	耐熱、耐摩耗	400
		トリパロイ T-800	Co-28Mo-17Cr-3Si	○	◎		高温潤滑性あり	700~800
	高熔点金属	モリブデン	99.5Mo	○			耐焼付き性良	400
		タングステン	99.5W				耐熔融Cu,Zn	400
	MCrAlY合金	コニクラリー	Co32Ni21Cr8Al0.5Y		◎		耐高温酸化腐食	400
		ニクラリー	Ni22Cr10Al1Y		◎		耐高温酸化腐食	400
自溶合金	Ni基	メテコ16C相当(4種)	Ni16Cr4Si4B3Cu3Mo2.5Fe0.75C	◎	○	○	密着力大、厚盛可能	HRc60
		メテコ15E相当(5種)	Ni17Cr4Fe4Si3.5B0.9C	◎	○	○	密着力大	HRc62
	Co基	メテコ18C相当(1種)	Co27Ni18Cr6Mo3.5Si3B2.5Fe0.2C	◎	○	○	Ni基より抗張力大	HRc60
		ステライトSF20相当(2種)	Co13Ni19Cr15W3Si3B4Fe1.3C	◎	○	○	耐熔融Zn良	HRc60
サーメット	炭化物系	メテコ31C相当(2種)	Ni11Cr2.5Fe2.5Si2.5B0.5C+35WC	◎			WC含耐摩耗優	HRc60~65
		タングステンカーバイト 12コバルト	WC-12Co	◎			耐熔融Zn	1,000~1,300
		タングステンカーバイト ニッケルクロム	WC-27NiCr	◎		○	耐水性良	1,000~1,200
セラミックス	アルミナ系	クロムカーバイト・ニッケルクロム	Cr3C2-25NiCr	○	○	○	高温耐摩耗	800~1,000
		ホワイトアルミナ WA	99.8Al2O3	○	○		電気絶縁	900~1,000
		グレーアルミナ A	Al2O3-3TiO2	○				900~1,000
	ジルコニア系	アルミナチタニア AT	Al2O3-13TiO2	◎				750~1,000
		アルミナジルコニア AZ	Al2O3-25ZrO2-2TiO2	◎				900~1,000
		ムライト WM	Al2O3-22SiO2		○		熱膨張率小	900~1,000
		ジルコニア・カルシア Z	ZrO2-5.4CaO		◎		遮熱性	700~800
		ジルコニア・イットリア YZ8	ZrO2-8Y2O3		◎		遮熱性	700~900
	その他	ジルコニア・マグネシア MZ	ZrO2-25MgO		○		遮熱性	
		ジルコン ZR	ZrO2-33SiO2		◎		耐熔融金属	600~700
		チタニア(酸化チタン)T	99.2TiO2	○			皮膜組織緻密	700~800
		クロミア(酸化クロム)CR	99.6Cr2O3	◎		◎	固体潤滑性	1,000~1,300
		イットリア(酸化イットリウム)Y	99.9Y2O3		◎		高温反応防止	

測定結果



塩水噴霧試験による防錆効果

赤錆発生無し:○、赤錆発生あり:×

試験片	1,000時間	2,000時間	3,000時間	6,000時間	重量変化	評価
Al溶射 (80、160、200μm)	○	○	○	○	少ない	2
同上、シリコンまたはエポキシ樹脂封孔	○	○	○	○	最も少ない	1
Zn溶射 (80、160、200μm)	○	○	○	○	多い	6
同上、シリコンまたはエポキシ樹脂封孔	○	○	○	○	やや多い~多い	5
Zn・Al合金溶射 (80、160、200μm)	○	○	○	○	やや多い	4
同上、シリコンまたはエポキシ樹脂封孔	○	○	○	○	少ない~やや多い	3
溶解亜鉛メッキ (50μm)	○	×	×	×	最も多い	7

