

加工～放電加工：ワイヤ放電加工

職務遂行のために必要な知識

（ワイヤ放電加工作業の理解と段取り）

- 工作物について次の高度な放電加工方案を適切に決定している。1:工作物の前加工、2:電極の材質・寸法・個数・製法、3:放電加工条件、4:工作物の取付け方法、5:位置ぎめ方法、6:使用するジグ
- ワイヤ放電加工に関する高度なプログラミングを適切に行っている。1:スタート位置及び加工経路の決定、2:電極径補正量の決定、3:プロセスシートの作成、4:制御テープの作成、5:プログラムの編集
- ワイヤ放電加工に関する次の加工段取り作業を適切かつ迅速に実施している。1:制御装置の作動準備、2:スタート穴の加工、3:電極の取付け、4:電極の垂直出し、5:工作物の取付け、6:位置ぎめ、7:加工液の供給
- 工作物前加工、プログラミング、段取り、ワイヤ放電加工の作業時間の見積りを正確に行っている。
- 図面や製品仕様を見直し、過剰品質や不良箇所を発見した場合は修正することで生産性向上につなげている。

ワイヤ放電加工作業の実施

- 高精度の直角加工、勾配加工、多数回加工を適切に行い、各種の放電加工状態に対して正確な判断で対応している。
- 作業中に発生したワイヤ放電加工機の各種の支障の調整を適切に行っている。
- ワイヤ断線の問題が生じぬよう、ワイヤの送行速度を大きくとり、加工液を強制的にワイヤの周りを包むように流したり、張力の大きな高温強度の高いワイヤを使用するなどの工夫を行っている。
- 製造現場の5Sと作業レイアウトの工夫により、ワイヤ放電加工作業の効率化と正味作業時間の短縮化を推進している。

（作業の評価と機械・治工具の調整）

- 加工された製品をマイクロメータ、ノギス等で測定し、結果を検証し、問題があった場合はその対策を講じている。
- さらなる高精度加工のために、形状精度、コーナ精度、ピッチ精度、真直度精度真円度、加工面粗さの対策を実施している。
- ワイヤ放電加工機の加工精度と精度障害要因を分析し、再発防止に向けて作業プロセスや作業標準の見直しを行っている。
- 機械始動時の準備作業の標準化を行い、後輩や同僚に作業指導を実施している。

（必要な知識）

1. 工作機械加工一般 ・ 工作機械の種類及び用途 ・ バイト、フライス、ドリル及び研削といしの種類
2. 機械要素 ・ 機械の主要構成要素の種類、形状及び用途
3. 機械工作法 ・ けがき一般、手仕上げ、その他の工作法

4. 材 料 ・金属材料及び非金属材料の種類、性質及び用途 ・金属材料の熱処理、材料試験
5. 材料力学 ・荷重、応力、ひずみ
6. 製 図 ・J I S規格（図示法、材料記号、はめあい方式）
7. 電 気 ・電気用語、電気機械器具の使用方法
8. 安全衛生 ・機械加工作業の安全衛生に関する知識
9. ワイヤ放電加工法に関する詳細な知識 ・ワイヤ放電加工機の構造及び機能 ・電極の製作法 ・ワイヤ放電加工の方法 ・工作物及び電極の取付け及び位置ぎめの方法並びに使用するジグの種類 ・ワイヤ放電加工機の性能検査 ・加工性能