

経験豊富な講師から、レーザー溶接・溶着のみならず、幅広いレーザー加工技術を学び、製品開発に応用するための講座

レーザー溶接・加工技術の進展と異種材接合への応用

～ 各種レーザー加工・溶接技術とその特徴・実用例、異種金属、異種材料のレーザー接合技術 ～

■日時 2024年 1月 9日(火) 10:30～17:30 ■会場: 弊社研修室(東京・西新宿)

■受講料(消費税等込) 1名:48,600円 同時複数名申し込みの場合 1名:43,200円

高精度・高品質の接合技術として定着しつつあるレーザー溶接・加工技術を基礎から最新技術である銅とアルミ合金の異種材接合まで学び、現場問題の解決に活かそう！

【受講対象】

- ・企業で、レーザー加工について導入を考えている方、技術開発に携わる方
- ・レーザー加工に興味のある方、基礎から知識を得たい方
- ・レーザー溶接などのレーザー加工技術で問題点を持っている方
- ・これから、レーザー加工を担当してものづくりを考えている方
- ・異種金属、異種材料のレーザー接合技術について知識を得たい方
- ・自動車、金属加工、電子部品、造船、樹脂部品ほか関連企業の技術者

【予備知識】

- ・特に必要ありません

【修得知識】

- ・各種レーザー溶接法とその特徴
- ・加工用レーザー装置の最新情報
- ・レーザー溶接の産業界での実用例
- ・各種材料のレーザー溶接・溶着技術
- ・異種金属、異種材料のレーザー接合技術
- ・溶接、切断・穴あけ、表面処理、曲げ加工、レーザーピーニング、レーザー微細加工など、各種レーザー加工技術とその応用

【講師の言葉】

製品の軽量化、高精度化、小型化などの進展とともに、レーザー溶接がますます重要となり、ものづくり産業の基盤技術として発展している。自動車産業での活用はもちろんのこと、太陽電池のマイクロ溶接から造船業の厚板溶接まで、ワブリングレーザー溶接などの各種レーザー溶接法が開発され、高精度・高品質の接合技術として、定着しつつある。

しかし、ハード的な面はかなり進んでいるが、ソフト的な面である各種材料の溶接継手性能、異種材料の溶接を含む溶接施工面、品質マネージメントなどでは問題が山積みしており、現場技術者は手を焼いているのが現状である。本講座では、まず講師の経験を活かして、これらの問題を紹介するとともに、解決するための基礎技術を解説する。

つぎに、その他のレーザー加工技術についても、その加工技術の概要を解説するとともに、産業界での応用についても説明する。最後に、海外でのレーザー加工技術の現状なども紹介する。

【講師】

(株)最新レーザー技術研究センター 代表取締役 工学博士 沓名 宗春 氏
(元)川崎重工業(株) 研究員、MIT 客員研究員、名古屋大学 教授

専門：溶接工学、金属加工、レーザー加工工学

プログラム

1. レーザとは

- (1). レーザの特性
- (2). レーザ加工の特徴

2. 各種レーザー装置

- ・加工用レーザー装置

3. 各種レーザー加工技術とその応用

- (1). レーザ切断、レーザー穴あけ
- (2). レーザ表面改質
- (3). レーザ肉盛、レーザー補修、3Dプリンター
- (4). レーザ微細加工
- (5). レーザマーキング
- (6). レーザクリーニング
- (7). その他

4. 各種レーザー溶接法とその特徴

- (1). レーザ溶接の特徴
- (2). 各種レーザー溶接法
 - a. 従来のレーザー溶接
 - b. レーザ・アークハイブリッド溶接
 - c. スキャナーを用いたリモートレーザー溶接
 - d. ワビリングレーザー溶接
 - e. レーザロール溶接
 - f. レーザマイクロ溶接
 - g. レーザろう付

5. 各種材料のレーザー溶接・溶着技術

- (1). 金属工学の基礎
- (2). レーザ溶接の基礎
- (3). 各種金属材料のレーザー溶接
- (4). 樹脂材料のレーザー溶着
- (5). レーザ加工における欠陥の発生とその防止

6. 異種金属、異種材料のレーザー接合技術

- (1). 異種金属継手および異材継手の溶接の問題点
- (2). 異種金属継手のレーザー溶接
- (3). 各種材料のレーザー溶接

7. 今後の展望

- (1). 中国のレーザー事情
- (2). 欧米のレーザー事情

*キーワード

レーザー加工 レーザ溶接 レーザろう付 レーザ溶着 レーザ接合 異種金属継手 レーザ表面改質
レーザー肉盛 レーザ補修 3Dプリンター レーザ微細加工 レーザマーキング レーザクリーニング

