

性 能 評 定 書

設備機器の種別	防火材等（令8区画貫通配管等）	
型 式 記 号	KC耐火ビニルパイプ	
申 請 者	住 所	大阪府堺市西区石津西町14-2
	名 称	株式会社クボタケミックス
	代表者氏名	代表取締役社長 土 和広
性能評定番号	RK30-001号	
性能評定年月日	平成30年（2018年）01月30日	
性能評定有効期限	令和06年（2024年）03月31日	
性能評定の内容	標記令8区画貫通配管等は、評定報告書記載の評定条件の範囲内で使用する場合において、「令8区画及び共住区画の構造並びに当該区画を貫通する配管等の取扱いについて」（平成7年消防予第53号）記1（2）に規定する耐火性能を有しているものと認められる。 対象：床	

本設備機器は、一般財団法人日本消防設備安全センターの定める消防防災用設備機器性能評定規程第5条の規定に基づき、厳正なる試験を行った結果、上記の性能を有するものと認めます。



一般財団法人 日本消防設備安全センター

理事長 門 山 泰 明



別添

平成30年1月30日

評 定 報 告 書

消防防災用設備機器性能評定委員会
委員長 次郎丸 誠男

消防防災用設備機器の種類	防火材等（令8区画貫通配管等）
型 式 記 号	KC 耐火ビニルパイプ
申 請 者 名	株式会社クボタケミックス
	大阪府大阪市浪速区敷津東1-2-47

評定結果

標記令8区画貫通配管等は、別添評定条件の範囲内で使用する場合において、「令8区画及び共住区画の構造並びに当該区画を貫通する配管等の取扱いについて」（平成7年消防予第53号）記1(2)に規定する耐火性能を有しているものと認められる。

対象：床

構 造	： 厚さ 150 mm 以上 （鉄筋コンクリート、鉄骨鉄筋コンクリート）
開 口 部	： 直径 260 mm 以下の円形
配管用途	： 排水管及び排水管に付属する通気管



別記

I. 評価概要

1 構造等

本評価で使用する配管材は、黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管と、それに接合して使用する混入硬質ポリ塩化ビニル管継手であり、その構造と形状は下記のとおりである。

(1) 構造

ア 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管

内外層に JIS K6741（硬質ポリ塩化ビニル管）の性能を有する硬質ポリ塩化ビニル樹脂を用い、中間層に膨張黒鉛等を配合した硬質ポリ塩化ビニル樹脂を用いた 3 層一体構造であり、その構造を図－1 に示す。

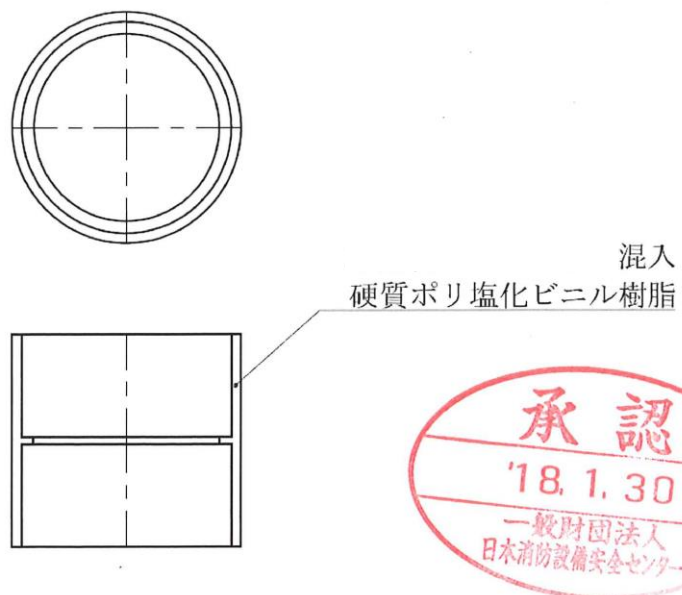


図－1 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管の断面構造

イ

混入硬質ポリ塩化ビニル管継手

難燃剤である を混入した硬質ポリ塩化ビニル樹脂を用いた単層構造であり、その構造例を図－2 に示す。



図－2

混入硬質ポリ塩化ビニル管継手の断面構造例

(2) 形状、寸法

ア 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管

外径、厚さ、及びその許容差は JIS K6741（硬質ポリ塩化ビニル管）の VP と同じであり、寸法は次のとおりである。

(単位：mm)

