

平成23年度（前期）技能検定 実技試験問題の概要

平成23年度（前期）技能検定実技試験問題の概要は次のとおりですが、試験時間・試験内容につきましては一部変更される場合もあります。（最新の状況については、中央職業能力開発協会HPをご参照下さい。）

なお、**免許又は技能講習** のマークがあるものは、試験当日、労働安全衛生法第61条第1項又は道路交通法第84条に基づく資格証等を携帯していなければ、原則として試験を受検することができません。

（資格証等の例：ガス溶接作業主任者免許証、ガス溶接技能講習修了証、自動車運転免許証）

また、**特別教育** のマークがあるものは、試験当日、労働安全衛生法第59条第3項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を提示するか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を別途指定する様式により申告していただきます。

造園(造園工事作業)

1級 次に掲げる作業試験及び要素試験を行う。

(1) 作業試験

指定された区画内に竹垣製作、つくばい敷設、飛石・延段敷設及び景石配置と植栽を行う。

試験時間 3時間30分

(2) 要素試験

樹木の枝の部分を見て、その樹種名を判定する。

試験時間 10分

2級 次に掲げる作業試験及び要素試験を行う。

(1) 作業試験

指定された区画内に四つ目垣製作、縁石・飛石・敷石敷設、築山、整地及び植栽作業を行う。

試験時間 3時間

(2) 要素試験

樹木の枝の部分を見て、その樹種名を判定する。

試験時間 7分30秒

3級 次に掲げる作業試験及び要素試験を行う。

(1) 作業試験

指定された区画内に竹垣製作、縁石敷設、敷石敷設及び植栽の作業を行う。

試験時間 2時間30分

(2) 要素試験

樹木の枝の部分を見て、その樹種名を判定する。

試験時間 5分

鑄造(鑄鉄鑄物鑄造作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

所定の模型を使用して、主型及び中子を手込めにより造型し、フロート・チャンバ(製品重量約11kg、材質FC200又はFC250相当)を製作する。

なお、造型はCO₂型法、生型法及び自硬性型法のいずれかによるものとし、注湯作業及び型ばらし作業も行う。

試験時間 3時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

所定の模型を使用して、すり合わせ定盤(製品重量約16kg、材質FC200又はFC250相当)を製作する。

なお、造型はCO₂型法、生型法及び自硬性型法のいずれかによるものとし、注湯作業及び型ばらし作業も行う。

試験時間 3時間

金属熱処理(一般熱処理作業)

1級 次に掲げる要素試験及びペーパーテストを行う。

(1) 要素試験

火花試験、顕微鏡による組織判定、組織写真による熱処理条件判定、変形測定及び脱炭層深さ測定を行う。

試験時間 41分

(2) ペーパーテスト

作業条件の設定、作業段取り、設備の点検・調整等について行う。

試験時間 50分

2級 次に掲げる要素試験及びペーパーテストを行う。

(1) 要素試験

火花試験、写真による組織判定、加熱温度判定、変形測定及び硬さ試験を行う。

試験時間 38分

(2) ペーパーテスト

作業条件の設定、作業段取り、設備の点検・調整等について行う。

試験時間 50分

3級 次に掲げる要素試験及びペーパーテストを行う。

(1) 要素試験

硬さ試験及び変形測定を行う。

試験時間 20分

(2) ペーパーテスト

設備の点検・調整等について行う。

試験時間 30分

金属熱処理(浸炭・浸炭窒化・窒化処理作業)

1級 次に掲げる要素試験及びペーパーテストを行う。

(1) 要素試験

火花試験、顕微鏡による組織判定、組織写真による熱処理条件判定、変形測定及び浸炭硬化層深さ測定を行う。

試験時間 49分

(2) ペーパーテスト

作業条件の設定、作業段取り、設備の点検・調整等について行う。

試験時間 50分

2級 次に掲げる要素試験及びペーパーテストを行う。

(1) 要素試験

火花試験、写真による組織判定、加熱温度判定、変形測定及び硬さ試験を行う。

試験時間 38分

(2) ペーパーテスト

作業条件の設定、作業段取り、設備の点検・調整等について行う。

試験時間 50分

3級 次に掲げる要素試験及びペーパーテストを行う。

(1) 要素試験

硬さ試験及び変形測定を行う。

試験時間 20分

(2) ペーパーテスト

設備の点検・調整等について行う。

試験時間 30分

金属熱処理(高周波・炎熱処理作業)

