実技課題

実技課題

「電気設備配線工事」

|  |
| --- |
| １　標準作業時間  　　 210分　（休憩時間は除く）   * 打ち切り時間　240分   ２　配付資料  訓練課題　P1  作業課題・施工条件　P2  課題図面　P3～4  材料表　P5  作業工程計画書 （別紙）  ３　課題作成、提出方法  ・個人（またはグループ）で作業すること。  ・訓練終了後は身の回りの清掃を行ない、指導員の確認を受けること。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 入所期 | 氏名 |
| 平成　　年　　　月生 |  |

1. 課題名

「電気設備配線工事」

1. 作業時間

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 番号 | 作業項目 | 標準作業時間 | 打ち切り時間 |
| １ | 作業工程計画書作成 | １５分 | ２０分 |
| ２ | 作業準備 | １０分 | １５分 |
| ３ | 配線作業（点検・試験を含む） | ２１０分 | ２４０分 |
| ４ | 清掃作業 | １０分 | １５分 |
| 合計 | | ２４５分 | ２９０分 |

1. 課題仕様

（１）作業課題

* 作業課題　P2
* 施工条件　P2
* 課題図面　P3～4
* 材料表　P5
* 作業工程計画書　（別紙）

（２）作業内容

* 作業工程計画書作成
* 作業準備（工具・材料の確認）
* 配線作業（配線、点検・試験）
* 清掃作業

1. 注意事項

（１）器具の破損や材料が不足した場合でも追加支給は行わない。

（２）ケガのないよう安全作業に留意する。

【 **作業課題 】**

課題図面に示す電気設備配線工事において、

1. 作業準備から試験までの作業工程計画書を作成しなさい。
2. 指定された材料を使用し、施工条件に従って完成させなさい。
3. 完成後は、担当指導員とともに各試験を実施しなさい。

　① 目視点検　　② 導通試験　　③ 通電試験

1. 試験終了後は片付け・清掃を行いなさい。

**【 施工条件 】**

**全般**

1. 作業時間は，標準時間２１０分，打ち切り時間２４０分で行うこと。
2. 作業板上（縦，横1800mmのベニア合板）に課題図面の工事を行う。基準線や墨入れ線は消さずに残しておくこと。
3. 指定寸法は，器具相互ならびに器具とボックス等、それぞれの中心間の寸法とする。
4. 各配線の電線条数は、最小条数とする。

**詳細**

1. 電線の色別指定
2. 単相２線式100V回路は黒色、白色とし、単相2線式200V回路は黒色、赤色とする。
3. 点滅器および100V用コンセントに直接至る非接地側電線は黒色とする。
4. 接地側電線（中性線）は白色とすること。
5. 3 路スイッチの０番端子には黒色の電線を，3 路スイッチ間の専用配線には赤色の電線を使用する。
6. 接地線は緑色とする｡
7. 配線器具および照明器具への電線接続について
8. ランプレセプタクルの受金ねじ部（電球をねじ込むための金具）の端子には白色の電線。
9. 引掛けシーリングローゼットの接地側端子（ＮまたはＷと表示）には白色の電線。
10. 100V 用コンセントの接地側端子（ＮまたはＷと表示）には白色の電線。
11. 電線相互の接続
    1. アウトレットボックス内での電線相互の接続はリングスリーブとし、ジョイントボックス内の電線相互の接続は差込形コネクタを使用すること。
    2. 刻印「小」のリングスリーブについては、ビニールテープによる絶縁処理を行うこと。
    3. ボックス内での接続の有無は各自の判断に任せる。
12. 分電盤はA4用紙で代用する。
13. 分電盤に施工するPF管の管端は、分電盤（A4用紙で代用）上に乗っていること（別紙１参照）。
14. 分電盤内の一次側配線は省略する。
15. 接地用端子台（２P）に接続する電線は、二次側端子のどちらでもかまわない。
16. 金属管およびアウトレットボックス、スイッチボックスの接地工事は省略する。
17. パイロットランプ（ロ）は、位置確認表示灯（異時点滅）とする。

【 **課題図面 】**

下図に示す配線工事を与えられた材料を使って完成させなさい。

標準時間：２１０分、　打ち切り時間：２４０分

500

500

VVF1.6

VVF2.0

VVF1.6

IV2.0 E1.6(PF16)

R

ロ

3

ロ

3

ロ

ロ

イ

20A

200V

EET

エアコン

分電盤

（別紙１ 参照）

400

単位：mm

イ

VVF1.6

VVF1.6

IV1.6(PF16)

VVF1.6

IV1.6(E19)