呼び径	外径			全体の厚さ		内層・外層の 最小厚さ	中間層の 最小厚さ
	基準寸法	最大・最小外径の 許容差	平均外径の 許容差	最小 寸法	許容差		
40	48.0	±0.3	±0.2	3.6	+0.8	0.3	1.0
50	60.0	±0.4	±0.2	4.1	+0.8	0.3	1.1
65	76.0	±0.5	±0.3	4.1	+0.8	0.3	1.1
75	89.0	±0.5	±0.3	5.5	+0.8	0.4	1.5
100	114.0	±0.6	±0.4	6.6	+1.0	0.5	1.8
125	140.0	±0.8	±0.5	7.0	+1.0	0.6	1.9
150	165.0	±1.0	±0.5	8.9	+1.4	0.7	2.4

イ 混入硬質ポリ塩化ビニル管継手

外径、厚さ、及びその許容差は JIS K6739（排水用硬質ポリ塩化ビニル管継手）の DV と同じであり、接合部の寸法は次のとおりである。

呼び径	外径寸法	長さ
150 以下	177.1mm 以下	164 mm 以下

(3) 材料

ア 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管

(7) 組成は次のとおりである。

(i) 物理的性質は次のとおりである。

項目	性能
引張降伏強さ	40MPa 以上
耐圧性	0.35MPa 以上
ビカット軟化温度	76℃ 以上
膨張率	600℃×10 分加熱 3 倍



イ 混入硬質ポリ塩化ビニル管継手

(7) 組成は次のとおりである。

(i) 物理的性質は次のとおりである。

項目	性能
引張降伏強さ	45MPa 以上
耐圧性	0.35MPa 以上
偏平性	外径の 1/2 まで圧縮し、割れ 及びひびなし
ビカット軟化温度	76℃ 以上

ウ 接着剤

施工時に使用する接着剤は JIS K6741 の硬質ポリ塩化ビニル管の接合に用いるのと同じ、塩化ビニル・酢酸ビニル共重合樹脂系のものである。

エ 目地材

配管と埋め戻し材（モルタル）との目地に使用する目地材は JIS A5758 の建築用シーリング材に規定するシリコーン系シーリング材である。



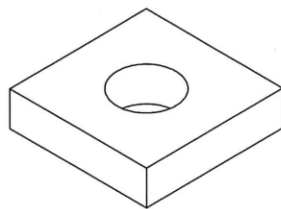
2 施工仕様

鉄筋コンクリート、又は鉄骨鉄筋コンクリートからなる床に次のとおりの施工を行う。

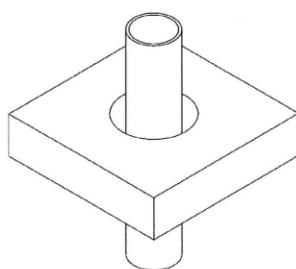
