

“第58回技能五輪全国大会” 熊本県地方予選会参加のご案内

この地方予選会は、青年技能者に努力目標を与え、技能の重要性、必要性をアピールし、技能尊重気運の醸成に資することを目的に毎年開催される「技能五輪全国大会」の選手選考会として実施されるもので、県予選会で優秀な成績を収め、選抜されますと、本県代表として第58回技能五輪全国大会（愛知県で令和2年11月13日～11月16日に開催予定）に出場できます。また、大会は令和3年（2021年）に中国の上海で開催される第46回技能五輪国際大会の派遣選手選考を兼ねて実施されます。

令和2年度前期 熊本県予選会実施要領

【参加資格】

- ・生年月日が平成9年1月1日以降の方（23歳以下）。

【実施時期】

- ・令和2年6月8日（月）から令和2年9月13日（日）までの間の、当協会が指定した日に行います。

【実施職種】

- ・実施職種（作業名）と参加手数料は次のとおりです。

五輪職種名	技能検定の職種（作業名）	参加手数料
機 械 組 立 て	仕上げ（機械組立て仕上げ作業）	9,200 円
旋 盤	機械加工（普通旋盤作業）	
フ ラ イ ス 盤	機械加工（フライス盤作業）	
構 造 物 鉄 工	鉄工（構造物鉄工作業）	
タ イ ル 張 り	タイル張り（タイル張り作業）	
電子機器組立て	電子機器組立て（電子機器組立て作業）	
工 場 電 気 設 備	電気機器組立て（配電盤・制御盤組立て作業）	
左 官	左官（左官作業）	
家 具	家具製作（家具手加工作業）	
建 具	建具製作（木製建具手加工作業）	
フ ラ ワ ー 装 飾	フラワー装飾（フラワー装飾作業）	
洋 裁	婦人子供服製造（婦人子供注文服製作作業）	
と び	とび（とび作業）	

【参加申し込み方法】

- ・技能検定2級の手続きに準じ、技能検定受検申請書（技能五輪熊本県地方予選会参加申込書を兼ねる）を提出して下さい。

なお、技能検定2級を受検する人で技能五輪予選参加希望者は、技能検定受検申請書の欄外に㊥と朱書して下さい。

【申込み期間】

- ・令和2年4月6日（月）～令和2年4月17日（金）

【競 技】

- ・競技は、技能検定2級の実技試験問題に準じて実施します。（実技試験のみ）

【技能証の交付】

- ・本予選会で、一定水準の成績を収めた方には、「技能証」が交付され、技能検定2級を受検する際に申請すれば実技試験が免除されます。

実技試験問題の概要

令和2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、試験時間について、「試験時間 ○時間○分」もしくは「打ち切り時間 ○時間○分」と記載されている場合は、試験開始から終了までの作業可能な時間を表しています。一方、「標準時間 ○時間○分 打ち切り時間 ○時間○分」と記載されている場合は、打ち切り時間まで作業可能ですが、標準時間を超過した時間数に応じて減点されます。

また、**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(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)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ない他、**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。

※平成28年4月1日施行の改正職業能力開発促進法施行規則において、実技試験実施形式の名称が変更され、下記のとおり試験問題等への実施方法の表記が置き換えられました。

- 製作等作業試験(旧：作業試験)
- 判断等試験(旧：要素試験)
- 計画立案等作業試験(旧：ペーパーテスト)

[B 1・2級]

B2. 造園(造園工事作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験及び判断等試験を行う。

- (1) 製作等作業試験
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・小透かし剪定を行う。
標準時間 3時間 打ち切り時間 3時間30分
- (2) 判断等試験
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 次に掲げる製作等作業試験及び判断等試験を行う。

- (1) 製作等作業試験
指定された区画内に四つ目垣製作、緑石・飛石・敷石敷設、築山、整地及び植栽作業を行う。
標準時間 2時間30分 打ち切り時間 3時間
- (2) 判断等試験
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

B4. 金属熱処理(一般熱処理作業)