VVF1.6

750

250

350

VVF1.6

課題図　凡例

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 記号 | 名称 | 記号 | 名称 | 記号 | 名称 |
| R  3 | 金属管工事 |  | 接続箱（アウトレットボックス） |  | 引掛けシーリング  ローゼット |
|  | PF管工事 |  | VVF用ジョイント  ボックス |  | 単極スイッチ |
|  | VVFケーブル工事 |  | コンセント |  | 3路スイッチ |
|  | 分電盤 |  | ランプレセプタクル |  | パイロットランプ |

別紙１

分電盤レイアウト図（A4用紙　画鋲止め）

ブレーカの下部合わせ

単位：mm

2P2E

20A

200V

接地用端子

2P1E

20A

100V

50

60

50

A4用紙（ 297×210mm ）

分電盤用用紙

作業板

PFブッシング（又はPFボックスコネクタ）

● 分電盤上PF管施工図

長さは指定しないが用紙上にPFブッシング（PFボックスコネクタ）が乗っていること。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | 品名 | 規格 | 数量 | 単位 | 備考 |
|  | 600Vビニル絶縁電線　黒 | 1.6mm | 4 | ｍ |  |
|  | 600Vビニル絶縁電線　赤 | 1.6mm | 15 | ｍ |  |
|  | 600Vビニル絶縁電線　緑 | 1.6mm | 3 | ｍ |  |
|  | 600Vビニル絶縁電線　黒 | 2.0mm | 3 | ｍ |  |
|  | 600Vビニル絶縁電線　赤 | 2.0mm | 3 | ｍ |  |
|  | ビニル外装ケーブル平形 | 1.6㎜-2C | 7 | ｍ |  |
|  | ビニル外装ケーブル平形 | 2.0㎜-2C | 3 | ｍ |  |
|  | ねじなし金属管 | E19 | 1.5 | ｍ | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 DW819K |
|  | メタルサドル | 19㎜用 | 5 | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 DS1619 |
|  | ねじなしボックスコネクタ | 19㎜用 | 2 | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 DS02192 |
|  | 金属製アウトレットボックス | 中浅型 | 1 | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 DS3744 |
|  | VVF用ジョイントボックス |  | １ | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 **WJ3107010** |
|  | スイッチボックス | 1コ用 | 5 | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工　DS4911K |
|  | 合成樹脂製可とう電線管 | PF16 | 3 | ｍ | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 DM316RH |
|  | 合成樹脂製可とう電線管用コネクタ | PF16用 | 3 | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 DMP16K |
|  | 合成樹脂製可とう電線管ブッシング | PF16用 | 1 | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 DMP16Z |
|  | 合成樹脂製可とう電線管サドル | PF16用 | 10 | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 DM3916 |
|  | ランプレセプタクル | 6A　250V | 1 | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 WW3402 |
|  | 引掛けシーリングローゼット（角型） | 6A　250V | 1 | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 WG1000 |
|  | 埋込連用単極スイッチ | 15A　300V | 1 | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 WN5001010 |
|  | 埋込連用３路スイッチ | 15A　300V | 2 | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 WN5002010 |
|  | 埋込連用パイロットランプ(白) | 100V用 | 1 | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 WN3031WK |
|  | 埋込連用コンセント | 15A　125V | 2 | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 WN1001010 |
|  | 埋込連用250Vコンセント | 15/20A　250V | 1 | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 WN1922 |
|  | 連用取付枠 |  | 4 | 枚 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 WN3700020 |
|  | 配線用遮断器(100V用) | 20A　2P1E | 1 | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 BS1112 |
|  | 配線用遮断器(200V用) | 20A　2P2E | 1 | 個 | ﾊﾟﾅｿﾆｯｸ電工 BS2022 |
|  | ゴムブッシング | 19ｍｍ用 | 4 | 個 |  |
|  | ゴムブッシング | 25ｍｍ用 | 2 | 個 |  |
|  | 端子台（接地用） | 2P　小 | 1 | 個 | 春日電機 TXUM20 02 |
|  | 分電盤代用　用紙 | A4 | 1 | 枚 |  |
|  | 差込形コネクタ | 3本用 | 適量 | 個 |  |
|  | リングスリーブ | 小 | 適量 | 個 |  |
|  | リングスリーブ | 中 | 適量 | 個 |  |
|  | スイッチボックス用ビス | 皿4×12㎜ | 10 | 本 |  |
|  | タッピングビス | 皿3.5×20㎜ | 適量 | 本 |  |
|  | ステップル | №1 | 適量 | 個 |  |
|  | ステップル | №2 | 適量 | 個 |  |
|  | ビニールテープ |  | 適量 | m |  |