試験条件 空気飽和器温度:47℃、試験槽温度:35℃、塩水濃度:5%塩水、噴霧量:1.5±0.5ml/80cm²/hr



Machining

機械加工

尼崎工場

和歌山工場

泉北工場

小見川工場

充実の設備ラインナップで30トン級の加工にも対応

当社は尼崎工場、和歌山工場、小見川工場の3工場に大小様々な工作機械を保有しています。

NC旋盤や大型NCボーリング機、ターニング、5面加工機といった大型機械から、

中小型旋盤、マシニングセンタなど各種設備を取り揃えており、お客様からの多種多様な加工ニーズにお応えしています。

中型/小型設備

各種旋盤を始め、5軸制御のマシニングセンタや、立型フライス盤、研磨機など、量産品から多品種少ロットの製品までお客様のニーズに対応が可能です。



NCボーリング



NC旋盤



汎用旋盤



5軸加工機



マシニングセンタ

当社の強み

自社で溶接、溶射並びに機械加工を行い、一貫した施工管理を行うことで、柔軟な納期対応、コスト低減が図れます。

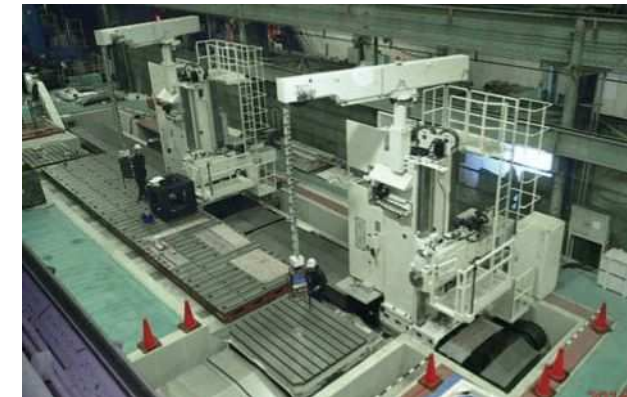
また溶接・溶射でお客様のニーズに対応してきた当社は、様々な金属の加工が行えます。30tクレーン、大型工作機械を保有し、重量物や長尺物の加工にも対応できる設備を保有しているのも当社の強みです。



大型設備

30tクレーンを多く保有し、重量物や長尺物の加工にも対応できる設備を備えています。

NCボーリング加工機



- ・タンデム仕様により最大21mの長尺部品の加工に対応
- ・主軸径150mmの加工機により重切削の加工に対応
- ・最大重量30tの製品の加工に対応

保有工場：尼崎工場(タンデム仕様)、小見川工場(重切削仕様)

ターニング加工機(立旋盤)



- ・テーブル径3.5mで最大4mの製品に対応
- ・研磨機構付きでコラムの角度調整によりテーパの研磨が可能でケーシングなどの精度の要る製品に対応

保有工場：尼崎工場

大型NC旋盤



- ・芯間10mの大型NC旋盤を始め、各工場複数台の大型旋盤を保有
- ・内外径、ねじ切り、テーパなど多彩な加工に対応

保有工場：尼崎工場、和歌山工場、小見川工場

5面加工機



- ・切削高さ900mm、切削幅2,600mmの加工に対応
- ・ワークの大きさや、加工範囲により設備を選定し、納期、コスト面において柔軟に対応

保有工場：小見川工場

動画もチェック！ 大阪富士工業チャンネル





Forged Steel Roll 鍛鋼ロール

尼崎工場

和歌山工場

泉北工場

小見川工場

独自の焼入技術で硬さと強靱性を両立

高硬度、高深度焼入を可能にした特殊誘導焼入装置により、高品質・高性能なロールを提供しています。

冷間圧延ロール、熱間圧延ロール及び溝ロール等の一般焼入れ品からHs100程度の
高硬度ロール(箔ロール等)の特殊品まで多品種の焼入れロールの製造が可能です。

さまざまな製品



ドリルドロール



4Hワークロール



鋼材用ロール



連続焼入装置



焼き戻し炉



研削盤



NC旋盤

Research and Development

研究開発

技術センター

LPJ

長年の実績で培った技術力を結集し、新たな技術を創出

肉盛溶接・溶射の表面改質技術を応用し、その適用分野を拡大するべく、研究開発を重ねています。

また、レーザー・プラズマ接合研究所(LPJ)では、材料開発及び施工技術の研究開発を行っています。

ものづくりにあたっては、各工場の技術・製造・営業部門との連携を深め、多様化する産業界のニーズに応えています。

同時に、産学連携による共同研究にも積極的に取り組み、先進技術開発に努めています。



溶射粒子測定装置
(Tecna社 Accuraspray G3)



