

性能評定書

設備機器の種別		防火材等（共住区画貫通配管等）
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 高山 純
性能評定番号		KK2024-011号
性能評定日		令和6年(2024年)12月23日
性能評定有効期限		令和10年(2028年)3月31日
性能評定の内容		標記共住区画貫通配管等は、別添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、「特定共同住宅等の住戸等の床又は壁並びに当該住戸等の床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部が一体として有すべき耐火性能を定める件」（平成17年消防庁告示第4号）に規定する耐火性能を有す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 西 藤 公 司



別添

令和6年12月23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 木原正則

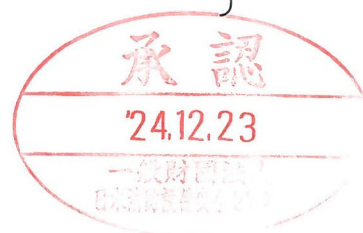
消防防災用設備機器の種類	防火材等（共住区画貫通配管等）
型 式 記 号	KC 耐火ビニルパイプ
申 請 者 名	株式会社クボタケミックス 大阪府堺市西区石津西町14-2

評定結果

標記共住区画貫通配管等は、別記評定条件の範囲内で使用する場合において、「特定共同住宅等の住戸等の床又は壁並びに当該住戸等の床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部が一体として有すべき耐火性能を定める件」（平成17年消防庁告示第4号）に規定する耐火性能を有するものと認められる。

対象：床

【	構 造	： 厚さ 100mm 以上 （鉄筋コンクリート、鉄骨鉄筋コンクリート又は軽量気泡コンクリート）
	開 口 部	： 直径 157mm 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 評定概要

1 構造

黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管で床を貫通し、床下にて樹脂製集合管と接続する配管である。黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管の構造及び区画貫通部の断面図を示す。

(1) 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。

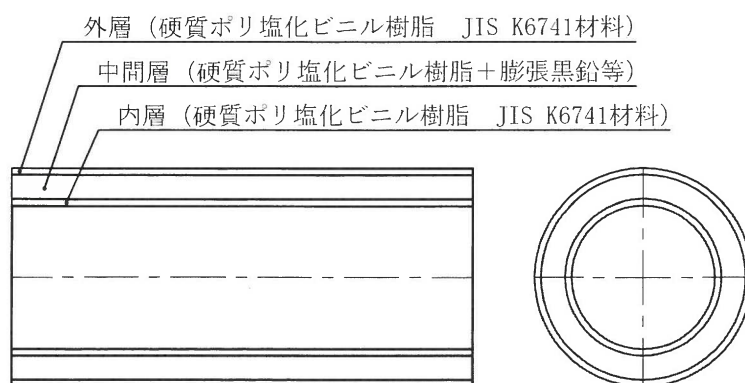


図1 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管の断面構造

(2) 区画貫通部

黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管で床を貫通し、床下にて樹脂製集合管を接続した配管例を図2に示す。

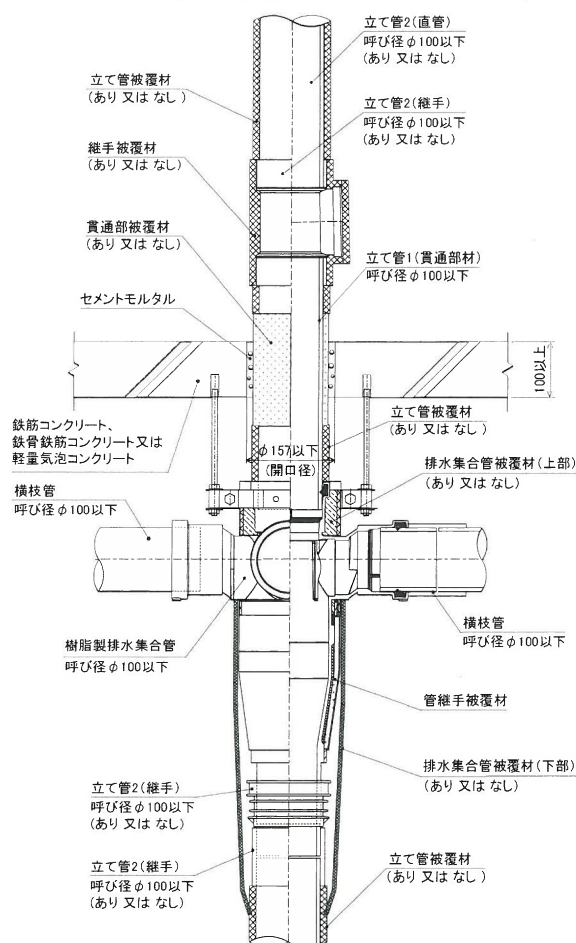


図2 区画貫通部の断面図（樹脂製排水集合管 代表例）



2 配管の種類等

(1) 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管

ア 寸法：呼び径 100 以下（外径及び厚さは JIS K 6741 に規定する寸法とする）

イ 組成：

ウ 物理的性質：

(2) 貫通部被覆材（防振ロックウール）

次のいずれかとする。

ア なし

イ あり

黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管の床貫通部に被覆するものであり、パルプ混入ロックウールフェルトからなる基材の外皮としてアルミニウムはく張りガラスクロスを張り付けたもので、その寸法等は次のとおりである。