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
課題1 組織判定

金属顕微鏡を使用して、試験片の組織を判定する。

試験時間 5分

課題2 全脱炭層深さ測定

金属顕微鏡を使用して、試験片の全脱炭層深さを測定する。

試験時間 7分

課題3 硬さ試験

試験片の外周について、ロックウェル硬さ試験を行い、硬さを測定する。

試験時間 7分

(2) 計画立案等作業試験

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 60分

2級 次に掲げる判断等試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 判断等試験

提示された写真、図を基に火花試験、組織判定、温度測定、構成機器、変形測定、硬さ試験等について行う。

試験時間 25分

(2) 計画立案等作業試験

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

B5. 金属熱処理(浸炭・浸炭窒化・窒化処理作業)

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

課題1 組織判定

金属顕微鏡を使用して、試験片の組織を判定する。

試験時間 5分

課題2 有効硬化層深さ測定

試験片の被検面について、低試験力ピッカーズ硬さ試験を行い、限界硬さ近傍の硬さ推移曲線を作成して、有効硬化層深さを求める。なお、試験面の焦点合わせ、測定点の移動、くぼみ対角線長さの測定及びグラフ作成は、受検者自身が手作業により行う。

試験時間 15分(硬さ試験機に自動換算機能が付いている場合)

試験時間 18分(硬さ試験機に自動換算機能が付いていない場合)

(2) 計画立案等作業試験

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 60分

2級 次に掲げる判断等試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 判断等試験

提示された写真、図を基に火花試験、組織判定、温度測定、構成機器、変形測定、硬さ試験等について行う。

試験時間 25分

(2) 計画立案等作業試験

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

B8. 機械加工(普通旋盤作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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φ60×150mm程度のS45Cの材料1個及びφ65×80mm(φ20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。

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。

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φ60×150mm程度のS45Cの材料1個及びφ

60×57mm (φ25の穴のあいたもの) 程度のS45Cの材料1個に、内外径削り、テーパー削り、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。

標準時間 3時間 打切り問題 3時間30分

B9. 機械加工(数値制御旋盤作業)

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

NC旋盤を使用し、φ100×φ35(穴)×70程度のS45C～S53C相当の材料1個及びφ75×φ25(穴)×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、外内テーパー削り、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、テーパー部及びねじ部で組み付けられる部品を製作する。

標準時間 5時間15分 打切り時間 5時間45分

(2) 計画立案等作業試験

加工工程、工作物の取付け、切削工具、工具経路、プログラミング等に関する事項について問う。

試験時間 1時間30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

NC旋盤を使用し、φ90×φ35(穴)×55程度のS45C～S53C相当の材料1個及びφ65×φ25(穴)×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、外内テーパー削り、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、テーパー部及びねじ部で組み付けられる部品を製作する。

標準時間 5時間15分 打切り時間 5時間45分

(2) 計画立案等作業試験

加工工程、工作物の取付け、切削工具、工具経路、プログラミング等に関する事項について問う。

試験時間 1時間30分

B10. 機械加工(フライス盤作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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。

標準時間 3時間30分 打切り時間 4時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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。

標準時間 3時間 打切り時間 3時間30分

B11. 機械加工(数値制御フライス盤作業)

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

NCフライス盤等を使用し、支給材料をバイスで固定して、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。加工については、

すべてプログラムで行うこと。

なお、支給材料は次のとおりとする。

形状:□100×45

材質:鋼材、鋳鉄、アルミニウム合金のいずれか

数量:2個

標準時間 3時間30分 打切り時間 3時間50分

(2) 計画立案等作業試験

切削工具、工作物の取付け、切削条件等に関する事項について問う。

試験時間 1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

NCフライス盤等を使用し、支給材料をバイスで固定して、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。加工については、すべてプログラムで行うこと。

なお、支給材料は次のとおりとする。

形状:□100×45

材質:鋼材、鋳鉄、アルミニウム合金のいずれか

数量:2個

標準時間 3時間30分 打切り時間 3時間50分

(2) 計画立案等作業試験

切削工具、工作物の取付け、切削条件等に関する事項について問う。

試験時間 1時間

B12. 機械加工(平面研削盤作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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φ150mm～305mm)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。

