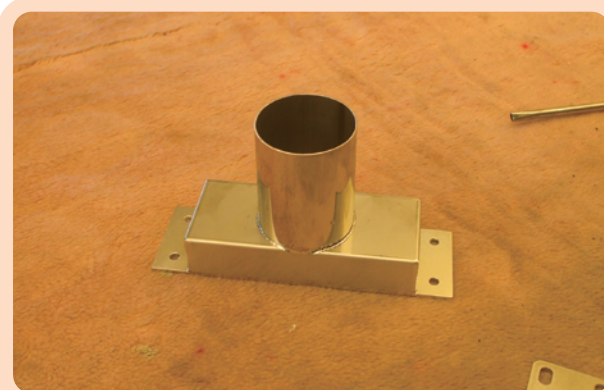


新型レーザー溶接機導入による 薄板ステンレス製品の高品質化

半導体製造装置などの精密板金溶接部品は、薄肉化と清浄度の品質要求が年々高まっています。そこで最新レーザー溶接機を導入し、強みである小ロット薄板ステンレス溶接の技術革新に取り組み、製品の高品質化と生産性向上を目指しました。

事業取り組みの経緯

金属製品加工は外観や清浄度に対する要求が強くなっています。手直しや溶接後洗浄などの作業は、リードタイムに影響を与え、作業者のスキルに大きく依存していますが、対応できる熟練作業者の確保は困難な状況です。さらに発注元からは、レーザー溶接加工の指定が増えていくのが現状です。そこで新型レーザー溶接機を導入し、薄型素材に対応できる作業者を増員、育成することで、リードタイムの短縮やレーザー指定部品への対応力強化を目指しました。



YAG溶接で作成したサンプル製品

実施内容

新型レーザー溶接機導入前の2015年当時、ステンレスやアルミニウムの溶接製品は、約1ミリメートルのステンレス素材が多く、極薄素材の溶接の際の歪みや「焼け」といわれる現象が発生しており、加工後に歪み修正や酸系の処理液による洗浄が必要でした。

新工法のレーザー溶接であるYAG溶接は小さいスポットに鋭角縦型にレーザーを集中照射するので熱拡散がしにくく、高速溶接が可能です。仕上がりは歪みや「焼け」がほとんどなくなり、素材の矯正加工も必要なく、酸を使った洗浄も必要としません。

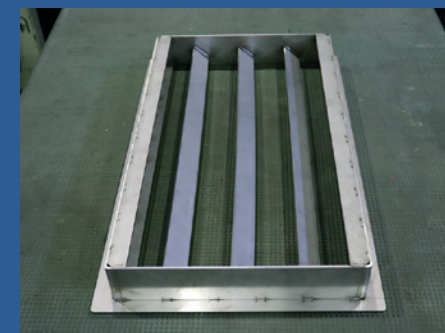
事業取り組みの成果

YAG溶接機の導入で、従来の熱伝導型（TIG）溶接機で行っていたステンレス、アルミニウムの溶接工数は、約2分の1に短縮されました。後処理加工として行ってい



補助金活用のポイント！

YAG溶接機の導入により本来得意としていた薄板溶接のさらなる品質向上を実現することができました。同時に職場環境の改善が進み、働き方改革にも寄与しています。



た、「焼け」の処理もほとんど不要となり、溶接工程の全体時間は約60%短縮でき、工場全体で10～15%の効率アップが実現しました。TIG溶接機の熟練作業員は指導的な立場に転向し、新しい人材育成に取り組んでいます。また、酸による洗浄の負担軽減から職場環境の改善にもつながりました。



従来の熱伝導溶接で加工した産業用架台

求める事業パートナー及び支援策

売上高の約80%を占める半導体関連の市場は、今後も緩やかに伸びていくことが予想されます。当社は半導体関連産業に加えて、自動車や医療関連分野を強化し、食品関連の分野への進出を計画しており、加工した部品は、取引先の構成部品として組み込まれて、海外へも輸出されています。新技術の導入でこうした構成部品の比率も高めていく計画です。

軽量、精密、清浄度が高い
革新的な製品を武器に
営業拡大を推進していきます。

COMPANY PROFILE

三晃精機 株式会社

代表者名 代表取締役 吉弘 哲郎
設立年月 1988 年
所在地 〒861-1112
熊本県合志市幾久富 1600-12
TEL 096-248-7600
FAX 096-248-7728
URL <http://sankoseiki.com/>
資本金額 1000 万円
従業員数 34 人
業種 産業機械、半導体関連自動機、建築用板金など金属製品製造業



社長室 室長
岡 俊比古さん

ものづくり補助事業で導入したYAG溶接機による作業場面