(7) 構成

a 基材：パルプ混入ロックウールフェルト

b 外皮：アルミニウムはく張りガラスクロス

(i) 基材

a 厚さ：10±4mm

b 密度：230kg/m³ 以上

c 組成（質量％）

ロックウール（JIS A 9504）	93.3
パルプ	3.0
アクリル系樹脂	3.0
硫酸アルミニウム	0.5
ポリアクリルアミド	0.2

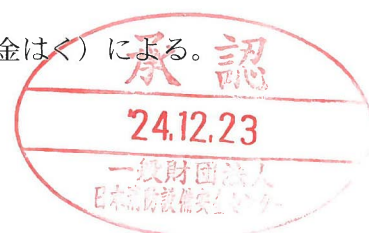
(ii) 外皮

a 厚さ：0.13mm

b 摘要

アルミニウムはく：JIS H 4160（アルミニウム及びアルミニウム合金はく）による。

ガラスクロス：JIS R 3414（ガラスクロス）による。



- (I) アルミニウムはく張ガラスクロス粘着テープ
- a 構成
- (a) 基材 : アルミニウムはく張りガラスクロス
- (b) 粘着剤 : ゴム系粘着剤又はアクリル系粘着剤
- b 厚さ : 0.13mm
- c 幅 : 50 mm以上
- (3) 充てん材
- セメントモルタル
- 普通ポルトランドセメント : 砂 = 1 : 3 (質量比)
- (4) 立て管
- ア 立て管 1 : 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 (床貫通部に使用)
- (ア) 寸法 : 呼び径 100 以下 (外径及び厚さは JIS K 6741 に規定する寸法とする)
- (イ) 組成及び物理的性質は 2. (I) 参照
- イ 立て管 2 (直管)
- (ア) なし (立て管 1 のみの場合)
- (イ) あり
- 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管
- a 寸法 : 呼び径 100 以下 (外径及び厚さは JIS K 6741 に規定する寸法とする)
- b 組成及び物理的性質は 2. (I) 参照
- ウ 立て管 2 (継手)
- (ア) なし (立て管 1 のみの場合)
- (イ) あり
- a 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る。
- (a) 寸法 : 呼び径 100 以下 (外径及び厚さは JIS K 6739 に規定する寸法とする)
- (b) 組成 :
- (c) 物理的性質 :

- (d) ゴムパッキン
ゴムパッキンを使用する場合の材質は、次のいずれか又は組み合わせとする。
 - ・エチレンプロピレンゴム (EPDM)
 - ・クロロプレンゴム (CR)
- b 硬質ポリ塩化ビニル管継手
 - (a) 規格：JIS K 6739 又は外径及び厚さは JIS K 6739 に規定する寸法とする
 - (b) 寸法：呼び径 100 以下
 - (c) ゴムパッキン
ゴムパッキンを使用する場合の材質は、次のいずれか又は組み合わせとする。
 - ・エチレンプロピレンゴム (EPDM)
 - ・クロロプレンゴム (CR)
- (5) 樹脂製排水集合管
 - ア 寸法
 - (ア) 呼び径 : 100 以下
胴体部外径 : 150mm 以下 (接続部外径除く)
下部差口外径 : 114mm 以下
 - (イ) 立て管受口
呼び径 : 100 以下
 - (ロ) 横枝管受口
呼び径 : 100 以下
枝管本数 : 3 本以下
 - イ 材質
硬質ポリ塩化ビニル樹脂 (PVC-U)
 - ウ 接合部品：ゴムリング
材質は、次のいずれか又は組み合わせとする。
 - (ア) エチレンプロピレンゴム (EPDM)
 - (イ) クロロプレンゴム (CR)
 - エ 下部形状
ストレート差口
 - オ 接着剤
塩化ビニル・酢酸ビニル共重合樹脂系
使用量：30g 以下／1 箇所あたり
- (6) 管継手被覆材
 - ア 熱膨張材
熱膨張性黒鉛を含有したゴム系材料からなり、樹脂製排水集合管の胴体部に取り付ける。
 - (ア) 幅 : 9 mm 以上
 - (イ) 厚さ : 5 mm 以上
 - (ロ) 組成 (質量%) :



(I) 物理的性質

(オ) 接着剤

熱膨張材の固定に使用する接着剤は、次のいずれかとする。

- a 両面テープ
- b シリル基含有ポリマー
- c アクリル系粘着剤

イ 防振ロックウール

樹脂製排水集合管の一部を被覆するものであり、パルプ混入ロックウールフェルトからなる基材の外皮としてアルミニウムはく張りガラスクロスを張り付けたもので、その寸法等は次のとおりである。

(ア) 構成

- a 基材：パルプ混入ロックウールフェルト
- b 外皮：アルミニウムはく張りガラスクロス

(イ) 基材

- a 厚さ：8 (±4) mm
- b 密度：230kg/m³ 以上
- c 組成 (質量%)