標準時間 3時間30分 打切り時間 4時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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φ150mm～305mm)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。

標準時間 2時間30分 打切り時間 3時間

B13. 機械加工(円筒研削盤作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

万能研削盤(φ55×300mm以上の工作物の研削能力を有するもの。旋回主軸台付き円筒研削盤と内面研削盤との組合せでもよい。)を使用して、テーパー付きアーバ及びスリーブの外周研削、端面研削及び内面研削を行う。

標準時間 4時間30分 打切り時間 5時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

円筒研削盤(φ55×300mm以上の工作物の研削能力を有するもの。)を使用して、テーパー付きアーバの外周研削及び端面研削を行う。

標準時間 3時間 打切り時間 3時間30分

B15. 機械加工(マシニングセンタ作業)

1級 次に掲げる判断等試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 判断等試験

仕上げ面に対応する加工方法の選定、表面粗さ及び送り速度の判定、表面粗さに対応する刃具の選定、仕上げ加工の判定、工作物の測定及びマシニングセンタの心出

し作業について行う。

試験時間 35分

(2) 計画立案等作業試験

切削工具、工作物の取付け、工具通路図の作成、加工順序の決定、切削条件、マシニングセンタにおける各種の支障の調整、取付け工具の選定、プログラムの誤り箇所の判定等に関する事項について問う。

試験時間 1時間40分

2級 次に掲げる判断等試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 判断等試験

仕上げ面に対応する加工方法の選定、表面粗さ及び送り速度の判定、工作物の測定及びマシニングセンタの心出し作業について行う。

試験時間 25分

(2) 計画立案等作業試験

切削工具、工作物の取付け、工具通路図の作成、加工順序の決定、切削条件、マシニングセンタにおける各種の支障の調整、取付け工具の選定、プログラムの誤り箇所の判定等に関する事項について問う。

試験時間 1時間40分

B17. 放電加工 (数値制御形彫り放電加工作業)

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

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。

標準時間 4時間 打ち切り時間 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

標準時間 4時間30分 打ち切り時間 5時間

(2) 計画立案等作業試験

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 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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。

標準時間 4時間 打ち切り時間 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

標準時間 4時間30分 打ち切り時間 5時間

B18. 放電加工 (ワイヤ放電加工作業)

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

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

浸漬方式の場合

標準時間 4時間 打ち切り時間 5時間

噴流方式の場合

標準時間 4時間30分 打ち切り時間 5時間30分

(2) 計画立案等作業試験

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 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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

浸漬方式の場合

標準時間 4時間 打ち切り時間 5時間

噴流方式の場合

標準時間 4時間30分 打ち切り時間 5時間30分

B19. 金属プレス加工 (金属プレス作業)

特別教育

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

SPCC-SD (厚さ0.5mm) の材料から、はさみでブランクを切り取り、パワープレス (能力400~1000kN) により所定の絞り型を使用して、正八角形のフランジをもつ絞り製品を製作する。

標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

(2) 計画立案等作業試験

複雑な加工段取り、ブランク取り、プレス機械の点検整備等について行う。

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

SPCC-SD (厚さ0.5mm) の材料からはさみでブランクを切り取り、パワープレス (能力400~1000kN) により所定の絞り型を使用して、丸型のフランジをもつ絞り製品を製作する。

標準時間 1時間15分 打ち切り時間 1時間45分

(2) 計画立案等作業試験

加工段取り、ブランク取り、プレス機械の点検整備等について行う。

試験時間 2時間

(注) 製作等作業試験については、1、2級とも、動力プレス機械の金型の取付け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。

B21. 鉄工 (構造物鉄工作業)

免許又は技能講習 特別教育

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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。

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。

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。

標準時間 3時間30分 打ち切り時間 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。

B22. 建築板金 (内外装板金作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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。

標準時間 4時間30分 打切り時間 5時間
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
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。
標準時間 4時間 打切り時間 4時間30分