1級 次に掲げる要素試験及びペーパーテストを行う。

(1) 要素試験

火花試験、顕微鏡による組織判定、組織写真による熱処理条件判定、変形測定及び硬化層深さ測定を行う。

試験時間 49分

(2) ペーパーテスト

作業条件の設定、作業段取り、設備の点検・調整等について行う。

試験時間 50分

2級 次に掲げる要素試験及びペーパーテストを行う。

(1) 要素試験

火花試験、写真による組織判定、加熱温度判定、変形測定及び硬さ試験を行う。

試験時間 38分

(2) ペーパーテスト

作業条件の設定、作業段取り、設備の点検・調整等について行う。

試験時間 50分

3級 次に掲げる要素試験及びペーパーテストを行う。

(1) 要素試験

硬さ試験及び変形測定を行う。

試験時間 20分

(2) ペーパーテスト

設備の点検・調整等について行う。

試験時間 30分

機械加工(普通旋盤作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

普通旋盤(センチ間の最大距離が500～1500mm程度のもの)を使用し $\phi 60 \times 150$ mm程度のS45Cの材料1個及び $\phi 65 \times 80$ mm($\phi 20$ の穴のあいたもの)程度のS45Cの材料1個に、内外径削り、テーパ削り、ねじ切り、ローレット加工、偏心削り等の切削加工を行い、はめ合わせのできる部品を3個製作する。

試験時間 4時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

普通旋盤(センチ間の最大距離が500～1500mm程度のもの)を使用し $\phi 60 \times 150$ mm程度のS45Cの材料1個及び $\phi 60 \times 57$ mm($\phi 25$ の穴のあいたもの)程度のS45Cの材料1個に、内外径削り、テーパ削り、ねじ切り、偏心削り等の切削加工を行い、はめ合わせのできる部品を2個製作する。

試験時間 3時間30分

3級 次に掲げる作業試験を行う。

普通旋盤(センチ間の最大距離が500～1500mm程度のもの)を使用し、 $\phi 60 \times 115$ mm程度のS45Cの材料1個及び $\phi 60 \times 55$ mm($\phi 25$ の穴のあいたもの)程度のS45Cの材料1個に、内外径削り及びテーパ削り等の切削加工を行い、はめ合わせのできる部品を2個製作する。

なお、使用するバイトの品種は、超硬、ハイス、その他のものでもよい。

試験時間 2時間30分

機械加工(数値制御旋盤作業)

1級 次に掲げる作業試験及びペーパーテストを行う。

(1) 作業試験

NC旋盤を使用し、 $\phi 100 \times \phi 35$ (穴) $\times 70$ 程度のS45C～S53C相当の材料1個及び $\phi 75 \times \phi 25$ (穴) $\times 65$ 程度のS45C～S53C相当の材料1個に、プログラムの作成・NCテープの作成又は記憶編集機器内への入力・テープ運転又はメモリ運転によるプログラムの確認・切削加工の作業手順で、内外径削り、内外径面取り、外内テーパ削り、外内R削り、内外径溝削り、内外端面削り、ねじ切り等の加工を行い、テーパ部及びねじ部で組み付けられる部品を製作する。

試験時間 5時間45分

(2) ペーパーテスト

工程立案、ワークの取付け方法の決定、工具の選定、工具経路、プログラミング、試し削り等について行う。

試験時間 1時間30分

2級 次に掲げる作業試験及びペーパーテストを行う。

(1) 作業試験

NC旋盤を使用し、 $\phi 90 \times \phi 35$ (穴) $\times 55$ 程度のS45C～S53C相当の材料1個及び $\phi 65 \times \phi 25$ (穴) $\times 50$ 程度のS45C～S53C相当の材料1個に、プログラムの作成・NCテープの作成又は記憶編集機器内への入力・テープ運転又はメモリ運転によるプログラムの確認・切削加工の作業手順で、内外径削り、内外径面取り、外内テーパ削り、外内R削り、内外径溝削り、内外端面削り、ねじ切り等の加工を行い、テーパ部及びねじ部で組み付けられる部品を製作する。

試験時間 5時間45分

(2) ペーパーテスト

工程立案、ワークの取付け方法の決定、工具の選定、工具経路、プログラミング、試し削り等について行う。

試験時間 1時間30分

3級 次に掲げる作業試験を行う。

NC旋盤を使用し、 $\phi 90 \times \phi 35$ (穴) $\times 55$ 程度のS45C～S53C相当の材料1個に、プログラムの作成→NCテープの作成又は記憶編集機器内への入力→テープ運転又はメモリ運転によるプログラムの確認→切削加工の作業手順で、内外径削り、内外径面取り、外径R削り、内外端面削り等の加工を行い、部品を製作する。