ロックウール (JIS A 9504)	93.3
パルプ	3.0
アクリル系樹脂	3.0
硫酸アルミニウム	0.5
ポリアクリルアミド	0.2

(ウ) 外皮

- a 厚さ：0.13mm
- b 摘要

アルミニウムはく：JIS H 4160 (アルミニウム及びアルミニウム合金はく) による。ガラスクロス：JIS R 3414 (ガラスクロス) による。

ウ 遮音材

(ア) 寸法

- a 上部厚さ：4mm 以下
- b 胴部厚さ：2mm 以下
- c 下部厚さ：5mm 以下

(イ) 材質

エチレンプロピレンゴム (EPDM)

(ウ) 接着剤

次のいずれかとする。

- a シリル基含有ポリマー
- b 両面テープ
- c シアノアクリレート系接着剤

エ ゴムリング

(ア) 寸法

- a 厚さ：5 mm 以下
- b 幅：35mm 以下



- (イ) 材質
エチレンプロピレンゴム (EPDM)
- (ウ) 接着剤
次のいずれかとする。
a シリル基含有ポリマー
b シアノアクリレート系接着剤
- オ 熱収縮チューブ
次のいずれかとする。
(ア) なし
(イ) あり
a 寸法
(a) 収縮後厚さ：2 (±0.4) mm
(b) 幅：25 mm以下
b 材質
エチレンプロピレンゴム (EPDM)
- カ 制振材 (下部)
(ア) 厚さ：3mm 以下
(イ) 材質：ブチルゴム系
(ウ) 粘着剤：アクリル系粘着剤
- キ アルミニウムはく張りガラスクロス粘着テープ
アルミニウムはく張りガラスクロスをテープ状にして、張り付け面に粘着剤を塗布したものであり、防振ロックウール、遮音材の合わせ面及び樹脂製排水集合管への固定に使用するもので、その寸法等は次のとおりである。
(ア) 構成
a 基材：アルミニウムはく張りガラスクロス
b 粘着剤：ゴム系粘着剤又はアクリル系粘着剤
(イ) 厚さ：0.13mm
(ウ) 幅：50mm 以上
- (7) 制振材 (上部)
樹脂製排水集合管の胴体部に取り付けるもので、次のいずれかとする。
ア なし
イ あり
(ア) 厚さ：3mm 以下
(イ) 材質：ブチルゴム系
(ウ) 粘着剤：アクリル系粘着剤
- (8) 制振材 (枝下部)
樹脂製排水集合管の枝下部に取り付けるもので、次のいずれかとする。
ア なし
イ あり
次のいずれかとする。
(ア) ブチルゴム系 (アクリル粘着剤付)
・厚さ：3 mm以下
(イ) 発泡ポリオレフィン粘着シート
・厚さ：3mm 以下