高温摩耗試験機



エネルギー分散型蛍光X線分析装置
(島津製作所)

試験設備一覧

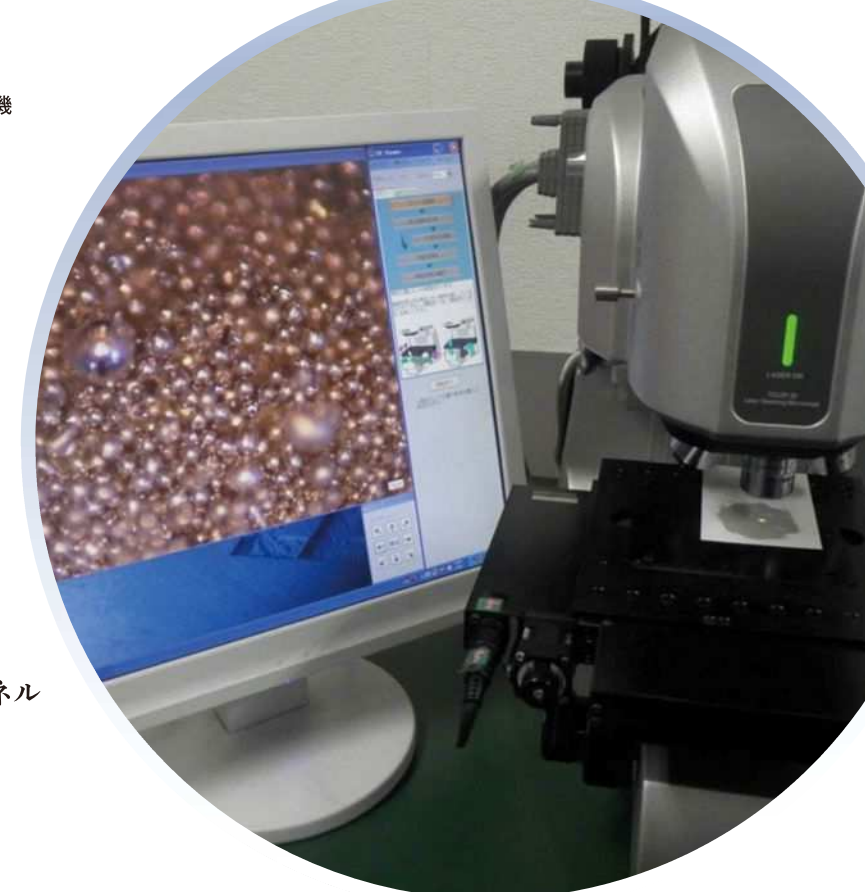
レーザー顕微鏡
デジタルマイクロスコブ

塩水噴霧・キヤス試験機
特殊引張試験機

ビッカース硬度計
マイクロビッカース硬度計
ロックウェル硬度計
表面粗さ測定装置
フェライトスコブ
電気炉各種(～1,280℃)
溶接・溶射設備一式
高温摩耗試験機
浴中摩耗試験機
ピンオンディスク摩耗試験機
スガ摩耗試験機

