

○課題の概要

わが国の建築配管工事でビルや戸建住宅に日常見られる、水廻り(洗面・湯沸し)設備について、その代表的な3種類の配管(①給水管②給湯管③排水・通気管)を課題図のとおり製作する。

- (1)配管用炭素鋼鋼管(白)は、給水管として適正なテーパおねじに加工し、継手に接合する。
- (2)配管用銅管(L)は、給湯管として曲げ加工等の後、継手に接合する。
- (3)架橋ポリエチレン管は、給湯管として曲げ加工等の後、継手に接合する。
- (4)硬質ポリ塩化ビニル管は、給水管、排水・通気管として各継手に接合する。
- (5)洗面器・各水栓類を取り付け、給水管、給湯管、排水・通気管を接続する。
- (6)製作において、上記の他、寸法精度・出来栄え・作業手順・作業態度等、総合的な技能を評価する。

○製作要領

- (1)材料表に記載の材料を使って課題図に示す作品を製作する。
- (2)支給した継手及び支持金具は、全部使用すること。
- (3)完成作品は、フラックス、スチールウール等で磨かないこと。
- (4)排水・通気管の製作については、下記のとおりとする。
 - ①排水・通気管については、材料表から想定し、任意に配管すること。
 - ②洗面器排水の位置は、図示のとおりとする。
 - ③排水立て管は、図示の位置に配管する。
 - ④排水横引き管の末端には、掃除口(CO)を取り付ける。
 - ⑤排水横引き管の勾配は、1/50とする。
 - ⑥伸頂通気管(排水立て管)の頂部には、管を取り付ける。
 - ⑦ループ通気管を設け、伸頂通気管に接続する。なお、伸頂通気管への接続高さに注意する。
 - ⑧通気の横引き管の勾配は、1/200以上とする。
 - ⑨各配管の口径は、次のとおりとする。
 - ・排水立て管及び伸頂通気管 100A
 - ・排水横引き管 75A
 - ・洗面器排水管 40A
 - ・洗濯パン用排水管 50A
 - ・通気管 40A
- (5)競技標準時間は6時間10分、打切時間は7時間00分とする。

○注意事項

- ・競技は、当日配布する材料表と課題図に示す作品を製作することとするが、競技の内容がわかるように参考の材料表と課題図及び持参工具等一覧表を公表する(ただし、一部寸法・形状等は当日配布するものと異なる)。
- ・隔板は、既存の間仕切り壁を想定しているため、課題作成中に取り外してはならない。

次の材料を使って、別図に示す作品を製作しなさい。

排水・通気管については、材料表から想定し、任意に配管すること。

(標準時間 6時間10分 打切時間 7時間00分)

材 料 表

| 品 名 | | 寸法又は規格 | 数 量 | 確認欄 | 備 考 |
|---------------------------------|---------------|----------------|---------|-----|-----------------------|
| 銅及び銅合金の継目無管 JIS H 3300(L タイプ) | | 15A 外径 15.88mm | 5,000mm | | 2,000mm×2本、1,000mm×1本 |
| 銅及び銅合金の管継手 | 1種 T | 15A | 3個 | | |
| | 90° エルボ | 15A | 4個 | | |
| | 45° エルボ | 15A | 2個 | | |
| | おねじ付アダプタA | 15A | 6個 | | |
| | めねじ付アダプタA | 15A | 2個 | | |
| | 給水栓用 エルボ | 15A | 1個 | | |
| 水道用硬質ポリ塩化ビニル管 JIS K 6742 (VP) | | 20A | 800mm | | 800mm×1本 |
| | | 13A | 2,000mm | | 2,000mm×1本 |
| 水道用硬質ポリ塩化ビニル管 | 径違いT | 20A×13A | 1個 | | |
| | 給水栓用エルボ | 13A | 2個 | | インサート付き |
| | 90° エルボ | 13A | 3個 | | |
| | 45° エルボ | 13A | 1個 | | |
| | 径違いソケット | 20A×13A | 1個 | | |
| | バルブ用ソケット | 20A | 1個 | | |
| 13A | | 2個 | | | |
| 水道用架橋ポリエチレン管 JIS K 6787 | | 13A | 1,000mm | | 1,000mm×1本。単層保温無しとする。 |
| 架橋ポリエチレン管継手 JIS K 6788 | 変換継手 | 1/2Bオス×13A | 1個 | | (参考)前澤給装工業㈱ KP継手相当品 |
| | 座付き水栓エルボ | 13A | 1個 | | (参考)前澤給装工業㈱ KP継手相当品 |
| 硬質ポリ塩化ビニル管 JIS K 6741 (VU) | | 100A | 2,000mm | | 2,000mm×1本 |
| | | 75A | 2,000mm | | 2,000mm×1本 |
| | | 50A | 800mm | | 800mm×1本 |
| | | 40A | 3,000mm | | 2,000mm×1本、1,000mm×1本 |
| 排水用硬質ポリ塩化ビニル管 継手(透明(掃除口を除く)) | 径違い90° Y(DT) | 100A×75A | 1個 | | |
| | | 75A×40A | 1個 | | |
| | 径違い45° Y(Y) | 100A×40A | 1個 | | |
| | | 75A×40A | 1個 | | |
| | | 75A×50A | 1個 | | |
| | 90° 大曲エルボ(LL) | 75A | 2個 | | |
| | | 50A | 1個 | | |
| | | 40A | 1個 | | |
| | 90° エルボ(DL) | 40A | 3個 | | |
| | 45° エルボ(45L) | 40A | 1個 | | |