(9) 横枝管

次のいずれか又は組み合わせとする。

ア 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管

(ア) 寸法：呼び径 150 以下（外径及び厚さは JIS K 6741 に規定する寸法とする）

(イ) 組成（質量％）：

イ 混入硬質ポリ塩化ビニル管継手（黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管用継手）

(ア) 寸法：呼び径 100 以下（受口外径及び厚さは JIS K 6739 に規定する寸法とする）

(イ) 組成（質量％）：

(10) 立て管被覆材

次のいずれかとする。

ア なし

イ あり

軟質ポリウレタンフォーム、ポリ塩化ビニル樹脂シートで構成したものである。排水立て管に被覆した時の断面図を図 3、構造を図 4 に示す。

(ア) 軟質ポリウレタンフォーム

a 種類 次のいずれかによる。

(a) 軟質ポリウレタンフォーム再生材

(b) 軟質ポリウレタンフォーム

b 厚さ：10±3mm

c 密度：50±10kg/m³

(イ) ポリ塩化ビニル樹脂シート

a 厚さ：1.8mm 以下

b 面密度：5.8kg/m² 以下

c 固定方法：縫製による

(ウ) 面ファスナー

a 材質：ナイロン

b 幅：25mm 以下

c 固定方法：縫製による

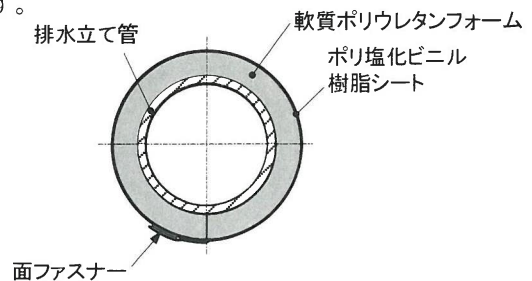


図3 立て管被覆材の断面図

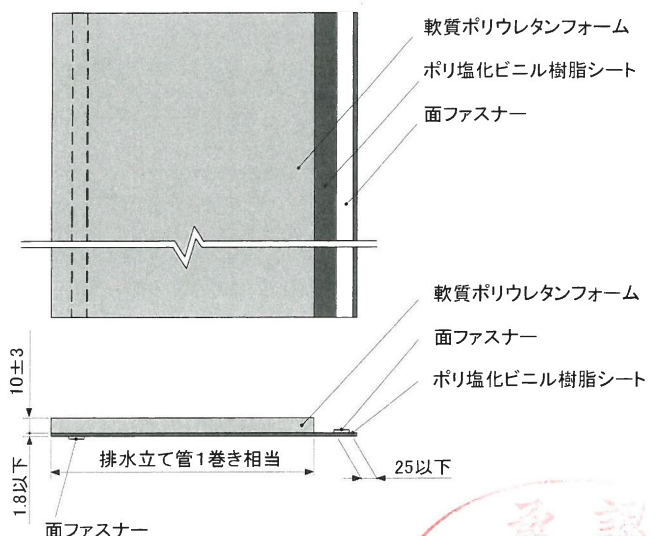


図4 立て管被覆材の構造

24.12.23

一銀財団法人
日本消防設備安全センター

(11) 排水集合管被覆材

ア 上部被覆材

次のいずれかとする。

(7) なし

(i) あり

排水集合管の上部に被覆するもので、材料の構成は下記とする。

a ポリエステルフェルト①

(a) 厚さ： 6 ± 2 mm

(b) 密度： $50 \pm 10 \text{ kg/m}^3$

b ポリエステルフェルト②

(a) 厚さ：20 mm以下

(b) 密度： $50 \pm 10 \text{ kg/m}^3$

(c) 組成（質量％）：

雑反毛（綿、ポリエステル、ナイロン他）： $70 (\pm 6)$

低融点ポリエステル： $30 (\pm 6)$

c ポリ塩化ビニル樹脂シート

(a) 厚さ：1.0mm 以下

(b) 面密度： 1.8 kg/m^2 以下

(c) 固定方法：熱溶着

d 発泡シート

(a) 材質：発泡ポリオレフィン粘着シート

(b) 厚さ：20 mm以下

(c) 幅：15 mm以下

e 発泡テープ

(a) 材質：発泡ポリオレフィン粘着テープ

(b) 幅：50 mm以下

f 粘着テープ

(a) 材質：ポリオレフィン粘着テープ

(b) 幅：75 mm以下

g アルミガラスクロステープ

(a) 材質：アルミガラスクロス粘着テープ

(b) 幅：30 mm以上

イ 下部被覆材

次のいずれかとする。

(7) なし

(i) あり

排水集合管の下部（枝下部）に被覆するもので、材料の構成は下記とする。

a ポリエステルフェルト①

(a) 厚さ： 6 ± 2 mm

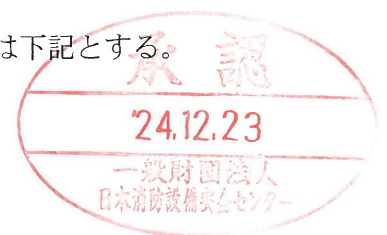
(b) 密度： $50 \pm 10 \text{ kg/m}^3$

b ポリ塩化ビニル樹脂シート

(a) 厚さ：1.0mm 以下

(b) 面密度： 1.8 kg/m^2 以下

(c) 固定方法：熱溶着



- c 面ファスナー
 - (a) 材質：ナイロン
 - (b) 幅：50 mm以下
 - (c) 固定方法：高周波溶着
- (12) 継手被覆材

次のいずれかとする。

 - ア なし
 - イ あり

軟質ポリウレタンフォーム、ポリ塩化ビニル樹脂シートで構成したものである。

 - (ア) 軟質ポリウレタンフォーム
 - a 種類 次のいずれかによる。
 - (a) 軟質ポリウレタンフォーム再生材
 - (b) 軟質ポリウレタンフォーム
 - b 厚さ：10±3mm
 - c 密度：50±10kg/m³
 - (イ) ポリ塩化ビニル樹脂シート
 - a 厚さ：1.2mm 以下
 - b 面密度：2.1kg/m² 以下
 - c 固定方法：縫製による
 - (ウ) 面ファスナー
 - a 材質：ナイロン
 - b 幅：25mm 以下
 - c 固定方法：縫製による
- (13) 支持金具（固定部材）

樹脂製排水集合管を躯体に全ねじボルト、ナット、座金等を用いて支持するための部材である。

材質は、鋼製（めっき処理品含む）又はステンレス鋼製とする。

- (14) ポリエチレンクロス粘着テープ

立て管被覆材（直管、継手）及び排水集合管被覆材の端部、又はこれらの被覆材の接合部において、固定する場合に必要な応じて用いる。

 - ア 構成
 - (ア) 基材：ポリエチレンクロス
 - (イ) 粘着剤：アクリル系粘着剤
 - イ 厚さ：0.23mm 以下
 - ウ 幅：50mm 以下- (15) ポリオレフィン粘着テープ

立て管被覆材（直管、継手）及び排水集合管被覆材の端部、又はこれらの被覆材の接合部において、被覆材を固定する場合に必要な応じて用いる。

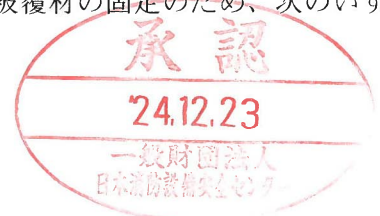
 - ア 幅：75mm 以下- (16) 接着剤

JIS K 6741 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を使用する。

- (17) 鉄線

必要に応じ、立て管被覆材（直管、継手）及び排水集合管被覆材の固定のため、次のいずれかの鉄線を用いてもよい。

 - ア 亜鉛めっき処理した鋼製の鉄線、きつ甲金網
 - イ ステンレス製のホースバンド、きつ甲金網



3 施工仕様

(1) 施工手順

ア 開口部の設置

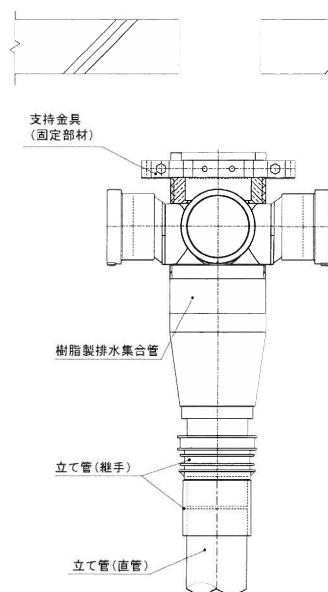
黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管を貫通させる場所に、あらかじめ床の打設時にボイド管等を用いて所定の開口部を設ける。