溶射粒子測定装置
蛍光X線分析装置
粒度分布測定装置
自動試料研磨機

動画もチェック！ 大阪富士工業チャンネル



主要設備一覧

尼崎工場

肉盛溶接

機種	メーカー	台数	能力
半自動溶接機	パナソニック	11	直流 定格電流500A
半自動溶接機	パナソニック	3	直流 定格電流350A
半自動溶接機	ダイヘン	1	直流 定格電流200A
直流TIG溶接機	ダイヘン	1	直流 定格電流200A
直流TIG溶接機	ダイヘン	2	直流 定格電流500A
交直流TIG溶接機	パナソニック	1	交直流 定格電流500A
交直流TIG溶接機	ダイヘン	1	交直流 定格電流300A
交直流TIG溶接機	ダイヘン	1	交直流 定格電流200A
交流アーク溶接機	ダイヘン	10	交流 定格電流500A
交流アーク溶接機	ダイヘン	2	交流 定格電流400A
交流アーク溶接機	ダイヘン	1	交流 定格電流300A
アークガウジング機	ダイヘン	1	直流 定格電流800A
アークガウジング機	ダイヘン	2	直流 定格電流500A
サイリスタ 制御ガウジング エアープラズマ 切断&ガウジング(兼用)	パナソニック	2	直流 定格電流800A
バンド溶接機	ダイヘン	4	直流 定格電流1500A
バンド溶接機	ダイヘン	1	直流 定格電流1000A
台車式電気炉	ジェミックス	1	300kW(25kW*12)
パッチ式電気炉	テクノMINAMI	1	60kW

レーザー・プラズマ接合研究所(LPJ)

肉盛溶接

機種	メーカー	台数	能力
PTA溶接機	—	6	直流 定格電流500A
交流アーク溶接機	ダイヘン	1	交流 定格電流500A
半自動溶接機	ダイヘン	1	直流 定格電流200A
半自動溶接機	ダイヘン	1	直流 定格電流350A
交直流TIG溶接機	ダイヘン	1	交直流 定格電流300A
アークガウジング機	ダイヘン	1	直流 定格電流500A
ロボット	川崎重工	1	可搬重量 300kg

機械加工

機種	メーカー	台数	能力		
			センター間	ベッド上振	往復台上振
NC横中ぐり盤 BF-130B	東芝機械	2	・主軸径φ130・主軸ストローク1,000 ・主軸上下2,500・コラム移動15,100 ・回転テーブル2,000～2,500 ・最大積載重量30t		
立型旋盤 TMD-30/45	オーエム製作所	1	・テーブル径φ3,000 ・最大切削径φ4,500 ・最大切削高さ2,100		
NC横中ぐり盤 BTD11ER-13	東芝機械	1	B軸仕様1,120×1,250		
NC旋盤 W16L	大日金属工業	1	10,000mm	1,800mm	1,300mm
NC旋盤 DL95	大日金属工業	2	5,950mm	950mm	630mm
NC旋盤 FNC-5811T	西部工機	1	3,350mm	1,450mm	1,100mm
NC旋盤 LH35N	オークマ	1	3,000mm	610mm	340mm
汎用旋盤 H140×800	大日金属工業	1	8,000mm	1,400mm	1,000mm
汎用旋盤 NDK2000	西森工業	1	6,300mm	2,000mm	1,500mm
汎用旋盤 NDQ1240	西森工業	1	6,000mm	1,200mm	1,000mm
汎用旋盤 DLG-SHB	大日金属工業	1	3,500mm	630mm	400mm
汎用旋盤 LHS-5318	西部工機	1	3,000mm	1,070mm	800mm
汎用旋盤 LT型	オークマ	1	3,000mm	700mm	450mm
汎用旋盤 LS型	オークマ	1	2,000mm	540mm	360mm
汎用旋盤 LHS-3616	西部工機	1	1,800mm	1,070mm	650mm
汎用旋盤 LHS-2911	西部工機	1	1,500mm	750mm	460mm
汎用旋盤 LS型	オークマ	1	1,250mm	540mm	360mm
汎用旋盤 LS型	ヤマザキ	1	850mm	460mm	260mm
汎用旋盤 T37-8	大阪機工	1	800mm	370mm	180mm
NC旋盤 LC30	オークマ	1	1,000mm	300mm	—
NC旋盤 LR45	オークマ	1	850mm	700mm	—
NC旋盤 LB15C	オークマ	1	500mm	250mm	—
NC旋盤 LB12C	オークマ	1	350mm	200mm	—
5軸マシニングセンター MILLAC800VH	オークマ	1	800(W)×800(D)		
立型マシニングセンター MB-66VB	オークマ	1	1,500(W)×660(D)		
立型マシニングセンター MCV520	大阪機工	2	1,300(W)×550(D)		
立型マシニングセンター MCV410	大阪機工	2	1,000(W)×450(D)		
万能フライス盤 3MLV型	日立精工	1	1,600(W)×355(D)		
円筒研削盤 GUV	オークマ	1	1,100mm	400mm	—
内面研削盤 YIG-20M	山田工業	1	520mm	540mm	—
内外面研削盤 T-133	東洋工業	2	600mm	800mm	—
平面研削盤 GK-800	アマダ	1	ロータリー800		
平面研削盤 GHL-B306	日立精工	1	600(W)×300(D)		

