

真空技工株式会社は、真空分野のパイオニアでありスペシャリストであり、真空分野での開発研究型企業として様々な技術を開拓します。

私たちは「**できない**」「**むずかしい**」という概念を一切持たないように、物造りに挑戦しています。

夢の実現に情熱を注ぐ熱き技術集団です。

しかしながら、私ども小企業は小なりの動きをせざるを得ず、ご理解・情熱の溢れる方とのパートナーとしての出会いを求めています。

夢の実現に熱き想いを寄せる方、当社の技術に理解のある方、是非一度ご来社の上、懇談させて頂けると幸いです。

出会いを大切にする一団です。

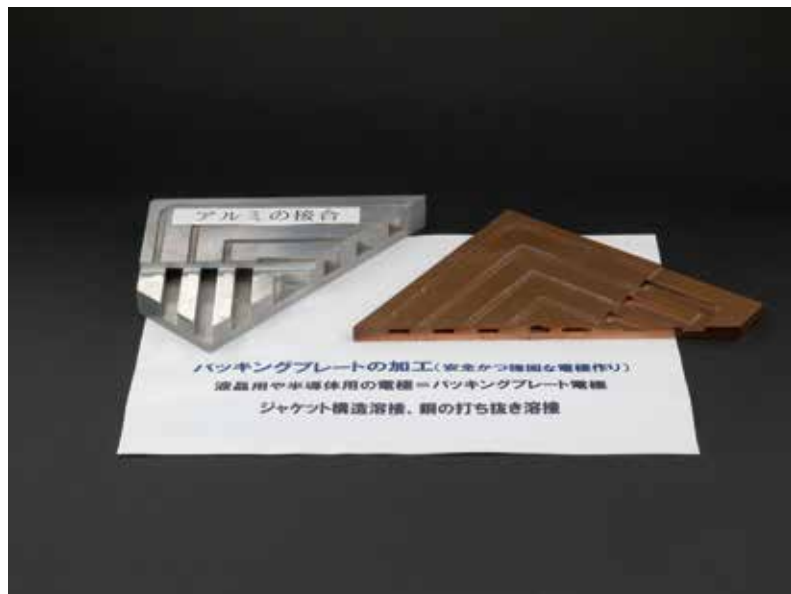
一期一会に感謝

ご挨拶

会社概要

社名	真空技工株式会社
代表	代表取締役 大高 誠
所在地	本社・工場 〒253-0071 神奈川県茅ヶ崎市萩園 817-10
TEL	0467-81-3021
FAX	0467-81-3022
URL	http://www.skgk.co.jp
E-Mail	info@skgk.co.jp
営業品目	設計開発 真空機器関連装置全般 溶接加工 電子ビーム溶接全般 素材開発 電子ビームによる金属部分改質
資本金	10,000,000 円
設立年月日	2017 年 7 月 12 日
従業員	3 名
取引先銀行	横浜銀行 藤沢中央支店

電子ビーム



主な受注実績

電子ビーム溶接加工 - 溶接可能金属 -

●同金属溶接

A1050、A2000、A5052、A5056、A6061、C1020

SUS304、SUS316、SUS430

Ta、BeCu、Cr、Ti、W、Nb、インコネル、ハステロイ

Mo、Ni、Fe etc...

●異種金属溶接

Cu-SUS、コバール-Cu、SS-SUS、インコネル-ハステロイ

Al-Cu、Al-sus Cu-SS etc...