(1) 施工手順

ア 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管の施工手順

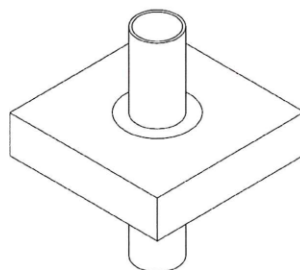
(ア) 管が区画貫通する位置に予め開口部を設置する（開口径φ260mm以下）。



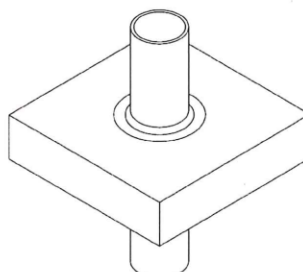
(イ) 管を所定の位置に配管する。



(ウ) 板等で仮押さえし、セメントモルタル（セメント：砂＝1：3）を管と開口部の隙間に密に充てんする。



(エ) セメントモルタルが硬化した後、管とセメントモルタルの目地部に目地材を盛り付けて仕上げる。

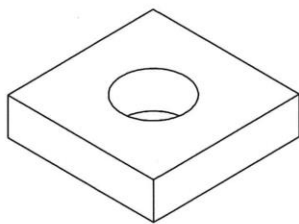


イ

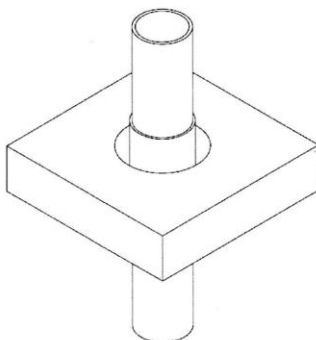
混入硬質ポリ塩化ビニル管継手（継手が床に埋まっている仕様）の

施工手順

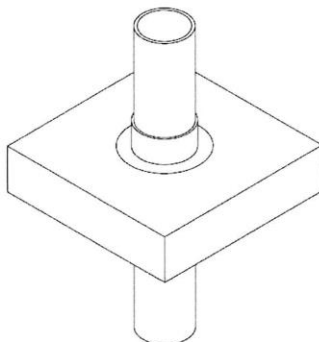
- (7) 継手が区画貫通する位置に予め開口部を設置する（開口径φ260mm以下）。



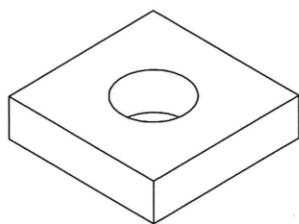
- (i) 継手の受口が床に埋まっている位置にあることを確認し、継手の接合部に立て管（黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管）を接着剤で接合する。



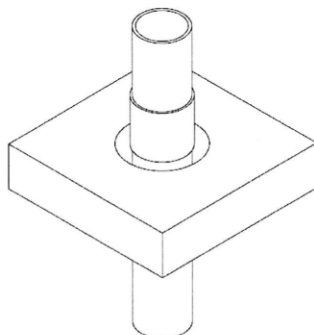
- (ii) 板等で仮押さえし、セメントモルタル（セメント：砂＝１：３）を管及び継手と開口部の隙間に密に充てんする。



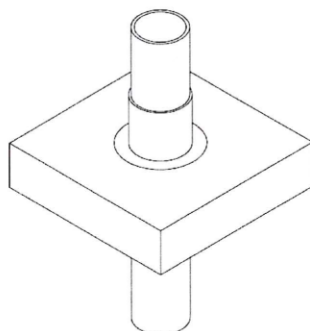
- ウ 混入硬質ポリ塩化ビニル管継手（管継手が床の上にある仕様）の施工手順
(7) 継手が区画貫通する位置に予め開口部を設置する（開口径φ260mm以下）。



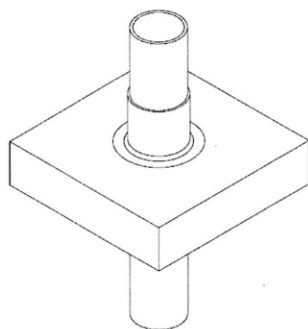
- (i) 継手が床の上の位置にあることを確認し、継手の接合部に立て管（黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管）を接着剤で接合する。