B23. 建築板金(ダクト板金作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
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。
標準時間 3時間30分 打切り時間 4時間
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
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。
標準時間 3時間30分 打切り時間 4時間

B27. めっき(溶融亜鉛めっき作業)

1級 提示された写真、図を基に、次に掲げる判断等試験を行う。
(1) 遊離塩酸濃度の測定
(2) 入荷検査及び前処理の判定
(3) 操業条件、組成の影響及び皮膜構造の判定
(4) 付着量の測定
(5) めっき皮膜の試験
(6) めっき皮膜の判定
試験時間 60分
2級 提示された写真、図を基に、次に掲げる判断等試験を行う。
(1) 試験液濃度の測定
(2) 入荷検査及び前処理の判定
(3) 付着量の測定
(4) めっき皮膜の判定
試験時間 40分

B29. 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、折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、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、折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、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 打切り時間 3時間30分

B30. 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。
たかね、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。
標準時間 3時間 打切り時間 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 打切り時間 3時間30分

B31. 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、折り合わせ等により、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、折り合わせ等により、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 打切り時間 3時間40分

B33. ダイカスト(コールドチャンバダイカスト作業)

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
コールドチャンバダイカストマシンによる鑄造条件を見いだすための準備作業を行い、準備作業の完了後、ダイカストマシンを操作して製品を鑄造する。
作業中及び作業終了後、良品・不良品の選別を行うとともに、鑄造作業標準書及び鑄造生産報告書を作成する。
なお、準備作業には、金型の取付けを含めるものとし、製品の鑄造後、金型の取外しを行う。
標準時間 2時間 打切り時間 2時間40分
(2) 計画立案等作業試験
鑄造方案、鑄造作業、故障対策、金型の補修等について行う。
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
コールドチャンバダイカストマシン及び作業標準書による鑄造条件の設定のための準備作業を行い、準備作業の完了後、ダイカストマシンを操作して製品を鑄造する。
作業中及び作業終了後、良品・不良品の選別を行うとともに、鑄造作業報告書及び鑄造生産報告書を作成する。
標準時間 2時間 打切り時間 2時間15分
(2) 計画立案等作業試験
鑄造方案、鑄造作業、故障対策、金型の補修、寸法測定等について行う。
試験時間 2時間

B34. 電子機器組立て(電子機器組立て作業)

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、束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、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。
標準時間 4時間 打切り時間 4時間30分

B36. 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

B43. 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) 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プ加工を行う。

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。

試験時間 1時間20分

(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。

B44. 婦人子供服製造(婦人子供注文服製作作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

持参した材料(無地のウール地)により、スーツを1着製作する。

なお、スカートについては、仮縫いしたものを持参する。

試験時間 6時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

持参した裁断済み(芯地を貼り及び印付けを含む)の材料(無地の薄手ウール地)により、ブラウスを1着製作する。

試験時間 6時間30分

B45. 家具製作(家具手加工作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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。

標準時間 5時間30分 打ち切り時間 6時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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。

標準時間 5時間30分 打ち切り時間 6時間

B46. 家具製作(家具機械加工作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

手押かんな盤、自動一面かんな盤を使用して部材の木作りをした後、昇降丸のご盤及び角のみ盤を使用して、やといざねふれ留め(あほう留め)接ぎ、やといざね留め接ぎ及びぼぞ接ぎで構成された枠を製作するためのジグを製作するとともに、そのジグを使用して3個の枠を製作する。

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。

昇降丸のご盤及び角のみ盤を使用して、留め接ぎ及びぼぞ接ぎで構成された枠を製作するためのジグを製作するとともに、そのジグを使用して3個の枠を製作する。

標準時間 3時間 打ち切り時間 3時間30分

B47. 建具製作(木製建具手加工作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

斜めの中ぎん及び組子のある建具を製作する。

標準時間 5時間30分 打ち切り時間 6時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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。

標準時間 5時間 打ち切り時間 6時間

B48. 印刷(オフセット印刷作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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 標準時間 2時間30分 打ち切り時間 3時間