試験時間 3時間

機械加工(フライス盤作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

立フライス盤(No.1～No.3程度)を使用し、SS400の材料(45×75×80、2個)をエンドミル(2枚刃、多刃)及び正面フライスにて切削加工(R削り、ありみぞ削りを含む)して直みぞ部、こう配部及びありみぞ部をそれぞれはめ合わせることができる部品を製作する。

試験時間 4時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

立フライス盤(No.1～No.3程度)を使用し、SS400の材料(35×65×75、45×55×75、各1個)をエンドミル(2枚刃、多刃)及び正面フライスにて切削加工(R削りを含む)して、直みぞ部及びこう配部をそれぞれはめ合わせることができる部品を製作する。

試験時間 3時間30分

3級 次に掲げる作業試験を行う。

立フライス盤(No.1～No.3程度)を使用し、SS400の材料(45×65×80、2個)をエンドミル(2枚刃、多刃)及び正面フライスにて切削加工して直みぞ部をそれぞれはめ合わせることができる部品を製作する。

試験時間 2時間30分

機械加工(数値制御フライス盤作業)

1級 次に掲げる作業試験及びペーパーテストを行う。

(1) 作業試験

NCフライス盤を使用し、φ144×53(前加工されたもの)のFC150～250(旧記号FC15～25)の材料2個に、プログラムの作成・NCテープの作成又は記憶編集機器内への入力・テープ運転又はメモリ運転によるプログラムの確認・切削加工の作業手順で、平面加工、側面加工、溝加工、穴加工、こう配加工等を行い、二種類の組合せられる部品を製作する。なお、加工については、すべてプログラムで行うこと。

試験時間 5時間45分

(2) ペーパーテスト

工程立案、ワークの取付け方法の決定、工具の選定、工具経路、プログラミング、試し削り等について行う。

試験時間 1時間30分

2級 次に掲げる作業試験及びペーパーテストを行う。

(1) 作業試験

NCフライス盤を使用し、φ144×53(前加工されたもの)のFC150～250(旧記号FC15～25)の材料2個に、プログラムの作成・NCテープの作成又は記憶編集機器内への入力・テープ運転又はメモリ運転によるプログラムの確認・切削加工の作業手順で、平面加工、側面加工、溝加工、穴加工、こう配加工等を行い、二種類の組合せられる部品を製作する。なお、加工については、すべてプログラムで行うこと。

試験時間 5時間45分

(2) ペーパーテスト

工程立案、ワークの取付け方法の決定、工具の選定、工具経路、プログラミング、試し削り等について行う。

試験時間 1時間30分

機械加工(平面研削盤作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

平面研削盤(横軸角テーブル形、テーブル移動左右300mm以上、前後150mm以上、両逃げ形といし又は1号平形といしの直径150mm～255mm)を使用し、S45Cの材料(オス、メス各1個)を研削加工して、直溝部、こう配部、R部等をそれぞれはめ合わせることができる部品を製作する。

試験時間 4時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

平面研削盤(横軸角テーブル形、テーブル移動左右300mm以上、前後150mm以上、両逃げ形といし又は1号平形といしの直径150mm～255mm)を使用し、S45Cの材料(オス、メス各1個)を研削加工して、直溝部、こう配部等をそれぞれはめ合わせることができる部品を製作する。

試験時間 3時間

3級 次に掲げる作業試験を行う。

平面研削盤(横軸角テーブル形、テーブル移動左右300mm以上、前後150mm以上、1号平形といしの直径150～255mm)を使用し、S45Cの材料(オス、メス各1個)を研削加工して、それぞれはめ合わせることができる部品を製作する。

試験時間 2時間30分

機械加工(精密器具製作作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

旋盤、フライス盤、平面研削盤等の工作機械及び各種手工具を使用し、部品の所定の加工、組立て及び調整を行い、要求された機能を満足させる精密器具(センタ台)を製作する。

試験時間 5時間30分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

旋盤、フライス盤、平面研削盤等の工作機械及び各種手工具を使用し、部品の所定の加工、組立て及び調整を行い、要求された機能を満足させる精密器具(ダイヤルゲージスタンド)を製作する。

試験時間 5時間

放電加工(数値制御形彫り放電加工作業)