- (ii) 板等で仮押さえし、セメントモルタル（セメント：砂＝１：３）を管と開口部の隙間に密に充てんする。



- (i) セメントモルタルが硬化した後、継手とセメントモルタルの目地部に目地材を盛り付けて仕上げる。

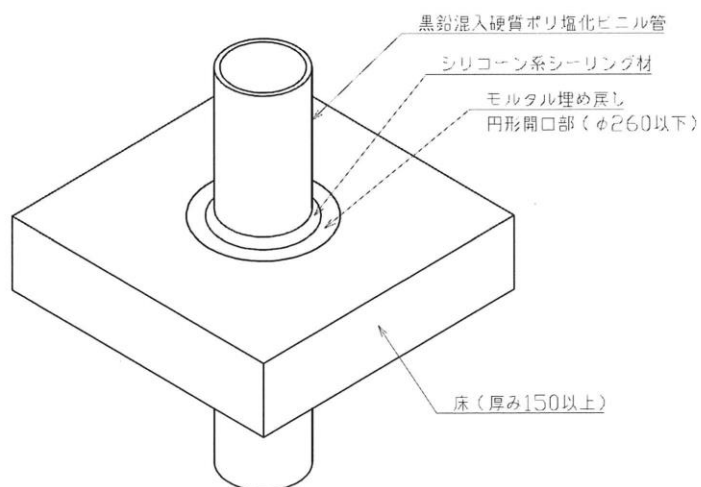


(2) 施工図例

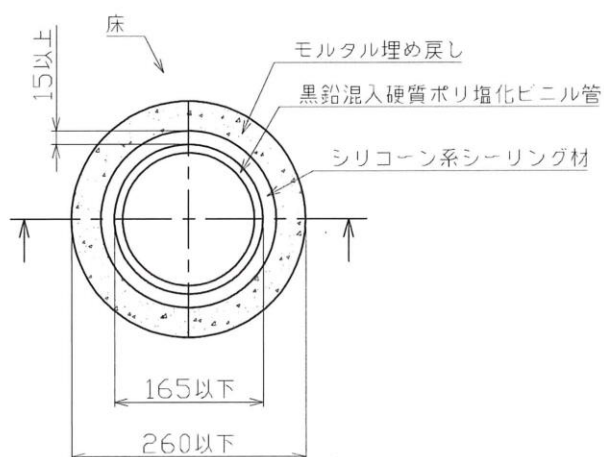
(単位：mm)