| | | | | | |
|---|-----------------|-----------------------|-------|----|---|
| 排水用硬質ポリ塩化ビニル管 継手(透明(掃除口を除く)) JIS K 6739(掃除口を除く) | キ ャ ッ プ | 100A | 1個 | | |
| | | 50A | 1個 | | |
| | 掃 除 口 (ね じ 付) | 75A | 1個 | | |
| 配 管 用 炭 素 鋼 鋼 管 JIS G 3452 (白) | | 20A | 250mm | | 250mm×1本 |
| | | 15A | 400mm | | 400mm×1本 |
| ねじ込み式可鍛鉄製管継手 (I型) JIS B 2301 | 径 違 い T | 20A×15A | 1個 | | |
| | 径 違 い エ ル ボ | 20A×15A | 1個 | | |
| | 90° エルボ | 15A | 1個 | | |
| 横 水 栓 | | 13A | 1個 | | |
| 青銅製汎用ゲート弁 | 125形ねじこみ式 | 15A | 4個 | | |
| フ ロ ア バ ン ド | V U 用 | 75A:H250 | 2個 | | ボルト・ナット付 |
| | | 50A:H250 | 1個 | | ボルト・ナット付 |
| | | 40A・75A:H500 | 1個 | | ボルト・ナット付(2段) |
| | | 40A:H500 | 1個 | | ボルト・ナット付 |
| | | 40A:H250 | 1個 | | 同上 |
| T 字 足 | プ レ ス | 巾25mm、H50 | 8個 | | 2ヶ穴 |
| | | 巾25mm、H80 | 2個 | | 同上 |
| | 溶 接 | 巾25mm、H130 | 1個 | | 同上 |
| | | 巾25mm、H95 | 2個 | | 同上 |
| 立 て バ ン ド | S G P 用 | 20A | 1個 | | ボルト・ナット付 |
| | | 15A | 1個 | | 同上 |
| | V U 用 | 100A | 2個 | | 同上 |
| | | 40A | 1個 | | 同上 |
| | V P 用 | 20A | 1個 | | 同上 |
| | | 13A | 2個 | | 同上 |
| C U P 用 | 15A | 5個 | | 同上 | |
| サ ド ル バ ン ド | V P 用 | 13A | 2個 | | |
| | C U P 用 | 15A | 1個 | | |
| | 架橋ポリエチレン管用 | 13A | 1個 | | GP用、5mm台座1枚 |
| 洗 面 器 | 洗 面 器 | (L210DM相当) | 1個 | | バックハンガー1個、取付用木ネジ付(バックハンガー用4本、洗面器固定用2本)、ワッシャー2枚 |
| | 立 水 栓 | (T205UNC相当) | 1個 | | 水用。パッキン・袋ナット・スリップワッシャーを含む |
| | | (T205UNH相当) | 1個 | | 湯用。 同 上 |
| | ハンドル式アングル止水栓 | 13A | 2個 | | 本体及びメッキニップル55mm、座金共 |
| | ヘ リ ュ ー ズ 管 | 13A×300L (25mm芯ずれ) | 2本 | | 立水栓との偏差は、ヘリューズ管にて調整する。 長さにおいても、適切な長さに切断して使用する。 |
| | 排水金具Sトラップ | 32A | 1個 | | |
| 排水用ゴムアダプタ | 40A×32A | 1個 | | | |
| 壁 付 2 ハ ン ド ル 混 合 水 栓 | | (TKJ20BAU相当) | 1個 | | |
| 耐 火 板 | | | 1枚 | | 用途は自由とする。 |
| 木 ね じ (コ ー ス ス レ ッ ド) | | 直径3.8mm×25mm | 55本 | | 予備含む |
| 合 板 | | 約910mm×910mm×4mm | 1枚 | | 原寸図作成用 |

(注) 材料表の配管数量は、概略長さとする。