イ 樹脂製排水集合管の設置手順

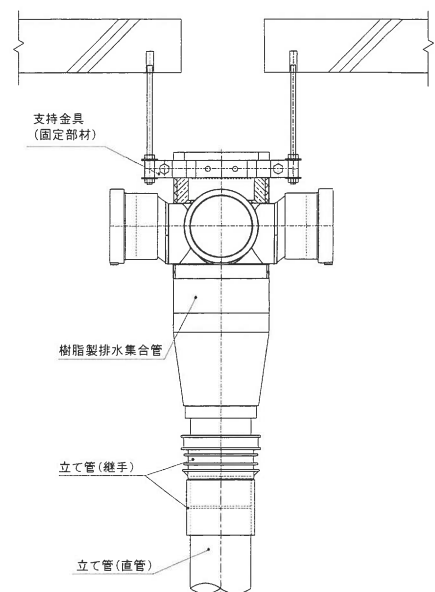
(7) 樹脂製排水集合管に支持金具を取り付け、立て管と樹脂製集合管の下部を接続する。

(1) 床スラブに設置した建築用アンカー又はインサートと支持金具を接続して、床スラブに固定する。なお、樹脂製排水集合管の固定は、壁に固定してもよい。

(7)



(1)



ウ 立て管の接続及び貫通部の処置手順、横枝管の接続

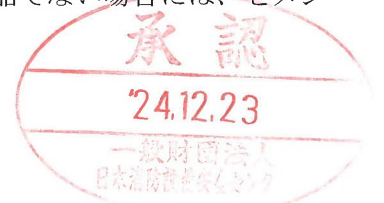
(7) 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管を樹脂製排水集合管の受口必要寸法まで挿入する。セメントモルタル充填前には、セメントモルタルの落下を防止するために裏面側からシーリングプレートで仮押さえる。

※貫通部被覆材を使用する場合は、黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管が床を貫通する部分にあらかじめとりつけておく。

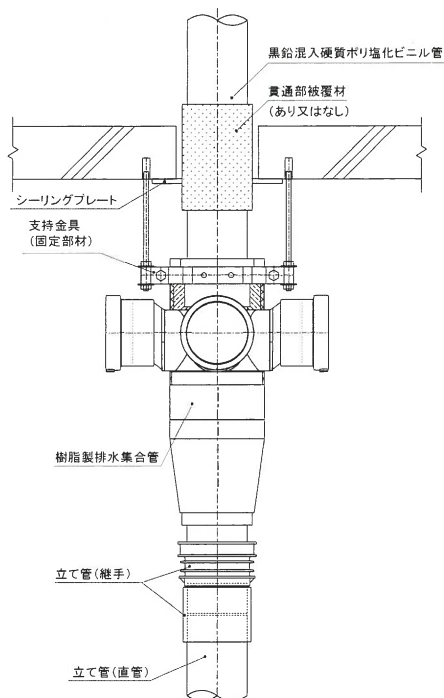
(1) セメントモルタルの充てん

セメントモルタルは、普通ポルトランドセメントと砂を 1 : 3 の割合で十分から練りした後、最小限の水を加えて混練して作成し、これを黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管と開口部の隙間に充填する。シーリングプレートが不燃材又は不燃材料認定品でない場合には、セメントモルタルが完全に硬化した後、これを除去する。

