

して、上部角形・下部円形の容器を製作する。  
(標準時間/5時間 打ち切り時間/5時間30分)  
(注) 1、2級とも、労働安全衛生法に基づくガス溶接作業主任者免許証又はガス溶接技能講習修了証その他資格を証する書面の携帯を要する。

## 2.2. めっき(電気めっき作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
課題1 銅板にニッケル・クロムめっきを行う。  
課題2 銅板に亜鉛めっき・クロメート処理を行う。  
課題3 不調めっき液を分析調整し、ハルセルテストを行う。  
(標準時間/2時間10分 打ち切り時間/2時間40分)  
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
課題1 銅板にニッケル・クロムめっきを行う。  
課題2 銅板に亜鉛めっき・クロメート処理を行う。  
課題3 酸及びアルカリの中和滴定を行う。  
(標準時間/1時間25分 打ち切り時間/1時間55分)

## 2.3. 仕上げ(治工具仕上げ作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
やすり、けがき針、摺り合わせ用角度定規(あてずり又は平行台)、Vブロック、外側マイクロメータ等を使用して、S45Cの材料に加工を行い、課題図に示す精度を有する左右対称の治工具を2個製作する。  
(標準時間/3時間 打ち切り時間/3時間30分)  
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
やすり、けがき針、摺り合わせ用角度定規(あてずり又は平行台)、Vブロック、外側マイクロメータ等を使用して、S45Cの材料に加工を行い、課題図に示す精度を有する段状の治工具を2個製作する。  
(標準時間/3時間 打ち切り時間/3時間30分)

## 2.4. 仕上げ(金型仕上げ作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
たがね、やすり、きさげ、スコヤ、外側マイクロメータ等を使用し、SS400の材料にみぞ掘りを含む加工を行い、課題図に示す精度を有する金型を製作する。  
(標準時間/3時間 打ち切り時間/3時間30分)  
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
やすり、スコヤ、外側マイクロメータ等を使用し、SS400の材料に加工を行い、課題図に示す精度を有する金型を製作する。  
(標準時間/3時間 打ち切り時間/3時間30分)

## 2.5. 仕上げ(機械組立仕上げ作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
やすり、きさげ、スコヤ、卓上ボール盤等を使用し、はめあい、心出し、摺り合わせ等により、S45Cの部品を所定の精度に仕上げ加工を行い、その加工した部品と位置決めピンを含む部品を組み立てる。  
(標準時間/3時間30分 打ち切り時間/4時間)  
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
やすり、きさげ、スコヤ、卓上ボール盤等を使用し、はめあい、心出し、摺り合わせ等により、角ロッドを含むSS400の部品を所定の精度に仕上げ加工を行い、その部品を組み立てる。  
(標準時間/3時間10分 打ち切り時間/3時間40分)

## 2.6. 切削工具研削(工作機械用切削工具研削作業)

**特別教育**  
1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
万能工具研削盤を使用し、ボーリングカッタ(超硬合金製)の研削を行う。  
(標準時間/3時間 打ち切り時間/3時間30分)  
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
万能工具研削盤を使用し、溝入れスローアウェイチップ(超硬合金製)の研削及びエンドミル(高速度工具鋼製)の再研削を行う。  
(標準時間/3時間 打ち切り時間/3時間40分)  
(注) 1、2級とも、研削としいの取替え等の作業に関し労働安全衛生法に基づく安全又は衛生のための特別の教育を修了した証明書等の原本若しくは写しの提示、又は特別の教育と同等の知識及び技能を有していることの申告を要する。

## 2.7. 電子機器組立(電子機器組立作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
シャーシ、プリント配線板、IC、トランジスタ等の部品を用い、東線設計及び試験当日指示されるプリント板配線作業を行って、省エネコントローラの組立てを行う。  
(標準時間/4時間 打ち切り時間/4時間30分)  
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
シャーシ、プリント配線板、IC、トランジスタ等の部品を用い、東線は東線図を参考として東線

を製作し、省エネコントローラの組立てを行う。  
(標準時間/4時間 打ち切り時間/4時間30分)

## 2.8. 電気機器組立(回転電機組立作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。  
(1) 製作等作業試験  
仕上げ、組立て(継手軸の心出し、すり合わせ及び組立て)及び配線、結線(配線図を見て配線盤に配線し、断面積5.5mm<sup>2</sup>の電線を使用し、三つ又接続及び直列接続)を行う。  
(標準時間/5時間30分 打ち切り時間/6時間30分)  
(2) 計画立案等作業試験  
直流電動機、同期電動機及び三相誘導電動機の構造、組立て工程及び組立て上の注意事項並びに工数見積りについて行う。  
(試験時間/2時間)  
2級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。  
(1) 製作等作業試験  
仕上げ(やすり等)を使用して、簡単なすり合わせ、静つりあい(水準器を使用して静つりあい台のレベルを出し、回転子の静つりあいをとる。)及び配線・結線(配線図を見て配線盤に配線し、断面積5.5mm<sup>2</sup>の電線を用いて、三つ又接続及び直列接続)を行う。  
(標準時間/2時間50分 打ち切り時間/4時間10分)  
(2) 計画立案等作業試験  
直流電動機、同期電動機及び三相誘導電動機の構造、組立て工程及び組立て上の注意事項について行う。  
(試験時間/2時間)

