

# 第9回 静岡県ものづくり競技大会

## 電気工事部門 競技課題

### 競技時間 1時間30分

### (標準時間 1時間15分)

#### 1 競技の概要

「競技規則」に従い、「施工条件」及び「施工図」に示す配線工事を行う。  
競技時間内に作業を完了し、同点となった場合は作業時間の短い競技者を上位とする。

#### 2 施工条件

(1) 電気回路の動作仕様は下記によること。

- ① 点滅器（イ）により、電灯（イ）を点滅させ、
- ② 点滅器（ロ）により、電灯（ロ）を点滅させる。確認灯（ロ）と電灯（ロ）は異時点滅とする。
- ③ コンセントは常時通電とする。

(2) 指定寸法

- ① 寸法原点は、すでに作業板に赤ピンを刺している位置（パネルの×印の交点）とする。
- ② 寸法基準線と指定寸法線は作業板両端までの墨だしを行い、完成後も消さないこと。
- ③ 作業中は赤ピンを抜いても良いが、作業終了後は元位置に赤ピンを刺しておくこと。
- ④ 指定の寸法は、器具相互間、器具とボックス間、及び管路のそれぞれの中心間の寸法とする。

(3) アウトレットボックス内の電線接続

- ① アウトレットボックスA、BはDS37443〔中浅型（C19 三ツ穴）〕を使用する。
- ② アウトレットボックスAはリングスリーブによる圧着接続、アウトレットボックスBは差込みコネクタ接続を行う。
- ③ リングスリーブ接続の電線端はヤスリ掛けにより滑らかにし、絶縁保護のためにリングスリーブ用絶縁キャップを取付けること。

(4) 金属管、PF管及びケーブルの曲げ半径は、「施工図」の指示のとおりとする。

(5) 金属管および金属製ボックスのD種接地工事は省略する。

(6) 電線の色指定（ケーブルの場合は絶縁被覆の色）は、次によること。

- ① 電源からの接地側電線（N側）は白色を使用する。
- ② 電源からコンセントに至る非接地側電線（L側）は黒色とする。同様に電源から点滅器(1)及び(2)までの電線は黒色を使用する。
- ③ 上記以外の電線は赤色を使用する。

(7) 試験電源用配線は、配線用遮断器一次側に全長200mm以上のVVVFケーブルを準備し、黒線及び白線の先端のVVVF外装を40mm剥ぎ、1V絶縁被覆を20mm剥いておくこと。なお、試験電源用配線は最上段の（水平）指定寸法線より上の高さで1箇所以上固定すること。

(8) 「完成（作業終了）時」には以下の確認を行うこと。

- ① 与えられたカバー、電球はすべて取り付けられていること。
- ② 配線用遮断器と電灯回路は「切」とすること。
- ③ 作業エリア内を清掃し、整理・整頓すること。完成報告までに工具、作業台、残材等の一切を作業エリア外の指定場所に移動すること。

### 3 競技規則

#### 1. 服装、工具、治具など

- (1) 服装は、屋内配線工事作業にふさわしい長袖の作業衣を着用する。  
ヘルメット、安全靴の着用は義務付けしない。なお、手袋は必要に応じて使用すること。
- (2) 課題工事に必要な携行工具を各自用意する。電動工具は電池式のみ使用可能とする。  
ただし工具の充電を含め、競技会場内の電源コンセントの使用は禁止する。
- (3) レーザーを用いた墨出し器具は使用不可とする。
- (4) 競技者間の材料及び工具等の貸し借りは禁止する。
- (5) 治具用のパネル（ボックス、サドルの位置だし用）の大きさは、それぞれが重ならないように並べた時の全体の大きさを、A4サイズ+20mmまで2枚分に制限する。（ただし、R治具は含まない）
- (6) 作業に用いる踏み台は、市販品の使用を原則とする。また天板上に立ち上がって行う作業は不安全行為と同等と見なす（ただし踏み台天板の使用が製品取扱仕様に含まれる事を書面等により証明できる場合は除く）。
- (7) 作業エリア内の床面には養生用シートを敷き、会場を汚損しないように配慮すること。養生用シート外の作業は、競技委員による協議の上で減点対象とする場合がある。
- (8) 作業には、踏み台の使用を原則とするが、本大会では、踏み台では高さが足りない場合にのみ脚立上の作業も可とする。但し、脚立二台を並べた上に板を渡しての作業等は認めない。
- (9) 事前に用意したメモ用紙（複線図や数値等を記載）の持ち込みは認めない
- (10) 市販のスケールに課題の指定寸法の目印を付けたもの（指定寸法の目印を付けた見当棒のようなものを含む）は不可。なお、スケールの個数は制限しないが、穴を開ける場合は1個のみ1つ穴を開けて良いものとする。
- (11) 大会当日の作業位置は責任抽選とし、当日朝部門委員が抽選を行う。