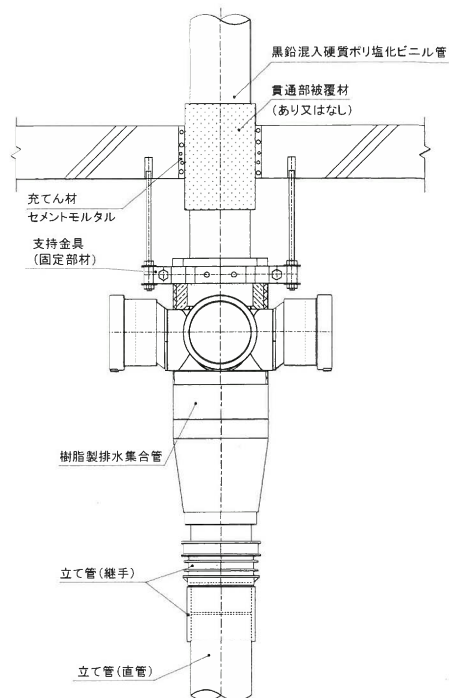
(7) 樹脂製排水集合管の枝管受口に横枝管を接続する。



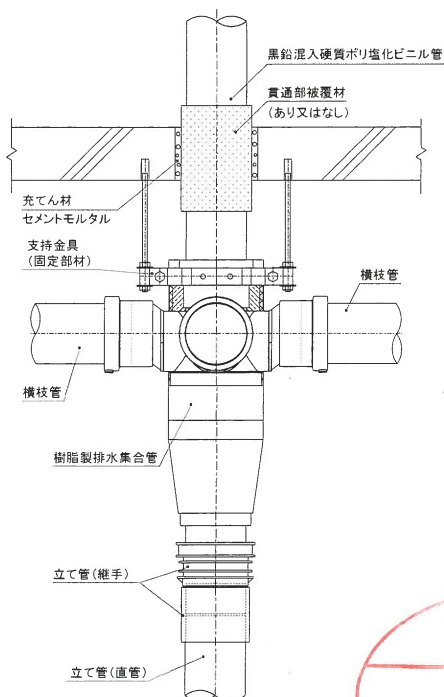
(7)



(イ)



(ウ)



エ 立て管及び樹脂製排水集合管への被覆

(7) 立て管被覆材の施工

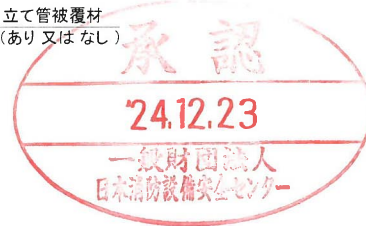
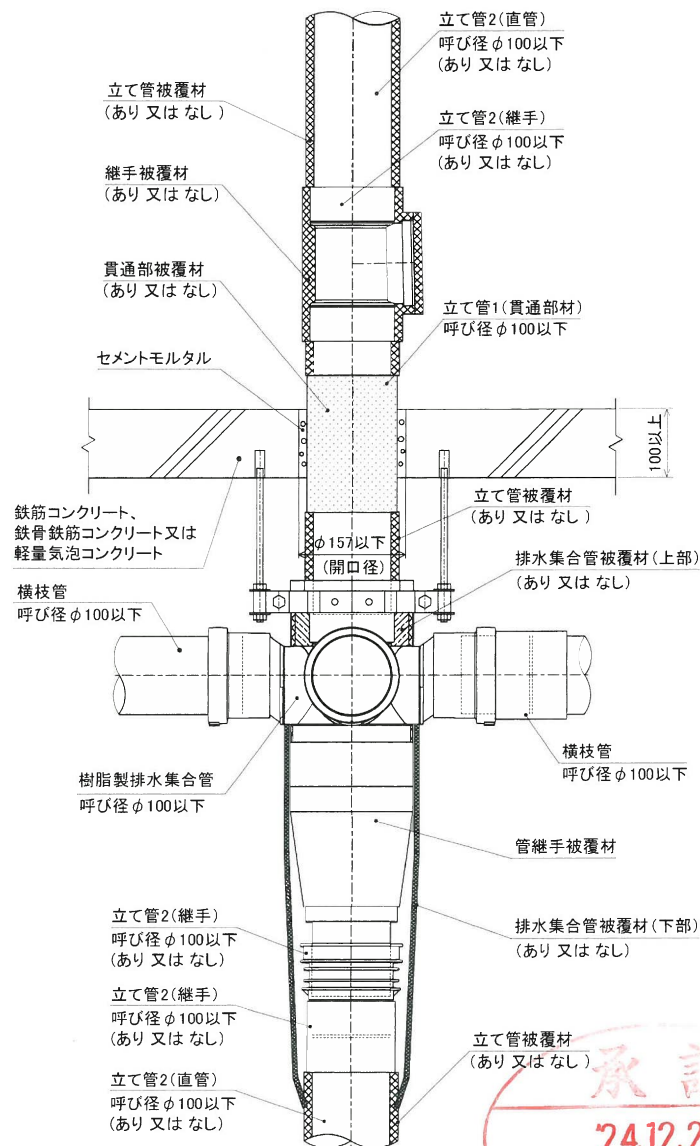
立て管被覆材の軟質ポリウレタンフォームを内側にして立て管に巻き付け、面ファスナーや鉄線等を用いて固定する。立て管被覆材の突合せ箇所や端部は、必要に応じてポリエチレンクロス粘着テープで固定する。

(イ) 樹脂製排水集合管被覆材の施工

樹脂製排水集合管の上部に被覆材が取り付けられているものを用いてもよい。枝管から下部については、ポリエステルフェルトを内側、ポリ塩化ビニル樹脂シートを外側にして巻き付け、面ファスナーや鉄線等を用いて固定する。排水集合管被覆材と立て管被覆材との接続部や、排水集合管被覆材と横枝管部分の被覆材の接続部など、被覆材の継ぎ目は必要に応じて、ポリエチレンクロス粘着テープで固定する。

(2) 施工図例

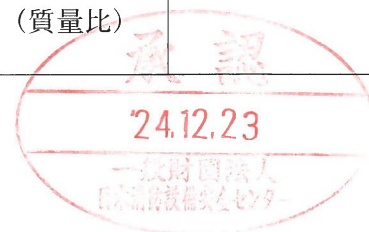
黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管と樹脂製排水集合管の施工図例