4色機以上 標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

自動刷版交換装置のある枚葉機を使用する場合

2色機 標準時間 1時間45分 打ち切り時間 2時間

4色機以上 標準時間 1時間15分 打ち切り時間 1時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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色機以上 標準時間 1時間45分 打ち切り時間 2時間15分

自動刷版交換装置のある枚葉機を使用する場合

2色機以上 標準時間 1時間 打ち切り時間 1時間15分

B50. プラスチック成形(射出成形作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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正しい作業手順にて製作し、「成形収縮率計算票」及び「材料歩留り率計算票」を作成する。

標準時間 3時間10分 打ち切り時間 3時間40分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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正しい作業手順にて製作し、成形品の寸法測定を行う。

標準時間 2時間30分 打ち切り時間 3時間

B52. 強化プラスチック成形(手積み積層成形作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

円筒部分をセットした状態で支給された成型型に離型処理を施してからゲルコート用樹脂を塗布する。実技試験問題の仕様及び製品図に基づいてガラスマット及びガラスロービングクロスを裁断し、これを積層用の不飽和ポリエステル樹脂により手積み積層成形を行う。

積層品は硬化後に脱型し、正寸トリム、穴あけ・長穴加工を行い、仕上がり製品を作業記録票とともに提出させるものである。

標準時間 5時間 打ち切り時間 5時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

支給された成型型に離型処理を施してからゲルコート用樹脂を塗布する。実技試験問題に示す「ガラス繊維裁断寸法図」に従ってガラスマット及びガラスロービングクロスを裁断し、これを仕様及び製品図に基づいて積層用の不飽和ポリエステル樹脂により手積み積層成形を行う。

積層品は硬化後に脱型し、正寸トリム、仕上がり製品を作業記録票とともに提出させるものである。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

B54. 石材施工(石積み作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

雑割間知石を使用して、矢羽積み中空積みにより施工する。

試験時間

準硬石の場合 標準時間 2時間15分 打ち切り時間 2時間35分

硬石の場合 標準時間 3時間15分 打ち切り時間 3時間45分
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
雑割間知石を使用して、布積みを空積みにより施工する。
試験時間
準硬石の場合 標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間20分
硬石の場合 標準時間 3時間 打ち切り時間 3時間30分

B56. とび(とび作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
(1) 鋼管を使用して真づか小屋組の作業を行う。
標準時間 1時間30分 打ち切り時間 1時間50分
(2) そり(こした)にのせた重量物の運搬の作業を行う。
試験時間 10分
(3) 3種類の重量物の目測の作業を行う。
試験時間 5分
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
(1) 鋼管を使用して片流れ小屋組の作業を行う。
標準時間 1時間30分 打ち切り時間 1時間50分
(2) 3種類の重量物の目測の作業を行う。
試験時間 5分

B57. 左官(左官作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
(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。
標準時間 4時間50分 打ち切り時間 5時間15分
(2) 吹付け用下地(普通合板)に仕上げ吹付けを行う。
試験時間 10分
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
(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。
標準時間 4時間50分 打ち切り時間 5時間15分
(2) 吹付け用下地(普通合板)に仕上げ吹付けを行う。
試験時間 5分

B59. ブロック建築(コンクリートブロック工事業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
補強コンクリートブロック造の建物の耐力壁の取り合い部及び開口部のブロック積み作業(鉄筋の加工を含む。)並びに開口部のまぐさ型枠(鉄筋組立てを含む。)を製作する。
標準時間 2時間30分 打ち切り時間 3時間
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
コンクリートブロック塀の隅切部のブロック工事(鉄筋加工を含む。)を行う。
標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間15分

B60. タイル張り(タイル張り作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
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びれんが積み下地は、受検者が製作する。
標準時間 2時間40分 打ち切り時間 3時間10分
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
壁及び床の一部と仮定された下地に、タイル張りを行う。
標準時間 2時間30分 打ち切り時間 3時間

