実技課題

ビル管理科

実技課題

「配管接合」

1 作業時間

170分（作業準備・休憩時間を除く）

2 配布資料

・訓練課題用紙　　1部

・作業工程計画書用用紙　　1部

・立体図用用紙　　1部

3 課題作成、提出方法

各作業が完了した時点で指導員の確認を受けること

1　課題名　：　配管接合

2　課題時間

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | 作業内容 | 標準時間 |
| 1 | 作業工程計画書の作成 | 20分 |
| 2 | 立体図の作成 | 30分 |
| 3 | 作業準備 | 10分 |
| 4 | 配管接合作業 | 120分 |
|  | 合計 | 180分 |

3　課題内容

　（1）作業準備から作図が完了するまでの作業工程計画書を作成しなさい。

（2）注意事項及び仕様に従い訓練課題図より立体図を作成しなさい。

　（3）注意事項及び仕様に従い訓練課題図より配管作業を行いなさい。

4　注意事項

　（1）支給された材料の品名、数量などが、「支給材料」のとおりであることを確認すること。

　（2）支給された材料に異常がある場合は、申し出ること。

　（3）試験開始後は、原則として、支給材料の再支給をしない。

　（4）使用工具等は、使用工具等一覧表で指定した以外のものは使用しないこと。

　（5）試験中は、工具等の貸し借りを禁止する。

　（6）参考書や試験場外で作成した原寸図等は、使用しないこと。

　（7）作業時の服装等は、作業に適したものとし、保護帽又は作業帽を着用すること。

　（8）標準時間を超えて作業を行った場合は、超過時間に応じて減点される。

　（9）作業が終了したら、指導者に申し出ること。

　（10）作業上、グループで作業したほうがよいと判断した時は、その旨申し出ること。

　（11）機械の台数等の都合で作業待ちができる場合は、待ち時間を調整すること。

　（12）補修作業を行う場合は、その旨申し出ること。

　（13）立体図は、フリーハンド・フリースケールでも構わないものとする。

5　仕様

（1）配管は切断後、切り口のまくれ等は除去し、接合前に管内に切粉等を残さぬように掃除すること。

（2）配管用炭素鋼鋼管の接合用ねじは、日本工業規格（JIS）の管用ねじのテーパーねじとする。

（3）配管図を読み、作業工程計画書の作成・立体図の作成を行い、各種工具等の準備を行う。その後管の加工を行い、所定の接合法により接合課題を作成する。作成した課題については機能検査（水圧検査）、外観検査（寸法精度・できばえ）及び作業態度（安全面・機器の取扱い・工夫）等を考慮し習得度の確認を行う。

6　支給材料

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 品名 | 寸法又は規格 | 数量 | 備考 |
| 配管用炭素鋼鋼管 | 20Ａ×500mm | 1本 |  |
| 配管用炭素鋼鋼管 | 15Ａ×600mm | 1本 |  |
| ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手チーズ | 20Ａ×15Ａ | 1個 |  |
| ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手エルボ | 15Ａ | 2個 |  |
| ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手エルボ | 20Ａ×15Ａ | 1個 |  |
| ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手角ニップル | 20Ａ | 1個 |  |
| ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手ソケット | 20Ａ×15Ａ | 1個 |  |
| 水道用硬質塩化ビニル管 | 13Ａ×600mm | 1本 |  |
| 水道用硬質塩化ビニル管継手エルボ | 13Ａ | 2個 |  |
| 水道用硬質塩化ビニル管継手バルブ用ソケット | 13Ａ | 2個 |  |
| 銅管（建築設備用） | CuP1/2×600mm | 1本 |  |
| 銅管継手おすアダプタ | 同上用 | 1個 |  |
| 銅管継手めすアダプタ | 同上用 | 2個 |  |
| 銅管継手チーズ | 同上用 | 1個 |  |
| 製図用紙 | 立体図作成用 | 1枚 | 提出用紙 |
| 作業工程計画書用用紙 |  | 1枚 | 提出用紙 |

7　使用機材一覧

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工具名 | 寸法又は規格 | 数量 | 備考 |
| パイプバイス | 15Ａ、20Ａ対応品 | 適宜 | 管固定用 |
| 動力ねじ切り機 | 15Ａ、20Ａ対応品 | 適宜 | 鋼管用 |
| パイプレンチ | 250～350mm | 適宜 |  |
| プライヤ |  | 1 | 銅管作業用 |
| シールテープ | テフロン製 | 適量 |  |
| 塩ビカッター |  | 1 | VP管切断用 |
| 塩ビリーマー |  | 1 | VP管面取り用 |
| 接着剤 | 塩化ビニル管用 | 適量 |  |
| 銅管カッター |  | 1 | 銅管切断用 |
| 銅管リーマー |  | 1 | 銅管面取り用 |
| 銅管ブラシ |  | 1 | 銅管研磨用 |
| フラックス | 銅管接続用 | 適量 |  |
| ソルダー | 銅管接続用 | 適量 |  |
| ガストーチランプ | カートリッジ式 | 1 |  |
| ねじゲージ |  | 1 | 15A、20A用 |
| ウエス |  | 若干 |  |
| 耐火レンガ |  | 若干 |  |
| バケツ |  | 1 |  |
| 寸法測定具 | 直尺・折り尺・巻尺 | 1 |  |
| 三角定規 | 立体図作成用 | 適宜 |  |
| 筆記用具 |  | 適宜 |  |

8　課題：配管図

注）

・寸法は、管の中心線間の寸法を示している。ただし、塩化ビニル管と銅管の接合部はめすアダプタの先端を基準として寸法を示している。

・単位は、mmとする。



平面図

正面図