#### 2. 競技

- (1) 競技は競技規則、競技課題〔本票〕、課題図に基づき、指定された作業板（概ね900mm×1800mm）の上に屋内配線工事を施工し、その技術の優劣を競うものとする。本大会会場では、作業板の下端は、床面より350mm程度となる。
- (2) 競技時間は1時間30分、標準時間は1時間15分とする。標準時間経過後の作業は超過時間に依じた減点対象とし、競技時間終了後の未完了は採点対象外とする。
- (3) 全ての作業が終了したら、その場で挙手し、完成した旨を競技委員に報告すること。（報告のない場合は、未落として扱う。）完成報告後は速やかに作業エリアから退出すること。以後、別途指示のあるまでは作業エリア内への立ち入りは禁止する。
- (4) 課題に必要な材料は「材料表」（別紙）に示すものを主催者側が準備する。競技には主催者側から配布されたもの以外の材料を使用してはならない。なお、材料確認は競技開始前の工具展開時に行う。支給材料に不備や破損のあった場合は、競技開始までに競技委員に申し出ること。
- (5) 競技開始後に質問や材料の追加、交換の必要等が生じた場合は、その場で挙手し、競技委員に申し出ることができる。ただし、内容に関する質問は受け付けない。また、材料の追加又は交換を受けた場合は、減点対象とする。（ステップル等の指定数量以上の追加も減点対象とする。）
- (6) 競技開始後は、工具などを追加して持ち込んではいない。ただし墨出器の糸切れ、工具の破損等が発生した場合は競技委員に申し出て指示に従うこと。
- (7) その他、競技中に生じた事項は必ず競技委員に申し出ること。

## 審査の概要

採点は下記の採点項目に従い、審査委員及び競技委員が実施する。

- (1) 法令等の遵守 関係法令等への適合の有無について採点する。
  - ①配管の施工状況  
管とボックスの接続、支持方法、曲げ半径、加工の状況等
  - ②ケーブルの施工状況  
支持方法、曲げ半径、外装端の処理等
  - ③電線の接続  
電線相互の接続状態及び電線と器具との接続状態等
- (2) 基本事項 競技課題との相違の有無を採点する。
  - ①誤結線  
課題の説明（施工条件等）の通りに動作しないもの
  - ②課題相違  
課題の説明及び課題図に従って施工していないもの
  - ③取り付け寸法  
課題図に指示した寸法との誤差が多いもの
- (3) 作業時間 作業時間について採点する。  
採点の結果、同点である場合は、作業時間の短いものを優位とする。
- (4) 一般事項 追加材料等の有無について、追加数量に応じて採点する。  
**但し、遮断器カバーについてのみ追加支給はしない。**
- (5) 出来栄え 審査委員が評価する。
- (6) 作業態度 電気工事従事者としての安全意識及び作業態度の優劣を採点する。
  - ①電線、器具、工具の踏みつけや蹴飛ばしのないこと
  - ②工具、器具類の落下や転倒のないこと
  - ③不安全行為のないこと。なお不安全行為とは下記及びこれに類する行為とし、内容に応じて競技委員が協議の上、減点対象とする場合がある。  
〔不安全行為の例〕
    - ・踏み台の天板上への直立（ただし、天板の使用が製品取扱仕様に含まれる事を書面等により証明できる場合は除く）
    - ・踏み台の「片足乗り」「とび降り」等
    - ・パイプベンダを作業板に立てかけて放置する行為、倒す行為
    - ・工具や材料を口にくわえて作業する行為
    - ・別作業で使用する工具、ベンダ、材料等を作業床面に放置する行為
  - ④作業板や作業エリア床面等には、不注意による傷や取り付け間違いによる傷がないこと
  - ⑤上記①～④の他、審査員および競技委員が適宜協議する事項
- (7) 未落 設定した競技時間の終了までに完成しないものを未落とする。
  - ①ボックス、配線器具、配線用遮断器等の取り付け未了があるもの
  - ②電線の接続未了があるもの
  - ③サドル、ステップ等がまったく取り付けられていないもの
- (8) その他 審査委員および競技委員が適宜協議して採点するもの