研究設備

機種	メーカー	台数	能力
レーザー粉体肉盛溶接装置 (LMD溶接装置)	トルンプ社	1	レーザー出力4kW
レーザー粉体肉盛溶接装置 (LMD溶接装置)	トルンプ社	1	レーザー出力5kW
PTA溶接機	—	1	直流 定格電流500A
ロボット	KUKA	1	可搬重量 60kg
ロボット	川崎重工	1	可搬重量 60kg

小見川工場

肉盛溶接

機種	メーカー	台数	能力
帯状電極 サブマージアーク 自動溶接装置	ダイヘン+自社製	6	SWB-24
1電極 サブマージアーク 自動溶接装置	ダイヘン+自社製	2	SW-24
半自動溶接機	パナソニック	30	YD-500K
TIG溶接機	パナソニック	6	YC-500WX4T00
直流アーク溶接機	ダイヘン	8	1,500 800A
交流アーク溶接機	大電・パナソニック・ダイヘン	13	500A 400A 300A
ガウジング専用直流器	パナソニック	8	805KB-28
ポジショナー(チャック付)	マツモト電機	1	PM100
ターニングローラー	マツモト電機	4	20t 10t 5t
ターンテーブル	自社製	1	テーブル寸法 1.8m×2.5m 積載重量 20t 7.5kW
台車式熱処理炉	米田鉄工所	1	10t LPG 2m(巾)×2m(高さ)×7m(奥行)
ロボット	神戸製鋼所	2	アークマン ポジショナー、積載重量10t
400TON 油圧プレス	松本鉄工所	1	ベッド寸法 1,000×3,000 ストローク 300 7.5kW

溶射

機種	メーカー	台数	能力
アーク溶射機	コーケンテクノ	2	EAS-350 500型
フレーム溶射機	エリコンメテコジャパン	1	10E
	エリコンメテコジャパン	2	12E
	S NMアジア	1	TOP JET2
	エリコンメテコジャパン	1	5P
	コテクジャパン	1	12E
内径用ガス溶射式溶射ガン	MOGAL	1	ME-2
ロボット	パナソニック	1	VR-008A

和歌山工場

肉盛溶接

機種	メーカー	台数	能力
バンド溶接機	ダイヘン+自社製作	2	直流 定格電流1,500A
バンド溶接機	ダイヘン+マツモト機械	1	直流 定格電流1,500A
MAG溶接機	パナソニック+自社製作	2	直流 定格電流1,000A
MAG溶接機	パナソニック+自社製作	1	直流 定格電流500A
半自動溶接機	パナソニック	5	直流 定格電流500A
アークガウジング機	パナソニック	1	直流 定格電流600A
アークガウジング機	パナソニック	1	直流 定格電流500A
直流TIG溶接機	ダイヘン	1	直流 定格電流500A
交流アーク溶接機	ダイヘン	1	交流 定格電流300A
交流アーク溶接機	ダイヘン	2	交流 定格電流500A
ロボット	パナソニックTAWERS	1	オープンチャック方式2台 積載重量1t
トップハット式電気炉	テクノMINAMI	1	150kW