1級 次に掲げる作業試験及びペーパーテストを行う。

(1) 作業試験

数値制御形彫り放電加工機を使用し、支給材料(S55C)に銅電極で所定の寸法の加工を行う。

試験時間 4時間30分

ただし、加工中にプログラムを入力できない放電加工機の場合は、5時間とする。

(2) ペーパーテスト

放電加工性能表等による加工条件の設定、放電(通電)時間の見積り等について行う。

試験時間 1時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

数値制御形彫り放電加工機を使用し、支給材料(S55C)に銅電極で所定の寸法の加工を行う。

試験時間 4時間30分

ただし、加工中にプログラムを入力できない放電加工機の場合は、5時間とする。

放電加工(ワイヤ放電加工作業)

1級 次に掲げる作業試験及びペーパーテストを行う。

(1) 作業試験

自動プログラミング装置、ワイヤ放電加工機及びワイヤ電極φ0.2(黄銅)又はφ0.25(黄銅)を使用し、支給材料(20×40×60, SKD11)から、互いにはめ合わせられる4部品(テーパ加工を含む)のワイヤ放電加工を行う。

試験時間	トランジスタ開閉回路で浸漬方式の場合	5時間
	トランジスタ開閉回路で噴流方式の場合	5時間30分
	コンデンサ充放電回路で浸漬方式の場合	6時間
	コンデンサ充放電回路で噴流方式の場合	6時間30分

(2) ペーパーテスト

放電加工性能表等による加工条件の設定、放電(通電)時間の見積り等について行う。

試験時間 1時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

自動プログラミング装置、ワイヤ放電加工機及びワイヤ電極φ0.2(黄銅)又はφ0.25(黄銅)を使用し、支給材料(20×40×60, SKD11)から、互いにはめ合わせられる4部品のワイヤ放電加工を行う。

試験時間	トランジスタ開閉回路で浸漬方式の場合	5時間
	トランジスタ開閉回路で噴流方式の場合	5時間30分
	コンデンサ充放電回路で浸漬方式の場合	6時間
	コンデンサ充放電回路で噴流方式の場合	6時間30分

鉄工(構造物鉄工作業)

免許又は技能講習

特別教育

1級 次に掲げる作業試験を行う。

図面に従って、ボール盤、ガス切断装置、アーク溶接装置又は半自動アーク溶接装置、万力等を使用し、切断、穴あけ、焼曲げ、切曲げ、組立て、溶接等の作業を行い、等辺山形鋼〔SS400相当品〕及び鋼板〔SS400相当品〕を加工し、複雑な構造物を製作する。

試験時間 4時間30分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

図面に従って、ボール盤、ガス切断装置、アーク溶接装置又は半自動アーク溶接装置、万力等を使用し、切断、穴あけ、切曲げ、組立て、溶接等の作業を行い、等辺山形鋼〔SS400相当品〕及び鋼板〔SS400相当品〕を加工し、簡単な構造物を製作する。

試験時間 4時間

(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。

1、2級とも、アーク溶接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。

建築板金(内外装板金作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

板金工具及びはんだ付け工具を使用し、溶融亜鉛めっき鋼板(亜鉛鉄板)厚さ0.35mmを加工して、落とし口のついた谷どい状の製品を製作する。

試験時間 5時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

板金工具及びはんだ付け工具を使用し、溶融亜鉛めっき鋼板(亜鉛鉄板)厚さ0.35mmを加工して、落とし口のついた角どい状の製品を製作する。

試験時間 4時間30分

3級 次に掲げる作業試験を行う。

板金工具及びはんだ付け工具を使用し、溶融亜鉛めっき鋼板(亜鉛鉄板)厚さ0.35mmを加工して、落とし口の付いたホッパーを製作する。

試験時間 3時間

建築板金(ダクト板金作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

溶融亜鉛めっき鋼板を加工して、長方形の曲がりダクトに長円形の短管を取り付ける。

試験時間 4時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

溶融亜鉛めっき鋼板を加工して、正方形の曲がりダクトに円形の短管を取り付ける。

試験時間 4時間

工場板金(曲げ板金作業)

免許又は技能講習

1級 次に掲げる作業試験を行う。

板金工具及び酸素－アセチレン溶接装置を使用し、冷間圧延鋼板(SPCC厚さ1.0mm)を加工して、上部円形・下部角形の筒に小判形の分岐のある製品を製作する。

試験時間 6時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

板金工具及び酸素－アセチレン溶接装置を使用し、冷間圧延鋼板(SPCC厚さ1.0mm)を加工して、上部角形・下部円形の容器を製作する。

試験時間 5時間30分

3級 次に掲げる作業試験を行う。

板金工具及びリベット締めにより冷間圧延鋼板(SPCC 厚さ0.8mm)を加工して、上部円筒・下部円すいの製品を製作する。

試験時間 3時間

(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。

工場板金(打出し板金作業)

