

加工～鑄造： 銅合金鑄物鑄造

職務遂行のために必要な知識

（合金鑄物鑄造作業の理解と段取り）

- 銅合金鑄物鑄造に関し、鑄造方案の決定、鑄型造型の段取り、造型作業の工程見積りを正確かつ迅速に行っている。
- 鑄物砂の調砂として、砂、粘結砂、添加剤、水分の配合及び調整を効率的に行っている。
- 設計図面や製品仕様を見直し、過剰品質の部分を発見し、修正することでコストダウンにつなげている。

（合金鑄物鑄造作業の実施）

- 鑄型の造型または補修として、各種砂型による造型、各種中子の製作、鑄型の乾燥及び組立てなどを適切かつ迅速に実施している。
- 鑄型の良否を正確に判定し、必要な場合は鑄型の補修をしている。
- 塗型材の測定、調合を適切に実施している。
- 鑄込作業を効率的かつ安全に行っている。
- ジョルト造型機、スクイズ造型機、ブローイング造型機などを操作して、造型作業を効率的に実施している。
- 鑄造現場の5Sとレイアウト等の工夫により、鑄造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）

- 銅合金鑄物鑄造機械、銅合金鑄物鑄造機械の附属装置、金型、安全装置、その他の工具の点検及び整備を効率的に行っている。
- 銅合金品に関する、寸法検査、外観検査、金型に起因する欠陥の検査及びその対策を確実にしている。
- 銅合金鑄物鑄造の結果生じた不良品の原因を分析し、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。
- 段取り時間、手待ち時間、検査時間などの正味鑄造時間以外のムダ時間を発見し、作業分析を行い、その原因を解析している
- 機械始動時の準備作業の標準化を行い、後輩や同僚に作業訓練を実施している。

（必要な知識）

1. 鑄造一般 ・ 鑄型の種類及び用途、鑄型造型用の工具及び機械 ・ 鑄型の乾燥方法と硬化方法、品質管理
2. 機械工作法 ・ 模型の種類及び用途、溶接法 ・ 工作測定の方法、工作機械の種類及び用途
3. 製 図 ・ J I S規格（図示法、材料記号、はめあい方式）
4. 電 気 ・ 電気用語、電気機械器具の使用法

5. 関係法規 ・ 環境基本法関係法令（鑄造部分に関する箇所）
6. 安全衛生 ・ 安全衛生に関する詳細な知識
7. 銅合金鑄物鑄造作業法 ・ 鑄物砂原料の種類、性質及び用途 ・ 鑄物砂の性質、調砂及び試験 ・ 鑄造
方案（造型・湯口系・押湯の3方案） ・ 鑄型造型作業の方法 ・ 塗型の効用及び塗型材の種類 ・ 鑄
込作業の方法 ・ 鑄仕上げの方法 ・ 銅合金品の検査 ・ 銅合金品に生ずる欠陥品の原因及びその防止
方法 ・ 金属溶解炉の種類及び用途 ・ 溶解作業法 ・ 銅合金の種類、成分、性質及び用途 ・ 銅合金
以外の金属材料の種類及び用途 ・ 銅合金品の熱処理 ・ 材料試験