

加工～溶接： 溶接

職務遂行のために必要な知識

（溶接準備）

高品質な製品を高能率、かつ、安全に溶接するため、仕様書や溶接施工要領書等に基づき作業内容を正確に把握している。

溶接継手の材質、板厚、形状等を考慮し、標準溶接条件の設定、使用する溶接機、溶接材料等の選定及び最適な治具・工具等の準備を正確かつ効率的に行っている。

作業図面から溶接施工手順やひずみ対策の設定を行い、全作業工程を分析して安全対策を講じるとともに、溶接時間の見積を正確に行っている。

（溶接作業等の実施）

高品質・高能率な溶接及びガウジング作業を能率よく正確に行っている。

溶接ひずみが最小になるよう、タック（仮付）溶接及び本溶接を行っている。

気温、風速、降雨・降雪等の溶接環境に対し、適切な対策を施している。

通常の溶接方法を創意・工夫することにより、応用的な溶接や特殊な溶接を行ったり、溶接施工要領書や作業指示書に表されない（表せない）高度な溶接を行ったりしている。

機械加工に関して詳細な知識を有し、その加工条件の設定、指示及び作業を的確に行っている。

ガス切断、プラズマ切断等に関して詳細な知識を有し、その加工条件の設定、指示及び作業を的確に行っている。

（品質管理の推進）

溶接部のビート外観、脚長、寸法及びひずみの検査を正確に行っている。

溶接部に発生した欠陥及び不良箇所に対し、早急な対応による補修と改善を行うとともに、補修溶接部の検査を的確に実施している。

溶接部に発生した欠陥及び不良箇所の原因を究明し、具体的な再発防止策を作成している。

設備の保守

溶接施工に係る設備・機器を最良な状態に維持するため、自主保全点検項目を定め、点検を的確に行っている。

五感により溶接機、溶接用治具等の異常の早期発見を行って予知保全を行うなど、溶接施工に係る設備の故障・トラブルの未然防止処置を的確に実施している。

溶接施工に係る設備・機器の故障・トラブルの緊急的な処理・修復及びフィードバックを的確に行っている。

各種溶接に関して詳細な知識を有し、その整備及び作動確認を正確に行っている。

各種溶接機の機能を制御する装置に関して詳細な知識を有し、その作動確認と不良時の対応を行っている。

(必要な知識)

1. 溶接一般 ・ 溶接の種類、構造及び機能 ・ 溶接回路 ・ アーク溶接装置の機能と使用方法 ・ 溶接部の試験と検査 ・ 溶接前処理（洗浄）の方法
2. 材 料 ・ 鉄鋼材料の種類、性質及び用途 ・ 溶接材料の種類、構造及び機能
3. 機械工作法 ・ 工作機械の種類、性質及び用途 ・ 手仕上げ、その他の工作法
4. 材料力学 ・ 荷重、応力、ひずみ
5. 品質管理 ・ 品質管理用語、統計的品質管理の考え方など
6. 製 図 ・ J I S 規格に定める図示法及び材料記号
7. 電 気 ・ 電気用語、電気機械器具の使用方法
8. 安全衛生 ・ 溶接作業の安全衛生に関する知識 ・ ガス溶接作業主任者の資格取得
9. 溶接法に関する高度かつ詳細な知識 ・ アーク溶接（被膜アーク溶接、T I G 溶接、ガスシールドアーク溶接（溶極式）、サブマージアーク溶接） ・ 抵抗溶接（重ね抵抗溶接、突合せ抵抗溶接） ・ 各種溶接機の整備法及び制御装置
10. 関連加工法 ・ 機械加工 ・ ガス切断及びプラズマ切断