免許又は技能講習

1級 次に掲げる作業試験を行う。

定盤、板金工具、砂袋、酸素－アセチレン溶接装置等を使用し、冷間圧延鋼板(SPCC-SD厚さ0.8mm)を加工して、複雑な凹凸面のある製品を製作する。

試験時間 7時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

定盤、板金工具、砂袋、酸素－アセチレン溶接装置等を使用し、冷間圧延鋼板(SPCC-SD厚さ0.8mm)を加工して、亀甲形状の製品を製作する。

試験時間 6時間

(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。

めっき(電気めっき作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

- (1) 鋼板にニッケル・クロムめっきをする。
- (2) 鋼板に亜鉛めっき・クロメート処理を行う。
- (3) 不調めっき液を分析調整し、ハルセルテストを行う。

試験時間 2時間40分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

- (1) 鋼板にニッケル・クロムめっきをする。
- (2) 鋼板に亜鉛めっき・クロメート処理を行う。
- (3) 酸及びアルカリの中和滴定を行う。

試験時間 1時間55分

仕上げ(治工具仕上げ作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

やすり、けがき針、す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。

試験時間 3時間30分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

やすり、けがき針、す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。

試験時間 3時間30分

仕上げ(金型仕上げ作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

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の材料にみぞ堀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。

試験時間 3時間30分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

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。

試験時間 3時間30分

仕上げ(機械組立仕上げ作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

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、すり合わせ等により、部品を所定の精度に仕上げ加工を行い、その部品と丸ロッドを含む支給部品を組み立てる。

試験時間 4時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

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、すり合わせ等により、角ロッドを含む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。

試験時間 3時間40分

3級 次に掲げる作業試験を行う。

やすり、スコヤ、卓上ボール盤等を使用し、はめあい、心出し、すり合わせ等により、角ロッドを含む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。

試験時間 3時間30分

機械保全(機械系保全作業)

3級 次に掲げる要素試験を行う。

- (1) 工具・測定器の名称、特徴、使用法などについて判定する。
- (2) 潤滑油の粘度、用途、グリース潤滑及び油潤滑について判定する。
- (3) 軸受・ねじ・キー・ピン・密封装置の名称、特徴及び用途について判定する。
- (4) 空気圧装置の名称、特徴、用途及び点検手順について判定する。
- (5) 提示された弁(バルブ)の写真について、種類と部位名を判定する。

また、主な弁(バルブ)の特徴を判定する。

試験時間 1時間10分

機械保全(電気系保全作業)

3級 次に掲げる作業試験を行う。

課題1 指示された仕様に基づき、試験用盤にリレーとタイマを用いて、入力2点及び出力2点の配線作業を行い、回路を完成させた後、作動させる。

課題2 指示された有接点シーケンス回路の変更を行う。

試験時間 課題1及び課題2 合計 60分

課題3 与えられたリレー及びタイマを回路計(テスタ)及び試験用盤を用いて点検し、解答用紙に記入した後、有接点シーケンス回路を点検修復する。

試験時間 50分

電子機器組立て(電子機器組立て作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

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、束線設計及び試験当日指示されるプリント配線作業を行って、省エネコントローラの組立てを行う。

試験時間 4時間30分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

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、束線は束線図を参考として束線を作製し、省エネコントローラの組立てを行う。

試験時間 4時間30分

3級 次に掲げる作業試験を行う。

シャーシ、専用プリント配線板、IC、トランジスタ等の部品を用い、光検出器の組立てを行う。

試験時間 2時間

電気機器組立て(配電盤・制御盤組立て作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

- (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。

試験時間 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。

試験時間 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

産業車両整備(産業車両整備作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

- (1) フォークリフトの荷役回路のリリーフ圧力の測定並びに荷役装置の不良部品、不良箇所及び不良状態の判定を行う。

試験時間 30分

- (2) 与えられた電気回路盤について、不良部品の判定を行う。

試験時間 30分

- (3) 整流器の分解、組立て及び測定並びに不良部品の判定を行う。

試験時間 30分

- (4) エンジンのコンプレッション圧力測定、各シリンダバルブ隙間の測定及び良否判定を行う。

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) 充電器について、負荷時の出力電圧及び出力電流の測定を行う。