B61. 畳製作(畳製作作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
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。
標準時間 5時間 打ち切り時間 5時間30分
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
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った後、薄べりの製作を行う。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

B62. 防水施工(ウレタンゴム系塗膜防水工事業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
試験台の平場面、笠木・立上がり面及び箱部にウレタンゴム系塗膜防水工事業を行う。
標準時間 1時間40分 打ち切り時間 2時間
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
試験台の平場面及び笠木・立上がり面にウレタンゴム系塗膜防水工事業を行う。
標準時間 1時間40分 打ち切り時間 2時間

B63. 防水施工(アクリルゴム系塗膜防水工事業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
あらかじめ用意された試験台の斜壁(開口部を含む)、天端、パイプ回り及びひび割れ部分をシーリング材、増塗り及び補強布で補強し、アクリルゴム系塗膜防水材により塗膜防水工事業を行う。
標準時間 1時間40分 打ち切り時間 2時間
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
あらかじめ用意された試験台の斜壁(開口部を含む)、天端及びひび割れの部分を増し塗り及び補強布で補強し、アクリルゴム系塗膜防水材により塗膜防水工事業を行う。
標準時間 1時間40分 打ち切り時間 2時間

B64. 防水施工(シーリング防水工事業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
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業を行う。
標準時間 2時間15分 打ち切り時間 2時間35分
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
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業を行う。
標準時間 1時間30分 打ち切り時間 1時間50分

B65. 防水施工(改質アスファルトシート常温粘着工法防水工事業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
試験台の平場、立上がり及び貫通配管回りの各部に改質アスファルトシート常温粘着工法防水工事業を行う。
標準時間 2時間30分 打ち切り時間 3時間
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
試験台の平場及び立上がり部の各部に改質アスファルトシート常温粘着工法防水工事業を行う。
標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

B66. 防水施工(FRP防水工事業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
試験台の平場面、笠木・立上がり面及び箱部にFRP防水工事業を行う。
標準時間 1時間30分 打ち切り時間 1時間50分
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
試験台の平場面及び笠木・立上がり面にFRP防水工事業を行う。
標準時間 1時間30分 打ち切り時間 1時間50分

B67. 内装仕上げ施工(プラスチック系床仕上げ工事業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。
(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。
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。

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。

標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

B68. 内装仕上げ施工(木質系床仕上げ工事作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

(1) 試験架台にフローリング(単層、複合(直張り用)及び複合(雁行タイプ))の張付け作業を行う。

(2) 単層フローリングの釘打ち作業を行う。

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。

(1) 試験架台にフローリング(複合(1×6タイプ)及び複合(雁行タイプ))の張付け作業を行う。

(2) 複合フローリング(1×6タイプ)の釘打ち作業を行う。

標準時間 2時間15分 打ち切り時間 2時間45分

B69. 内装仕上げ施工(鋼製下地工事作業)

特別教育

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

試験台に天井伏図、展開図等に基づいて、天井は、鋼製野縁、野縁受け、つりボルト等を使用し、また、壁(柱による違い壁)は、スタッド、ランナ、スぺーサ等を使用して鋼製下地作業を行う。

標準時間 2時間40分 打ち切り時間 2時間55分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

試験台に天井伏図、展開図等に基づいて、天井は、鋼製野縁、野縁受け、つりボルト等を使用し、また、壁(平壁)は、スタッド、ランナ、スぺーサ等を使用して鋼製下地作業を行う。

標準時間 2時間10分 打ち切り時間 2時間25分

(注) 1、2級とも、研削といし(高速といし)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。

B70. 内装仕上げ施工(ボード仕上げ工事作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

鋼製下地が取り付けである試験台に、天井伏図、展開図等に基づいて、天井及び壁(柱による違い壁)のボード仕上げ作業を行う。

標準時間 2時間40分 打ち切り時間 2時間55分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

鋼製下地が取り付けである試験台に、天井伏図、展開図等に基づいて、天井及び壁(平壁)のボード仕上げ作業を行う。

標準時間 2時間10分 打ち切り時間 2時間25分

B71. 内装仕上げ施工(化粧フィルム工事作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

試験架台のA面、B面及びC面に化粧フィルムを貼り付ける作業を行う。

標準時間 2時間30分 打ち切り時間 3時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

試験架台のA面及びB面に化粧フィルムを貼り付ける作業を行う。

標準時間 1時間45分 打ち切り時間 2時間15分

B72. 熱絶縁施工(保温保冷工事作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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。

