

○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、水まわり設備について、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)ポリブテン管は、給水管として曲げ加工等の後、継手に接合する。
- (3)配管用銅管(M)は、給湯管として各継手に接合する。
- (4)耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管は、給湯管として各継手に接合する。
- (5)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。
- (6)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。
- (7)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(トラスタッピングネジは除く)。
- (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、床上掃除口(CO)は、蓋上部を床仕上げ高さに合わせること。
 - ⑤排水横引き管の勾配は、1/50以上とする。
 - ⑥洗濯機用排水の50Aキャップは接着すること。
 - 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 75A
 - ・排水横引き管 65A
 - ・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。

次の材料を使って、課題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

1. 管材料等

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 (M タイプ)		15A 外径 15.88mm	2,000mm ＊		2,000mm×1本
水 道 用 硬 質 ポリ塩化ビニル管 JIS K 6742 (V P)		20A	2,000mm ＊		2,000mm×1本
		13A	2,000mm ＊		2,000mm×1本
耐 熱 性 硬 質 ポリ塩化ビニル管 JIS K 6776 (HTVP)		13A	3,000mm ＊		2,000mm×1本、1,000mm×1本
水 道 用 ポリブテン管 JIS K 6778 (PB)		13A	1,000mm ＊		1,000mm×1本
配 管 用 炭 素 鋼 鋼 管 JIS G 3452 (白)		20A	1,000mm ＊		1,000mm×1本
硬 質 ポリ塩化ビニル管 JIS K 6741 (V U)		75A	2,000mm ＊		2,000mm×1本
		65A	2,500mm ＊		2,000mm×1本、500mm×1本
		50A	1,000mm ＊		1,000mm×1本
		40A	3,000mm ＊		2,000mm×1本、1,000mm×1本
フ ロ ア バ ン ド	V U 用	65A:H150	3個		ボルト・ナット付
		50A:H150	1個		同上
		40A:H300	2個		同上
		40A:H150	1個		同上
T 字 足	プ レ ス	巾25mm、H100	3個		
		巾25mm、H50	14個		
	溶 接	巾25mm、H90	3個		
		巾25mm、H85	6個		
		巾25mm、H70	1個		
立 て バ ン ド 洗 面 器	S G P 用	20A	3個		ボルト・ナット付
	V U 用	75A	2個		同上
		40A	1個		同上
	V P 用	20A	3個		同上
		13A	3個		同上
	ポ リ ブ テ ン 管 用	13A	2個		同上 (材料は10A兼用を使用すること)
	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(パッキン・袋ナット・スリップワッシャーを含む)
	ハ ン ド ル 式 ス ト レ ー ト 止 水 栓	13A	2個		本体及メッキニップル100mm、ワン座、袋ナット、パッキン付
	ヘ リ ュ ー ズ 管	13A×200L (15mm芯ずれ)	2本		
	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		
ト ラ ス タ ッ ピ ン グ ね じ		直径4mm×20L	70本		予備含む
合 板		約910mm×約910mm×4mm	1枚		原寸図作成用

＊材料表の配管数量は、概略長さ(±20mm)とする。

2. 継手等

品名		寸法又は規格	数 量	確認欄	備 考
銅及び銅合金の管継手	1種 チーズ	15A	1個		
	90° エルボ	15A	1個		
	45° エルボ	15A	4個		
	おねじ付アダプタA	15A	3個		
水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手	径違いチーズ	20A×13A	2個		透明継手
	90° エルボ	20A	1個		透明継手
	90° エルボ	13A	4個		透明継手
	45° エルボ	13A	2個		透明継手
	径違いソケット	20A×13A	1個		透明継手
	給水栓用ソケット	13A	3個		インサート付
	バルブ用ソケット	20A	1個		インサート付
	バルブ用ソケット	13A	3個		インサート付
	樹脂製テストプラグ	13A	2個		
ポリブテン管継手	オスアダプター	1/2Bオス×13A	2個		(参考)前澤給装工業㈱ KP継手相当品
耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管継手	チーズ	13A	2個		
	90° エルボ	13A	1個		
	給水栓用ソケット	13A	2個		インサート付
	バルブ用ソケット	13A	2個		インサート付
排水用硬質ポリ塩化ビニル管継手	径違い90° Y(DT)	75A×65A	1個		
		65A×40A	1個		透明継手
	径違い90° 大曲りY(LT)	65A×50A	1個		〃
	径違い45° Y(Y)	75A×40A	1個		〃
		65A×40A	1個		〃
	90° 大曲エルボ(LL)	65A	2個		〃
		50A	1個		〃
		40A	1個		〃
	90° エルボ(DL)	40A	3個		〃
	45° エルボ	40A	2個		〃
	キャップ	50A	1個		
	掃除口(ねじ付)	65A	1個		東栄管機㈱製品 VCO-CS65相当品
ねじ込み式可鍛鉄製管継手 (I 型)	チーズ	20A	1個		
	チーズ	15A	2個		
	径違いチーズ	20A×15A	1個		
	90° エルボ	20A	1個		
	径違いソケット	20A×15A	1個		
	白ニップル	20A×65mm	2個		
	プラグ	15A	3個		
	キャップ	20A	1個		
青銅製汎用ゲート弁	125形 ねじこみ式	15A	3個		

＊材料表の配管数量は、概略長さ(±20mm)とする。