試験時間 15分

- (4) 与えられた電気回路盤について、不良部品の判定を行う。

試験時間 15分

- (5) インジェクションノズルの開弁圧等の測定、調整方法及び良否判定並びにラジエタキャップの気密度(保持圧力)等の測定及び良否判定を行う。

試験時間 15分

鉄道車両製造・整備(内部ぎ装作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

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、骨体に蝶番を用いて組み合わせ、二つ折りの点検ふたを製作する。

試験時間 4時間30分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

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、骨体に蝶番を用いて組み合わせ、点検ふたを製作する。

試験時間 3時間

鉄道車両製造・整備(配管ぎ装作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

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。

試験時間 3時間30分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

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。

試験時間 2時間30分

鉄道車両製造・整備(電気ぎ装作業)

1級 次に掲げる作業試験及びペーパーテストを行う。

(1) 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、パンタ下げ押ボタン、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。

試験時間 2時間50分

(2) ペーパーテスト

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。

試験時間 2時間50分

光学機器製造(光学ガラス研磨作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

光学部品[材質BK7同等品レンズ(7個)、平面板(1個)及びプリズム(1個)]を研磨機(3軸)、原器、測定具類、副資材等を使用し、はりつけ、砂かけ、みがき、はくり及び洗浄を行い、要求精度以内にみがきあげる。

試験時間 6時間30分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

下記に示す課題のうち、(1)～(3)の光学部品(材質BK7同等品)のうち一つを選択し、研磨機(2軸)、原器、測定具類、副資材等を使用し、はりつけ、砂かけ、みがき、はくり及び洗浄を行い、要求精度以内にみがきあげる。

(1) レンズ凸面(7個)及びレンズ凹面(3個)の研磨

試験時間 4時間30分

(2) 平面板(1個)及びフィルタ(1個)の研磨

試験時間 6時間

(3) プリズム(1個)及び平行平面板(1個)の研磨

試験時間 5時間30分

建設機械整備(建設機械整備作業)

1級 次に掲げる作業試験及びペーパーテストを行う。

(1) 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、きり穴加工、タップ加工及び丸棒鋼のダイス加工を行う。