## 2.9. 電気機器組立(変圧器組立作業)

**免許又は技能講習 福岡県では2級のみ実施**  
2級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。  
(1) 製作等作業試験  
変圧器のCTコイルのような内部接続リードの加工及び組立てを行う。  
(標準時間/5時間 打ち切り時間/5時間30分)  
(2) 計画立案等作業試験  
変圧器の構造及び製作工程等について行う。  
(試験時間/1時間)  
(注) 製作等作業試験については、1、2級とも、労働安全衛生法に基づくガス溶接作業主任者免許証又はガス溶接技能講習修了証その他資格を証する書面の携帯を要する。

## 3.0. 電気機器組立(配電盤・制御盤組立作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
(1) 展開接続図により、三相誘導電動機の制御盤の組立てを行う。  
(標準時間/4時間15分 打ち切り時間/4時間45分)  
(2) 配線点検盤の抵抗回路及びリレー回路のスイッチの入切を点検する。  
(試験時間/15分)  
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
(1) 展開接続図により、三相誘導電動機の制御盤の組立てを行う。  
(標準時間/4時間15分 打ち切り時間/4時間45分)  
(2) 配線点検盤の回路スイッチの入切を点検する。  
(試験時間/10分)

## 3.1. 電気機器組立(回転電機巻線製作作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
(1) 回転子スリップリング接続リードの導体加工及び絶縁を行う。  
(2) 結線盤(模型)による三相誘導電動機の固定子巻線の結線を行う。  
(標準時間/5時間20分 打ち切り時間/6時間20分)  
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
(1) 口出し線の導体加工を行う。  
(2) 型紙によるコイル成形及び絶縁を行う。  
(3) 結線盤(模型)による三相誘導電動機の固定子巻線の結線を行う。  
(標準時間/5時間50分 打ち切り時間/6時間50分)

## 3.2. 産業車両整備(産業車両整備作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
(1) 油圧部品の分解、測定、点検及び組立てを行う。また、荷役油圧回路内の不良箇所及び不良状態の判定を行う。  
(試験時間/30分)  
(2) 与えられた電気装置の模式図について、配線を行う。また、電気部品について、点検を行う。  
(試験時間/30分)  
(3) オルタネータの分解、良否判定及び組立てを行う。  
(試験時間/30分)  
(4) エンジンのコンプレッション圧力測定、ピストン

外径測定及びピストンリングとリング溝の隙間の測定を行う。  
(試験時間/30分)

(5) フォークリフトのトルコンの主圧、クラッチ圧及びトルクコンバータ出口圧の測定並びにコントロールバルブの分解及び不良部品の判定を行う。  
(試験時間/30分)  
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
(1) 油圧シリンダの分解、測定及び組立てを行う。  
(試験時間/15分)  
(2) 与えられた充電回路用部品について、不良部品の判定を行う。  
(試験時間/15分)  
(3) フォークリフトのマスト装置について、測定及び良否判定を行う。  
(試験時間/15分)  
(4) リーチフォークリフトの制動装置と操縦装置について、測定及び良否判定を行う。  
(試験時間/15分)  
(5) スパークプラグ、ラジエータキャップ及び冷却水に関する測定、良否判定等を行う。  
(試験時間/15分)

## 3.3. 鉄道車両製造・整備(内部き装作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
ドリル、タッパ、木工用工具等を使用して、化粧板をはり合わせ、骨体にヒンジを用いて組み合わせ、二つ折りの点検ふたを製作する。  
(標準時間/4時間 打ち切り時間/4時間30分)  
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
ドリル、タッパ、木工用工具等を使用して、化粧板をはり合わせ、骨体にヒンジを用いて組み合わせ、点検ふたを製作する。  
(標準時間/2時間30分 打ち切り時間/3時間)

## 3.4. 鉄道車両製造・整備(配管き装作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
配管用炭素鋼鋼管(SGP-20A(3/4B))及び15A(1/2B))をエルボ、T等の管継手で組み立て、複雑な車両配管系統の一部分を製作する。  
(標準時間/3時間 打ち切り時間/3時間30分)  
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
配管用炭素鋼鋼管(SGP-20A(3/4B))及び15A(1/2B))をエルボ、T等の管継手で組み立て、車両配管系統の一部分を製作する。  
(標準時間/2時間 打ち切り時間/2時間30分)

## 3.5. 鉄道車両製造・整備(電気き装作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。  
(1) 製作等作業試験  
乗務員室の運転用配線図により、計器台(模型)に主幹制御器、前照灯点滅スイッチ、パンタ下押ボタン、前照灯切換スイッチ、ブレーキ弁等の配線及び端子板の結線を行う。  
(標準時間/2時間20分 打ち切り時間/2時間50分)  
(2) 計画立案等作業試験  
電気車機器わく配線図及び機器わく内機器取付図より、配線分解表を作成する。  
(試験時間/2時間)  
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
乗務員室の運転用配線図により、計器台(模型)に主幹制御器、ブレーキ弁等の配線及び端子板の結線を行う。  
(標準時間/2時間20分 打ち切り時間/2時間50分)

## 3.6. 建設機械整備(建設機械整備作業)

**免許又は技能講習**  
1級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。  
(1) 製作等作業試験  
建設機械の内燃機関及び油圧シリンダについての分解、測定、調整及び組立て並びに鋼板へのガス切断、きり加工、タッパ加工及び丸棒鋼のダイス加工を行う。  
(試験時間/3時間)  
(2) 計画立案等作業試験  
建設機械の整備工数見積り、点検、故障の発見、修理、調整等について行う。  
(試験時間/1時間20分)  
2級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。  
(1) 製作等作業試験  
建設機械の内燃機関及び油圧シリンダについての分解、測定、調整及び組立て並びに鋼板のガス切断及びタッパ加工を行う。  
(試験時間/2時間50分)  
(2) 計画立案等作業試験  
建設機械の点検、故障の発見、修理、調整等について行う。