5 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 A1、A2 1 床材質 軽量気泡コンクリート (ALC パネル) 2 床厚 100mm 3 開口部 $\phi 157\text{mm}$ 4 貫通配管 ・ 立て管 1 (直管) 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 100 (外径 $\phi 114\text{mm}$) ・ 立て管 2 (直管) 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 100 (外径 $\phi 114\text{mm}$) ・ 立て管 2 (継手) 混入硬質ポリ塩化ビニル管継手 呼び径 100 (受口外径 $\phi 123.3\text{mm}$) ・ 管継手 (樹脂製排水集合管) 呼び径 100 (胴体部外径 150mm、差口外径 114 mm) ・ 熱膨張材 (幅 18mm、厚さ 5mm) ・ 制振材 (厚さ 3mm、上部、枝下、下部) ・ 防振ロックウール (厚さ 8mm) ・ 遮音材 (厚さ：上部 4mm、胴部 2mm、下部 5mm) ・ ゴムリング (幅 25 mm、厚さ 5 mm) ・ 熱収縮チューブ ・ アルミニウムはく張ガラスクロス粘着テープ ・ 横枝管 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 100 (外径 114 mm) 混入硬質ポリ塩化ビニル管継手 (受口外径 123. 2mm) ・ 立て管被覆材 軟質ポリウレタンフォーム (厚さ 10mm、密度 50kg/m^3) ポリ塩化ビニル樹脂シート (厚さ 1. 2mm、面密度 $2. 1\text{kg/m}^2$) 面ファスナー、ポリエチレンクロステープ ・ 排水集合管被覆材 (上部) ポリエステルフェルト① (厚さ 6 mm、密度 50kg/m^3) ポリエステルフェルト② (厚さ 20 mm、密度 50kg/m^3) ポリ塩化ビニル樹脂シート (厚さ 1. 0mm、面密度 $1. 8\text{kg/m}^2$) 発泡ポリオレフィン粘着シート、発泡ポリオレフィン粘着テープ、ポリオレフィン粘着テープ、アルミガラスクロス粘着テープ ・ 排水集合管被覆材 (下部) ポリエステルフェルト (厚さ 6 mm、密度 50kg/m^3) ポリ塩化ビニル樹脂シート (厚さ 1. 0mm、面密度 $1. 8\text{kg/m}^2$) 面ファスナー 5 埋め戻し セメントモルタル 普通ポルトランドセメント：砂＝1：3 (質量比)	良 (1時間耐火)

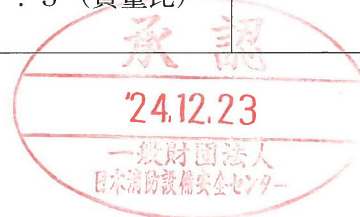


試験項目	試験内容	試験結果
	試験体 B1、B2 1 床材質 軽量気泡コンクリート (ALC パネル) 2 床厚 100mm 3 開口部 $\phi 157\text{mm}$ 4 貫通配管 ・ 立て管 1 (直管) 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 100 (外径 $\phi 114\text{mm}$) ・ 立て管 2 (直管) 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 100 (外径 $\phi 114\text{mm}$) ・ 立て管 2 (継手) 混入硬質ポリ塩化ビニル 管継手 呼び径 100 (受口外径 $\phi 123.3\text{mm}$) ・ 管継手 (樹脂製排水集合管) 呼び径 100 (胴体部外径 150mm、差口外径 114 mm) ・ 熱膨張材 (幅 18mm、厚さ 5mm) ・ 制振材 (厚さ 3mm、上部、枝下、下部) ・ 防振ロックウール (厚さ 8mm) ・ 遮音材 (厚さ：上部 4mm、胴部 2mm、下部 5mm) ・ ゴムリング (幅 25 mm、厚さ 5 mm) ・ 熱収縮チューブ ・ アルミニウムはく張ガラスクロス粘着テープ ・ 横枝管 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 100 (外径 114 mm) 混入硬質ポリ塩化ビニル管継手 (受口外径 123. 2mm) 5 埋め戻し セメントモルタル 普通ポルトランドセメント：砂＝1：3 (質量比)	良 (1 時間耐火)