試験時間 3時間

(2) ペーパーテスト

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 次に掲げる作業試験及びペーパーテストを行う。

(1) 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プ加工を行う。

試験時間 2時間50分

(2) ペーパーテスト

建設機械の点検、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

(注) 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。

布はく縫製(ワイシャツ製造作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

作業1 支給された材料を使用して、製図、型紙の製作、裁断及び縫製を行い、ワイシャツ1枚を製作する。

作業2 支給された材料を使用して、製図、型紙の製作、裁断及び縫製を行い、オープンシャツ1枚を製作する。

試験時間 7時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

裁断済みの材料を用いて、ワイシャツ1枚を縫製する。

試験時間 2時間20分

家具製作(家具手加工作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

製作図に基づき、手工具を使用して各種仕口工作を行い、わく状の製品を製作する。

試験時間 6時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

製作図に基づき、現寸図を作成し、手工具を使用して仕口工作を行い、わく状の製品を製作する。

試験時間 6時間

建具製作(木製建具手加工作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

斜めの中ざん及び組子のある建具を製作する。

試験時間 6時間30分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

上げ下げ小障子をもち、下部に額を取り付ける建具を製作する。

試験時間 6時間

印刷(オフセット印刷作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

多色オフセット印刷機を使用して、CTP刷版4版により4色刷りでコーテッドペーパーに印刷する。

試験時間 自動刷版交換装置のない枚葉機を使用する場合

2色機 3時間

4色機 2時間30分

試験時間 自動刷版交換装置のある枚葉機を使用する場合

2色機 2時間

4色機 1時間30分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

多色オフセット印刷機を使用して、CTP刷版2版により2色刷りでコーテッドペーパーに印刷する。

試験時間 自動刷版交換装置のない枚葉機を使用する場合

2時間15分

試験時間 自動刷版交換装置のある枚葉機を使用する場合

1時間15分

プラスチック成形(圧縮成形作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

持参した2種類の熱硬化性樹脂を用いて、圧縮成形及びトランスファ成形により円筒状の成形品を製作し、「成形収縮率計算票」及び「材料歩留り率計算票」を作成する。

試験時間 6時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

持参した2種類の熱硬化性樹脂を用いて、圧縮成形により円筒状の成形品を製作する。

試験時間 3時間30分

プラスチック成形(射出成形作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

指定された2種類の熱可塑性樹脂を用いて、射出成形により箱状の成形品を製作し、「成形収縮率計算票」及び「材料歩留り率計算票」を作成する。

試験時間 3時間40分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

指定された2種類の熱可塑性樹脂を用いて、射出成形により箱状の成形品を製作し、成形品の寸法測定を行う。

試験時間 3時間

石材施工(石張り作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

下地にみかげ石の幅木、柱板、幕板及び上裏板を張る作業を行う。

試験時間 4時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

下地にみかげ石の幅木及び柱板を張る作業を行う。

試験時間 4時間

とび(とび作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

- (1) 鋼管を使用して真づか小屋組の作業を行う。
- (2) そり(こした)にのせた重量物の運搬の作業を行う。
- (3) 3種類の重量物の目測の作業を行う。

試験時間 2時間5分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

- (1) 鋼管を使用して片流れ小屋組の作業を行う。
- (2) 3種類の重量物の目測の作業を行う。

試験時間 1時間55分

左官(左官作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

- (1) 壁、天井及びそで壁の一部と仮定された下地に所定の塗り仕上げを行う。

試験時間 5時間15分

- (2) 下吹きされた吹付け下地(普通合板)に仕上げ吹付けを行う。

試験時間 10分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

- (1) 壁及びそで壁の一部と仮定された下地に所定の塗り仕上げを行う。

試験時間 5時間15分

- (2) 下吹きされた吹付け下地(普通合板)に仕上げ吹付けを行う。

試験時間 5分

タイル張り(タイル張り作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

- 壁及び床の一部と仮定された下地に、タイル張りを行う。
ただし、下地ブロック積み及びれんが積み下地は、受検者が製作する。

試験時間 3時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

- 壁及び床の一部と仮定された下地に、タイル張りを行う。

試験時間 3時間

畳製作(畳製作作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

- 手縫いによりへり付き板入れ畳(1枚)を製作し、試験台へ敷き込みを行った後、床の間畳(ござ)の製作及び取付けを行う。

試験時間 5時間30分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

- 手縫いによりへり付き素がまち畳(1枚)を製作し、試験台へ敷き込みを行う。

試験時間 2時間30分

防水施工(ウレタンゴム系塗膜防水工事作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

試験台の床面、立上がり、箱部等の全面に補強材を挿入し、ウレタンゴム系塗膜防水作業を行う。

試験時間 2時間10分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

試験台の床面、立上がり等の各部全面に補強材を挿入し、ウレタンゴム系塗膜防水作業を行う。

試験時間 2時間10分

防水施工(シーリング防水工事作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

試験台にガラス及び塩化ビニル方立を固定し、ガラス回り、ガラス及び塩化ビニル方立による三方突合わせ目地、サッシ回り目地、クロス目地、方立及び無目にシーリング防水工事作業を行う。

試験時間 2時間35分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

試験台に固定されたガラス回り、サッシ回り目地、クロス目地、方立及び無目にシーリング防水工事作業を行う。

試験時間 1時間50分

防水施工(FRP防水工事作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

試験台の平場面、立上がり面及び箱部全面にFRP防水工事作業を行う。

試験時間 2時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

試験台の平場面及び立上がり面にFRP防水工事作業を行う。

試験時間 2時間

内装仕上げ施工(プラスチック系床仕上げ工事作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

(1) 試験台1の平場及び階段部分に床タイル及び床シートを張り付ける作業を行う。

(2) 試験台2の平場及び立上がり部に床シート張り及び熱溶接作業を行う。

試験時間 3時間30分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

試験台の平場に床タイル及び床シートを張り付ける作業を行う。

試験時間 2時間30分

熱絶縁施工(保温保冷工事作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

呼び径100Aの水道用硬質塩化ビニル管等で製作された試験台及び鋼管エルボに押出法ポリスチレンフォーム保温筒、ロックウール保温帯、けい酸カルシウム保温筒、溶融亜鉛めっき鋼板等を使用して、熱絶縁作業を行う。

試験時間 5時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

呼び径100Aの水道用硬質塩化ビニル管等で製作された試験台及び鋼管エルボに押出法ポリスチレンフォーム保温筒、ロックウール保温筒、ロックウール保温帯、けい酸カルシウム保温筒、ステンレス鋼板等を使用して、熱絶縁作業を行う。