ア 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管の施工図例

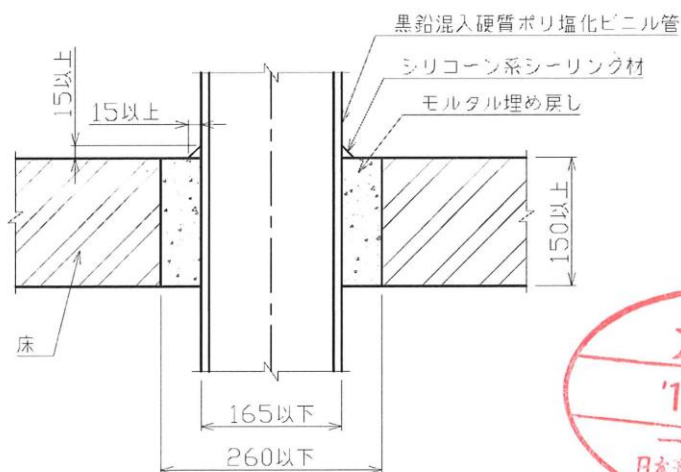
<斜視図>



<平面図>



<断面図>

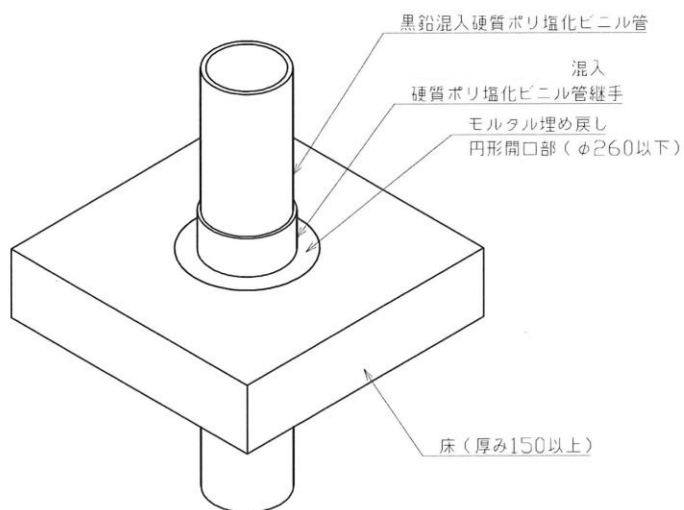


イ

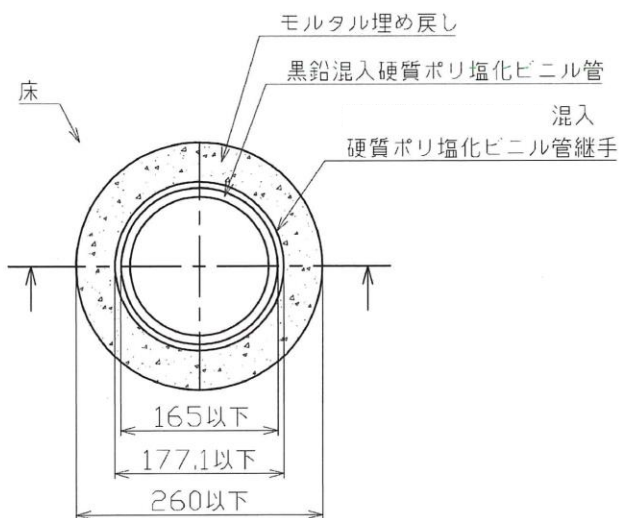
混入硬質ポリ塩化ビニル管継手（管継手が床に埋まっている仕様）の

施工図例

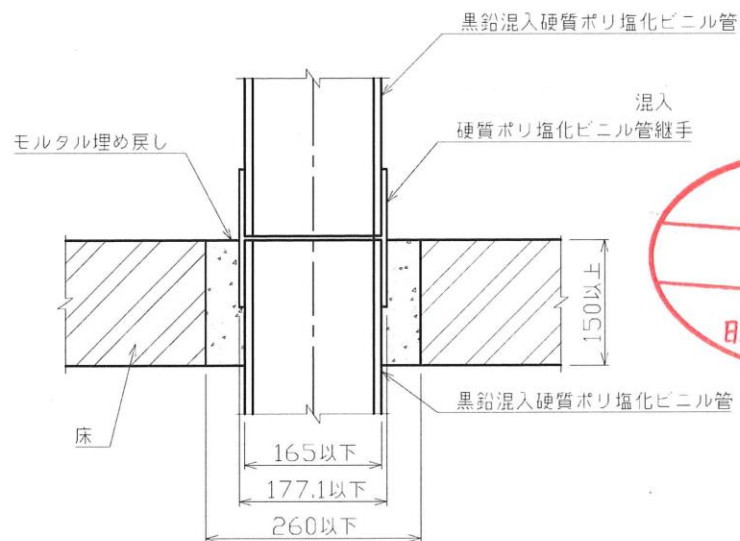
<斜視図>



<平面図>



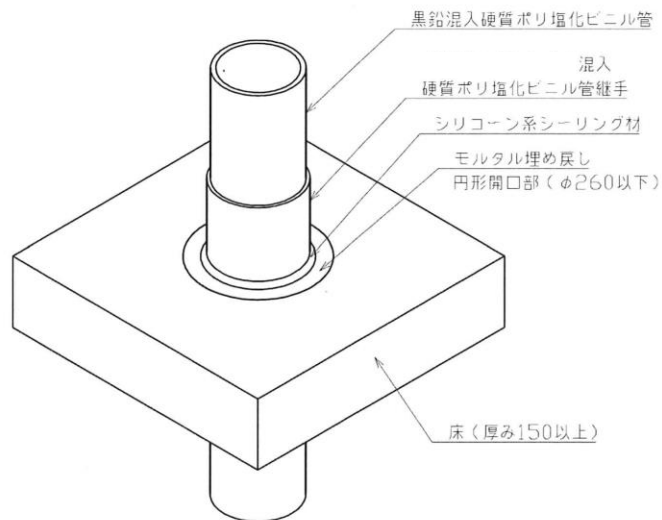
<断面図>



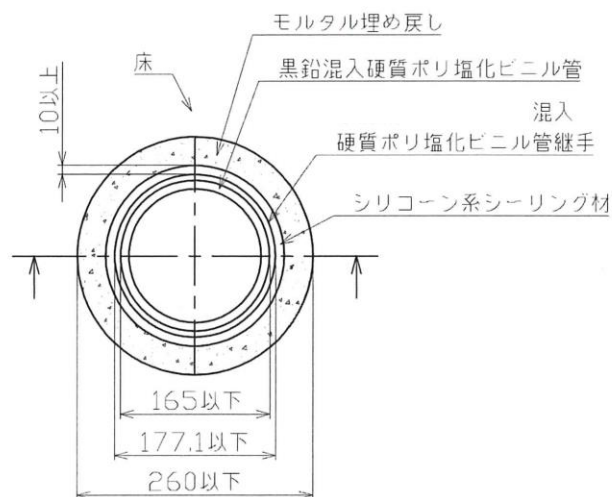
ウ

混入硬質ポリ塩化ビニル管継手（管継手が床の上にある仕様）の

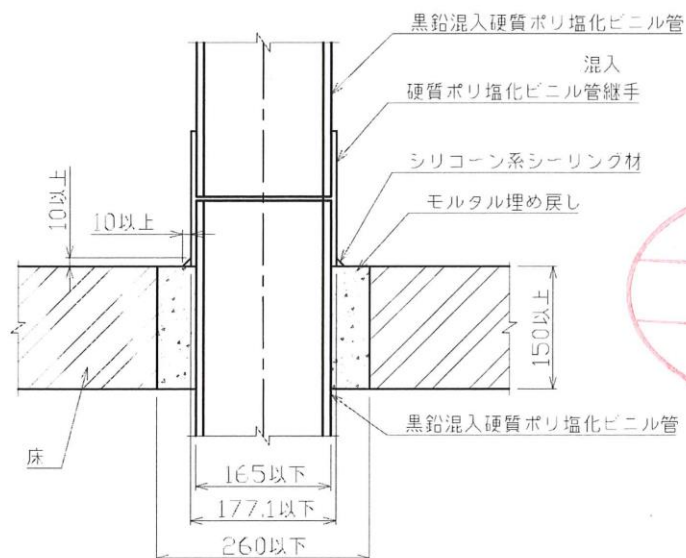
施工図例
＜斜視図＞



＜平面図＞



＜断面図＞



3 試験結果の概要

本工法の耐火性能については、以下のとおりである。

試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能(床)	試験体 A 1 床材質 PC パネル 2 床厚 150mm 3 開口部 $\phi 260\text{mm}$ 4 貫通部 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 150 (外径 $\phi 165\text{mm}$) 混入硬質ポリ塩化ビニル管継手 呼び径 150 (外径 $\phi 177.1\text{mm}$) 5 埋め戻し セメントモルタル	良 (2 時間耐火)