標準時間 4時間30分 打ち切り時間 5時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

B74. サッシ施工(ビル用サッシ施工作業)

特別教育

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

仮想躯体に、ビル用引違いサッシ、ビル用フィックスサッシを、方立(接合材)を使用して、アーク溶接で固定し、付属材の取付けも行う。

標準時間 2時間30分 打ち切り時間 2時間50分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

仮想躯体に、ビル用引違いサッシをアーク溶接で固定し、付属材の取付けも行う。

標準時間 2時間10分 打ち切り時間 2時間40分

(注) 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。

B76. 化学分析(化学分析作業)

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

① 定性分析

与えられた試料溶液に含まれる、4種類の金属イオンの検出を行う。第2属陽イオン及び第4属陽イオンの分属作業は、硫化水素とチオアセトアミドのいずれかを使用する。

標準時間 1時間45分 打ち切り時間 2時間

② 容量分析

キレート滴定法による塩化カルシウム、塩化マグネシウム及び塩化アルミニウムの定量を行う。

標準時間 2時間45分 打ち切り時間 3時間

(2) 計画立案等作業試験

「高速液体クロマトグラフ分析法」及び「ICP発光分光分析法」について行う。

試験時間 1時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

(1) 定性分析

与えられた試料溶液に含まれる、3種類の金属イオンの検出を行う。第2属陽イオン及び第4属陽イオンの分属作業は、硫化水素とチオアセトアミドのいずれかを使用する。

標準時間 1時間 打ち切り時間 1時間15分

(2) 定量分析

与えられた試料溶液(しゅう酸溶液)中に含まれる、しゅう酸の量を求める。

標準時間 1時間15分 打ち切り時間 1時間30分

B78. 表装(壁装作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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。

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。

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。

標準時間 3時間30分 打ち切り時間 4時間

B80. 塗装(建築塗装作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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

- 試験時間 下吹き3分 模様付け2分
- (2) ラワン合板に、刷毛によりつや有合成樹脂エマルジョンペイント(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ジョンペイント塗装(パテ地付けを含む。)を行う。

標準時間 4時間30分 打ち切り時間 4時間50分

- (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 3分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

- (1) ラワン合板に、合成樹脂エマルジョン系複層塗材塗装を行う。

試験時間 下吹き3分 模様付け2分

- (2) ラワン合板に、刷毛によりつや有合成樹脂エマルジョンペイント(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ジョンペイント塗装(パテ地付けを含む。)を行う。

標準時間 4時間30分 打ち切り時間 4時間50分

- (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 3分

B81. 塗装(金属塗装作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

- (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、被塗装物に吹付け塗り仕上げする。

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。

- (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。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

B82. 塗装(噴霧塗装作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

- (1) 軟鋼板をV形にした被塗装物に、エアスプレー噴霧塗装、エアレススプレー噴霧塗装及び静電噴霧塗装の3作業を行う。
- (2) スプレーパターンの作成を行う。

標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

- (1) 軟鋼板をV形にした被塗装物に、エアスプレー噴霧塗装と、エアレススプレー噴霧塗装又は静電噴霧塗装のいずれか2作業を行う。
- (2) スプレーパターンの作成を行う。

標準時間 1時間30分 打ち切り時間 2時間

B85. フラワー装飾(フラワー装飾作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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 次に掲げる製作等作業試験を行う。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 プ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

[C 単一等級]

C2. 枠組壁建築(枠組壁工事作業)

単一等級 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) 製作等作業試験は、製作図に従い、小屋組の一部の原寸図を作成し、枠組壁工法により、小屋組及び壁枠組の一部の加工組立てを行う。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