機械加工

機種	メーカー	台数	能力		
			センター間	ベッド上振	往復台上振
NC横中ぐり盤 BTD-9	東芝機械	1	・主軸径φ90・主軸ストローク1,200 ・主軸上下1,000・コラム移動800 ・回転テーブル900×1,050 ・最大積載重量2,500kg		
汎用NC旋盤 DL-75	大日金属工業	2	3,000mm	750mm	480mm
汎用旋盤 DHM-85	大日金属工業	1	3,000mm	850mm	580mm
汎用旋盤 DHM-90	大日金属工業	1	3,000mm	900mm	630mm
汎用旋盤 REX-770×2000	ヤマザキ	1	2,000mm	770mm	530mm
汎用旋盤 NDQ-1440×7000	西森工業	1	7,000mm	1,440mm	1,180mm

機械加工

機種	メーカー	台数	能力		
			センター間	ベッド上振	往復台上振
40尺旋盤	大日金属工業	1	8,000mm	1,600mm	1,230mm
28尺旋盤	大日金属工業	1	6,000mm	1,200mm	800mm
20尺旋盤	大日金属工業	1	4,000mm	1,010mm	700mm
20尺旋盤	津田製作所	1	4,100mm	1,250mm	900mm
NC旋盤 M112×600	大日金属工業	1	6,000mm	1,120mm	700mm
NC旋盤(DM-NC-102)	大日金属工業	1	4,000mm	1,010mm	610mm
NC旋盤(MG-65×190)	大日金属工業	1	2,000mm	850mm	360mm
NCテーブル型 横中ぐり盤 BTD13F-R22	東芝機械	1	・主軸径φ130・主軸ストローク700 ・主軸上下2,300 ・回転テーブル1,800×2,200		
NC床上型 横中ぐり盤 BF-130A	東芝機械	1	・主軸径φ130・主軸ストローク1,000 ・主軸上下2,500・コラム移動距離6,000 ・回転テーブル2,000×2,500		
NC床上型 横中ぐり盤 BF-150B	東芝機械	1	・主軸径φ150・主軸ストローク1,000 ・主軸上下2,500・コラム移動距離6,000 ・回転テーブル2,000×2,500		
テーブル型 横中ぐり盤 プライス盤	野村製作所	1	・主軸径φ130・主軸ストローク900 ・主軸上下1,300・コラム移動距離2,000 ・回転テーブル1,400×1,600		
8尺旋盤	大日金属工業	1	1,500mm	400mm	630mm
片持型平削盤	丸福鉄工所	1	・テーブル1,600×6,500 ・切削高さ1,700・切削最大巾2,000 ・最大移動距離8,500		
門型マシニングセンター (MPC-8) (五面加工機)	東芝機械	1	・テーブル2,200×4,000 ・切削高さ900・切削最大巾2,600 ・最大移動距離5,000		
NC旋盤 DL-75	大日金属工業	2	3,000mm	750mm	480mm
ラジアルボール盤	小川鉄工	1	・穿孔能力80・アーム上下900 ・主軸頭の左右移動1,620		
鋸盤	大東精機	1	S5,070 最大切断寸法500×750		
NC旋盤	池見鉄工	1	4,000mm	900mm	600mm
NC旋盤	オークマ	1	3,000mm	700mm	460mm
研削盤	東芝機械	1	4,000mm	525mm	

泉北工場

溶射

機種	メーカー	台数	能力
アーク溶射機	コーケンテクノ	2	EAS-PS
	メタライゼーション	3	140
	TAFa	1	8850
フレーム溶射機	エリコンメテコジャパン	14	12E
	エリコンメテコジャパン	3	5P
	エリコンメテコジャパン	1	6P
	S NMアジア	1	TOP-JET
	コーケンテクノ	1	M-Jet5
ガスプラズマ溶射機	AMT	1	MP100
	AMT	1	MP200
	エリコンメテコジャパン	2	9M
	エリコンメテコジャパン	1	7MCI
	島津製作所	8	TPA
	チェコスロバキア	4	AC-160
水プラズマ溶射機	ユテクジャパン	2	JP5000
	AMT	1	JP5000
高速フレーム溶射機	エリコンメテコジャパン	6	DJ2700
ロボット	ダイヘン	8	
	安川	4	
回転台		9	L=2,000～8,000
ターンテーブル		5	φ600～2,000