	試験体 B 1 床材質 PC パネル 2 床厚 150mm 3 開口部 $\phi 260\text{mm}$ 4 貫通部 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 150 (外径 $\phi 165\text{mm}$) 5 貫通部 1m 以内 混入硬質ポリ塩化ビニル管継手 呼び径 150 (外径 $\phi 177.1\text{mm}$) 6 埋め戻し セメントモルタル 7 目地材 シリコーン系シーリング材 (JIS A5758)	良 (2 時間耐火)
	試験体 D 1 床材質 PC パネル 2 床厚 150mm 3 開口部 $\phi 260\text{mm}$ 4 貫通部 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 150 (外径 $\phi 165\text{mm}$) 5 埋め戻し セメントモルタル 6 目地材 シリコーン系シーリング材 (JIS A5758)	良 (2 時間耐火)



Ⅱ. 評定条件

1 施工上の条件

- (1) 令 8 区画を構成する鉄筋コンクリート又は鉄骨鉄筋コンクリートからなる耐火構造の床（以下、「耐火構造の床」という。）を、排水管及び排水管に付属する通気管が貫通する部位に適用すること。
- (2) 配管等を貫通させるために設ける開口部は、直径 260mm 以下の円形であること。
- (3) 配管等を貫通させるために設ける開口部相互間の距離は、開口部の面積に相当する円の最大直径以上（当該面積に相当する円の直径が 200mm 以下の場合にあっては 200mm 以上）であること。
- (4) 開口部を貫通する配管は、「Ⅰ. 評定概要 1 構造等」に記すところによること。
- (5) 厚さ 150mm 以上の耐火構造の床に適用すること。
- (6) 貫通部は、施工仕様に基づく詳細な施工方法に関するマニュアルにより施工すること。

2 品質管理上の条件

黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管の試験片を、600℃で 10 分間加熱したときの膨張倍率が 3 倍以上であることをロットごとに確認すること。