- (2) 計画立案等作業試験は、枠組壁工法による平屋建の住宅の平面図等の各種図面から土台、床、壁及び小屋に必要な構造用製材の定尺寸法、実長寸法及び数量並びに構造用合板の数量の算出について行う。

試験時間 2時間

[D 3級]

D1. 園芸装飾(室内園芸装飾作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

課題図に示すインドアガーデンを制作する。

標準時間 1時間 打ち切り時間 1時間20分

D2. 造園(造園工事作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験及び判断等試験を行う。

- (1) 製作等作業試験

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。

標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

- (2) 判断等試験

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

D4. 金属熱処理(一般熱処理作業)

3級 次に掲げる判断等試験及び計画立案等作業試験を行う。

- (1) 判断等試験

提示された写真を基に変形測定及び硬さ試験について行う。

試験時間 10分

- (2) 計画立案等作業試験

設備の点検・調整等について行う。

試験時間 30分

D5. 金属熱処理(浸炭・浸炭窒化・窒化处理作業)

3級 次に掲げる判断等試験及び計画立案等作業試験を行う。

- (1) 判断等試験

提示された写真を基に変形測定及び硬さ試験について行う。

試験時間 10分

- (2) 計画立案等作業試験

設備の点検・調整等について行う。

試験時間 30分

D7. 機械加工(普通旋盤作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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、φ60×115mm程度のS45Cの材料1個及びφ60×55mm(φ25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。

標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

D8. 機械加工(数値制御旋盤作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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。

標準時間 2時間30分 打ち切り時間 3時間

D9. 機械加工(フライス盤作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

立フライス盤(No.1～No.3程度)を使用し、SS400の材料(45 $\times$ 65 $\times$ 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。

標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

D10. 機械加工(平面研削盤作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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 $\phi 150 \sim 305$ mm)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。

標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

D11. 機械加工(マシニングセンタ作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

課題1 簡単な部品のプロセスシート作成までのプログラミング作業を行う。

打ち切り時間 30分

課題2 立形又は横形マシニングセンタを使用して、与えられたプログラムのMDI入力、加工段取り(心合わせ等)及び疑似工具によるマシニングセンタ加工を行う。

標準時間 40分 打ち切り時間 50分

D15. 仕上げ(機械組立仕上げ作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

やすり、スコヤ、卓上ボール盤等を使用し、はめあい、心出し、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 打ち切り時間 3時間30分

D16. 機械検査(機械検査作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

作業1 外側マイクロメータ、ノギス及びシリンダゲージを用いた部品の寸法測定(16箇所)を行う。

試験時間 16分

作業2 三針法によるねじプラグゲージの有効径を測定する。

試験時間 8分

作業3 外側マイクロメータの指示誤差(器差)測定(ブロックゲージ使用)を行う。

試験時間 10分

D17. 電子機器組立て(電子機器組立て作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

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。

標準時間 1時間30分 打ち切り時間 2時間

D18. 建築大工(大工工事作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

仕様に従い、柱、桁、はり、棟木、隅木及び平たる木の加工組立てを行い、寄棟小屋組の一部を製作する。

標準時間 2時間45分 打ち切り時間 3時間

D21. ブロック建築(コンクリートブロック工事作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

コンクリートブロック塀のブロック工事(鉄筋加工を含む)を行う。

標準時間 1時間45分 打ち切り時間 2時間

D22. 化学分析(化学分析作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

(1) 定性分析

与えられた試料溶液中に含まれる、2種類の金属イオンの検出を行う。ただし、第2属及び第4属の金属イオンは含まないので、硫化水素等による分属操作は行わない。

標準時間 1時間 打ち切り時間 1時間15分

(2) 中和滴定

与えられた試料溶液(炭酸ナトリウム溶液)中に含まれる、炭酸ナトリウムの量を求める。

標準時間 1時間 打ち切り時間 1時間15分

D26. フラワー装飾(フラワー装飾作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

課題1 花束及びりぼんの製作作業を行う。

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