試験時間 4時間30分

表装(壁装作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

一部に横板のある壁張り下地に布壁紙、ビニル壁紙、紙壁紙等を張る。

試験時間 4時間30分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

一部に横板のある壁張り下地に布壁紙、ビニル壁紙、紙壁紙等を張る。

試験時間 4時間

塗装(建築塗装作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

(1) ラワン合板に、合成樹脂エマルション系複層塗材塗装(凸部処理を含む。)を行う。

(2) ラワン合板に、刷毛によりつや有合成樹脂エマルションペイント(2回塗り)塗装及びローラーブラシにより合成樹脂エマルションペイント塗装(パテ地付けを含む。)を行う。

(3) 吹付け塗装によるスプレーパターン作成を行う。

試験時間 4時間58分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

(1) ラワン合板に、合成樹脂エマルション系複層塗材塗装を行う。

(2) ラワン合板に、刷毛によりつや有合成樹脂エマルションペイント(2回塗り)塗装及びローラーブラシにより合成樹脂エマルションペイント塗装(パテ地付けを含む。)を行う。

(3) 吹付け塗装によるスプレーパターン作成を行う。

試験時間 4時間58分

塗装(金属塗装作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

(1) 鋼板で製作した角筒(200mm×100mm×450mm)の外面に、下塗り及びパテ付けを行う。

(2) 見本板に基づいて調色したラッカーエナメル及びラッカーメタリックにより、・塗装物に吹付け塗り仕上げする。

試験時間 4時間30分

2級 次に掲げる作業試験を行う。

(1) 鋼板で製作した角筒(200mm×100mm×450mm)の外面に、下塗り及びパテ付けを行う。

(2) 見本板に基づいて調色したラッカーエナメルにより、被塗装物に吹付け塗り仕上げする。

試験時間 4時間30分

広告美術仕上げ(広告面粘着シート仕上げ作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

与えられたアルミニウム複合板(1800mm×450mm×3mm)の光沢面に仕様及び割付け・割出し図に基づき、課題を製作する。

試験時間 5時間

2級 次に掲げる作業試験を行う。

与えられたアルミニウム複合板(1800mm×450mm×3mm)の光沢面に仕様及び割付け図に基づき、課題を製作する。

試験時間 5時間

フラワー装飾(フラワー装飾作業)

1級 次に掲げる作業試験を行う。

課題1 立食用卓上装飾花の製作作業を行う。

試験時間 40分

課題2 卓上装飾花の製作作業を行う。

試験時間 35分

課題3 ブーケの製作作業を行う。

試験時間 60分

2級 次に掲げる作業試験を行う。ただし、課題3は選択A又は選択Bのいずれかを選択するものとする。

課題1 花束の製作作業を行う。

試験時間 45分

課題2 フラワーアレンジメントの製作作業を行う。

試験時間 30分

課題3

選択A ブライダルブーケの製作作業を行う。

試験時間 45分

選択B 籠花(スタンド花)の製作作業を行う。

試験時間 25分

3級 次に掲げる作業試験を行う。

課題1 花束及びリボンの製作作業を行う。

試験時間 35分

課題2 バスケットアレンジメントの製作作業を行う。

試験時間 30分

課題3 ブートニアの製作作業を行う。

試験時間 20分

路面標示施工(溶融ペイントハンドマーカージェット)

単一等級 次に掲げる作業試験を行う。

(1) 「進行方向」の路面標示に必要な作図作業を行う。

試験時間 35分

(2) テストピース(塗膜厚測定板)の作製及び(1)で描いた作図への路面塗装作業を行う。

試験時間 40分

路面標示施工(加熱ペイントマシンマーカージェット)

免許又は技能講習

単一等級 次に掲げる作業試験を行う。

(1) 車線境界線の基準となる線の作図作業を行う。

試験時間 25分

(2) 路面塗装に先だって実施するキャリブレーション(静止)作業を行う。

試験時間 40分

(3) 加熱ペイントマシンマーカージェットのドライバー作業を行う。

試験時間 6分

(4) 加熱ペイントマシンマーカージェットのオペレーター作業を行う。

試験時間 25分

(注) 受検者が使用する加熱ペイントマシンマーカージェットを運転することができる自動車運転免許証の携帯を要する。

塗料調色(調色作業)

単一等級 次に掲げる作業試験及び要素試験を行う。

(1) 作業試験

ラッカーエナメル、合成樹脂調合ペイント及び合成樹脂エマルジョンペイントを使用して、調色作業を行う。

試験時間 3時間

(2) 要素試験

① 塗料及び溶剤の実物判定を行う。

試験時間 3分

② 色の三属性及び色差の目視判定を行う。

試験時間 6分

③ 色見本の原色混合量の判定を行う。

試験時間 3分