加工～鋳造：　鋳造

職務遂行のために必要な知識

（鋳造準備）

○　複雑・高精度な鋳造を行うための効率的な鋳造方案の決定、鋳造品の形状・材質・数量に応じた鋳造手順の設定及び鋳造時間の見積を正確に行っている。

○　鋳造品の材質や形状、鋳造法等に即して、必要となる鋳物砂、模型、鋳枠、造型用器工具、造型機等の段取り・準備を的確に行っている。

○　溶解・鋳込みの際、必要となる原材料、フラックス、鋳込み用器工具等の段取り・準備を正確かつ効率的に行っている。

○　模型に関して詳細な知識を有し、鋳造品の材質・形状に即した湯道・押湯用模型の作成及び張付け作業を行っている。

（鋳造作業及び関連作業）

○　複雑かつ高精度な造型作業を、正確かつ通常の標準時間よりも早く行っている。

○　鋳造品の形状及び材質に応じて最適な鋳込み条件の設定を行うとともに、鋳込み用溶湯の適否の判定を的確に行っている。

○　通常の鋳造方法を創意・工夫することにより、応用的な鋳造や特殊な鋳造、複合材料や新合金の鋳造など、様々な状況に柔軟に対応している。

○　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及び指示を的確に行っている。

○　熱処理及び表面処理に関する詳細な知識を有し、材質に応じた処理条件の設定及び判別を行っている。

（品質管理の推進）

○　鋳造品の形状に適し、かつ、要求精度に応じた最適な計測器の選定を行い、鋳造品の正確な測定、計測及び検査を行っている。

○　鋳造品に生じやすい欠陥を未然に防止するための処理を行うなど、鋳造品に発生する欠陥に対して応急的な処理と恒久的な対策を行っている。

○　統計的な品質管理等を通じて、鋳造品の品質を安定状態に保持している。

（設備の保守）

○　鋳造に係る機械設備及び治工具を最良な状態に維持するための自主保全を的確に行っている。

○　五感により溶解炉や造型機の異常を発見するなど故障・トラブルの未然防止処置を行うとともに、緊急時には処理・修復を的確に行って、原因究明や再発防止策を講じている。

○　溶解炉、造型機及び仕上げ設備に関して詳細な知識を有し、その整備及び不良時の対応を的確に行っている。

（必要な知識）

1. 鋳造一般 ・鋳型の種類及び用途、鋳型造型用の工具及び機械 ・鋳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　 ・ＪＩＳ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方法
5. 関係法規　 ・環境基本法関係法令（鋳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. 鋳造作業法に関する高度かつ詳細な知識　 ・鋳鋼鋳物鋳造法、鋳鉄鋳物鋳造法　 ・銅合金鋳物製造法、軽合金鋳物製造法
8. 模型に関する詳細な知識
9. 溶解炉、造型機及び仕上げ設備の整備法、不良時対応法
10. 関連加工法 ・機械加工 ・熱処理及び表面処理