

株式会社進和 本社

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

材料工学



繋がる理由

アーク溶接機は、放電現象を利用して同じ金属同士をつなぎ合わせる溶接方法です。溶接部は使用される環境や目的に応じて適切な強度や耐久性を維持しなければなりません。このため溶接に使用する材料の特性を理解することは、溶接部の品質を向上させるために不可欠です。従って、**材料工学で学ぶ物理的特性、融点、熱伝導率、熱膨張係数などの基礎知識**が役に立ちます。

機械設計



繋がる理由

はんだ付け装置は工場などの環境下で長期間にわたって信頼性と耐久性を維持しなければなりません。従って、**機械設計で学ぶ要素設計、振動、材料特性、CAD/CAMなどの基礎知識**が役に立ちます。

生産工学



繋がる理由

はんだ付け装置は、各種センサー、モーター、フレームや構成する部品など数多くの要素が関与します。そのためには、設計から製造までの全体的なプロセスを理解する必要があります。このような、はんだ付け装置を設計するためには**生産工学で学ぶプロセス設計、品質管理、生産計画などの基礎知識**が役に立ちます。

【電気系科目】

電気工学



繋がる理由

抵抗溶接機は被溶接材の金属を電極で挟み込んで加圧し、電極間に電流を流すことで発熱します。このときの抵抗発熱によって母材を溶融させ、2つの金属を接合します。従って、**電気工学で学ぶ電気回路、電圧、電流、抵抗、インダクタンス、キャパシタンスなどの基礎知識**が役に立ちます。

【情報系科目】

制御工学



繋がる理由

はんだ付装置は、精密な部品の接合を行うために高度な制御システムを必要とし、温度、圧力、位置などのパラメータを正確に把握し、装置の動作を制御する必要があります。従って、**制御工学で学ぶデータ処理、フィードバック理論、PID制御、プログラミング、アルゴリズム**などの基礎知識が役に立ちます。

この企業のポイント

- **接合技術**をコアとする提案型技術系商社です。**ろう付、肉盛溶接・溶射**といった**接合技術**を用い、幅広い事業領域を展開しています。
- 製造現場に欠かせない**接合技術**は**基幹技術**として好評を得ています。**異種素材や難度の高い特殊金属の接合**など、多くのノウハウを有しているのが進和の大きな強みです。
- 本社では**接合技術、レーザー溶接、レーザークラッディング、真空ろう付、金属材料技術**など、高い技術力で様々な分野の製造現場のサポートをしています。

製品はここで使われています！

抵抗溶接は、自動車製造や電子機器の組立てなど、多岐にわたる産業で広く採用されています。**アーク溶接**は、自動車、鉄道車両、船舶、航空機、建築物、建設機械など、あらゆる金属構造物に一般的に使用されています。主に鉄鋼をはじめとする金属の接合に利用され、アルミニウムやチタンなどの非鉄金属にも適用されています。**はんだ付け装置**は、半導体製造工程に使用されています。具体的には、エリアレーザーはんだ付けを導入しており、塗布の多様化への対応と一括加熱による生産性向上と省エネ・省スペースを実現しています。