※合金可能な金属であれば、溶接が可能です。

上記以外の金属に関しても、お気軽にお問い合わせください。

※溶接不可能 リン、亜鉛、カーボン類

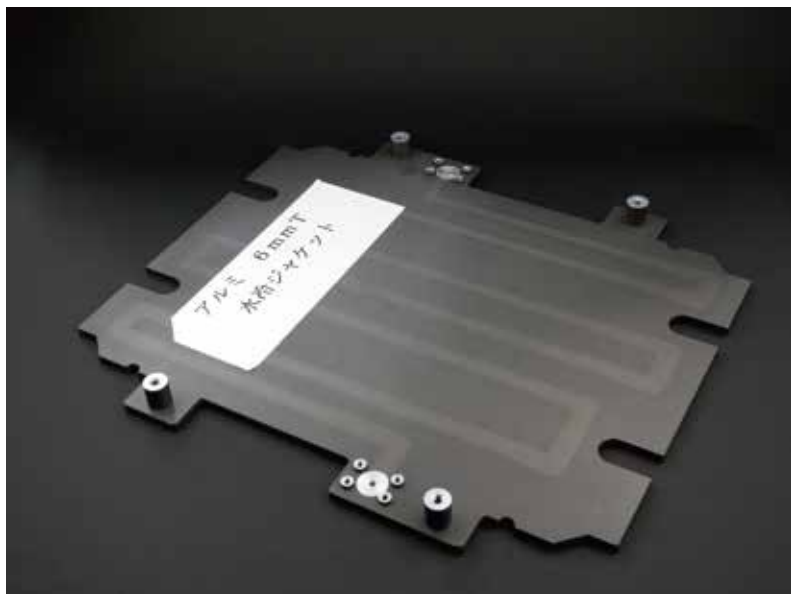
電子ビーム部分改質 -Cu、Alなどの軟質金属の部分強化-

●Oリング溝やシール面を部分改質することによって、あたり部分の耐久性が向上します。

【母材:Al】HRB硬度=80程度

【母材:Cu】HRB硬度=88程度

電子ビーム



主な受注実績

電子ビーム加工機と機械加工

- ◇上部電極
- ◇シャワープレート
- ◇サセプター
- ◇ヒーター（下部電極）
- ◇均等排気配管
- ◇ピン昇降機構
- ◇ベローズ
- ◇パッキングプレート大型電極（銅製水冷ジャケット付）
- ◇カソード電極（銅と純鉄、銅と SUS の EBW 溶接構造）
- ◇ヒートプレート大型電極（ヒーター鑄込型と EBW 溶接構造）
- ◇プロセス電極（アルミ製、鑄込型と EBW 溶接構造）
- ◇SUS 製、Ti 製、Al 製、銅製のチャンバー
- ◇マニホールドと同様の配管加工、
- ◇水冷板とジャケット機構のプレート類（大・小）（丸・角）の設計、製作

電子ビーム溶接加工機

- ◇表面改質加工
- ◇異種金属の溶接加工
- ◇HIP との融合加工

真空装置及電子応用装置の設計製作

- ◇ロールゲートバルブ

電子ビームの特徴

非鉄金属・異種金属

部分改質



電子ビーム溶接 (Electron Beam Welding) とは、真空中で発生・加速させた電子の衝突エネルギーを利用して溶接を行う技術です。

微細溶接

- ビードが細く、入熱、歪みが少ないので、精密加工に向いています。

深溶け込み溶接

- ビーム出力範囲が広く、微細溶接から厚板貫通溶接まで幅広く対応できます。

非鉄金属溶接・特殊金属溶接

- 真空中で溶接する為、チタンなどの高酸化（活性）金属の溶接も可能です。
- Al 鋳物、焼結金属、などの特殊金属や、レアメタル材の溶接も可能です。

異種金属溶接

- Cu と SUS、インコネルとハステロイ、コバルトと Cu など異種金属溶接が可能です。

高純度溶接

- 空気中の不純物が溶接時に混入しにくいです。（純度が保てます。）

低歪み溶接

- 入熱が少なく、熱膨張や収縮による部材の歪みは小さくなります。

（例：TIG 溶接に比べ 1/7 ～ 1/10 程度）

- 交差の細かい製品に関して、電子ビーム溶接が有効です。

電子ビームの特徴



非鉄金属・異種金属

部分改質

電子ビーム溶接は真空下で実施される為、

大気下では溶接が困難な非鉄金属でも溶接が可能です。

また、

真空中の作業なので不純物の混入や酸化などを抑制した溶接が可能です。

溶接可能金属

●同金属溶接

A1050、A2000、A5052、A5056、A6061、C1020

SUS304、SUS316、SUS430

Ta、BeCu、Cr、Ti、W、Nb、インコネル、ハステロイ、Mo、Ni、Fe etc...

●異種金属溶接

Cu-SUS、コバルト-Cu、Fe-SUS、インコネル-ハステロイ etc...

※合金可能な金属であれば、溶接が可能です。

上記以外の金属に関しても、お気軽にお問い合わせください

電子ビームの特徴



非鉄金属・異種金属

部分改質

軟質金属の部分強化～銅、アルミニウムなど～

電子ビーム部分改質加工 (Electron Beam Partial Modification:EBPM) では、母材金属材料と添加金属材料を部分的に合金化したり、金属の焼き入れや再溶融による組織改善などで、金属を強化します。

電子の運動エネルギーによる溶融なので、高い精度が求められる部品・製品に最適です。

合金化

- 雌ねじを部分改質で合金化することによってヘリサートやエンガートが不要になります。
- Oリング溝やシール面を部分改質することによって、あたり部分の耐久性が向上します。

【母材:Al】HRB 硬度 =80 程度

【母材:Cu】HRB 硬度 =88 程度

溶融処理と被溶融処理

【非溶融処理】

- 焼き入れ→自己冷却で冷却液をしません。
- 固相拡散→焼結材など真空中での再結晶化処理が可能です。

【溶融処理】

- 合金化→硬化→Al材を鋳鉄並に硬くします。
- 微細化→強化→急冷却により微細組織を形成します。
- 健全化→強化→真空中の再溶融で鋳造品の巣を除去します。