24.12.23

一鉄財団法人
日本消防設備安全センター

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 A1、A2 1 床材質 軽量気泡コンクリート (ALC パネル) 2 床厚 75mm 3 開口部 $\phi 157\text{mm}$ 4 貫通配管 ・ 立て管 1 (直管) 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 100 (外径 $\phi 114\text{mm}$) ・ 立て管 2 (直管) 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 100 (外径 $\phi 114\text{mm}$) ・ 立て管 2 (継手) 混入硬質ポリ塩化ビニル管継手 呼び径 100 (受口外径 $\phi 123.3\text{mm}$) ・ 管継手 (樹脂製排水集合管) 呼び径 100 (胴体部外径 150mm、差口外径 114 mm) ・ 熱膨張材 (幅 18mm、厚さ 5mm) ・ 制振材 (厚さ 3mm、上部、枝下、下部) ・ 防振ロックウール (厚さ 8mm) ・ 遮音材 (厚さ：上部 4mm、胴部 2mm、下部 5mm) ・ ゴムリング (幅 25 mm、厚さ 5 mm) ・ 熱収縮チューブ ・ アルミニウムはく張ガラスクロス粘着テープ ・ 横枝管 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 100 (外径 114 mm) 混入硬質ポリ塩化ビニル管継手 (受口外径 123. 2mm) ・ 貫通部被覆材 アルミニウムはく張ガラスクロス張パルプ混入ロックウールフェルト (厚さ 10. 13 mm) ・ 立て管被覆材 軟質ポリウレタンフォーム (厚さ 10mm、密度 50kg/m^3) ポリ塩化ビニル樹脂シート (厚さ 1. 2mm、面密度 $2. 1\text{kg/m}^2$) 面ファスナー、ポリエチレンクロステープ ・ 排水集合管被覆材 (上部) ポリエステルフェルト① (厚さ 6 mm、密度 50kg/m^3) ポリエステルフェルト② (厚さ 20 mm、密度 50kg/m^3) ポリ塩化ビニル樹脂シート (厚さ 1. 0mm、面密度 $1. 8\text{kg/m}^2$) 発泡ポリオレフィン粘着シート、発泡ポリオレフィン粘着テープ、ポリオレフィン粘着テープ、アルミガラスクロス粘着テープ ・ 排水集合管被覆材 (下部) ポリエステルフェルト (厚さ 6 mm、密度 50kg/m^3) ポリ塩化ビニル樹脂シート (厚さ 1. 0mm、面密度 $1. 8\text{kg/m}^2$) 面ファスナー 5 埋め戻し セメントモルタル 普通ポルトランドセメント：砂＝1：3 (質量比)	良 (1 時間耐火)



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 B 1 床材質 軽量気泡コンクリート (ALC パネル) 2 床厚 75mm 3 開口部 $\phi 157\text{mm}$ 4 貫通配管 ・ 立て管 1 (直管) 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 100 (外径 $\phi 114\text{mm}$) ・ 立て管 2 (直管) 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 100 (外径 $\phi 114\text{mm}$) ・ 立て管 2 (継手) 混入硬質ポリ塩化ビニル 管継手 呼び径 100 (受口外径 $\phi 123.3\text{mm}$) ・ 管継手 (樹脂製排水集合管) 呼び径 100 (胴体部外径 150mm、差口外径 114 mm) ・ 熱膨張材 (幅 18mm、厚さ 5mm) ・ 制振材 (厚さ 3mm、上部、枝下、下部) ・ 防振ロックウール (厚さ 8mm) ・ 遮音材 (厚さ：上部 4mm、胴部 2mm、下部 5mm) ・ ゴムリング (幅 25 mm、厚さ 5 mm) ・ 熱収縮チューブ ・ アルミニウムはく張ガラスクロス粘着テープ ・ 横枝管 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 100 (外径 114 mm) 混入硬質ポリ塩化ビニル管継手 (受口外径 123.2mm) ・ 貫通部被覆材 アルミニウムはく張ガラスクロス張パルプ混入ロックウール フェルト (厚さ 10.13 mm) 5 埋め戻し セメントモルタル 普通ポルトランドセメント：砂＝1：3 (質量比)	良 (1 時間耐火)
区画貫通部の耐火性能(床)	試験体 C 1 床材質 軽量気泡コンクリート (ALC パネル) 2 床厚 75mm 3 開口部 $\phi 157\text{mm}$ 4 貫通配管 ・ 立て管 1 (直管) 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 100 (外径 $\phi 114\text{mm}$) ・ 立て管 2 (直管) 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 100 (外径 $\phi 114\text{mm}$) ・ 立て管 2 (継手) 混入硬質ポリ塩化ビニル 管継手 呼び径 100 (受口外径 $\phi 123.3\text{mm}$) ・ 管継手 (樹脂製排水集合管) 呼び径 100 (胴体部外径 150mm、差口外径 114 mm) ・ 横枝管 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管 呼び径 100 (外径 114 mm) 混入硬質ポリ塩化ビニル管継手 (受口外径 123.2mm) ・ 貫通部被覆材 アルミニウムはく張ガラスクロス張パルプ混入ロックウール フェルト (厚さ 10.13 mm) 5 埋め戻し セメントモルタル 普通ポルトランドセメント：砂＝1：3 (質量比)	良 (1 時間耐火)



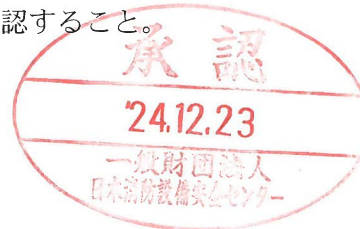
II 評価条件

1 施工上の条件

- (1) 共住区画を構成する鉄筋コンクリート、鉄骨鉄筋コンクリート又は軽量気泡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 157mm 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穴相互の離隔距離は 200 mm 以上であること。ただし、住戸等と共用部分との間の耐火構造の床にあっては適用しない。
- (4) 開口部を貫通する配管は、「I. 評価概要 2 配管の種類等」に記すところによること。
- (5) 厚さ 100mm 以上の鉄筋コンクリート、鉄骨鉄筋コンクリート又は軽量気泡コンクリート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

- (1) 黒鉛混入硬質ポリ塩化ビニル管は、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製造ロットごとに確認すること。
- (2) 樹脂製排水集合管の胴体部に設置する管継手被覆材は、300℃で 30 分間加熱したときの膨張倍率が 8 倍以上であることを製造ロットごとに確認すること。
- (3) その他の配管との識別をすること。



以上