

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	ヒートメルーサイレンス	
申請者	住所	神奈川県平塚市東八幡5-1-8
	名称	株式会社古河テクノマテリアル
	代表者氏名	代表取締役社長 戸崎 敏夫
性能評定番号	KK19-110号	
性能評定年月日	平成19年4月1日	
性能評定有効期限	平成31年3月31日	
性能評定の内容	<p>標記共住区画貫通配管等は、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、「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。</p> <p>対象：床</p>	

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 原 田 正 司



別添

平成18年12月25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別	防火材等（防火区画貫通配管等）
型 式 記 号	ヒートメル-サイレンス
申 請 者	株式会社古河テクノマテリアル 神奈川県平塚市東八幡5-1-8

評定結果

標記防火区画貫通配管等は、別記評定条件の範囲内で使用する場合において、「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2(2)に定める基準を満たすものであり、「共同住宅に係る消防用設備等の技術上の基準の特例について」（平成7年消防予第220号）に規定する開口部がない耐火構造の床と同等の性能を有するものと認められる。

別記

I 評定概要

1 構造及び材料

(1) 構造

床開口部を配管を貫通させる場合、配管の貫通部分に熱膨張性シート（製品名：ダンシールFB）を取り付けるもので、構造を図-1示す。

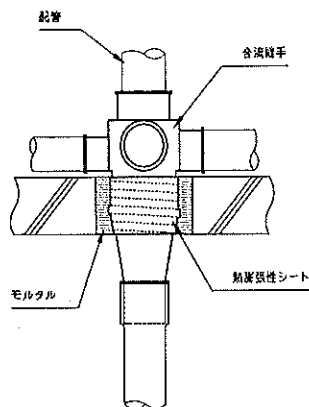


図-1 鋳鉄製継手の断面図

(2) 材料

ア 熱膨張性シート

(ア) 熱膨張性シートの組成 (質量%)

有機質バインダー (ポリウレタン)	55±5%
無機充てん材 (クレイ)	23±3%
無機膨張材 (グラファイト)	21±5%
その他	1±0.5%

(イ) 熱膨張性シートの物理的性質

特性項目	特性値	試験条件
比重	0.25±0.10	
酸素指数	25~33	JIS K 7201
加熱減量	1%以下	JIS K 5752 (105°C×3時間)
膨張率	4~8倍	
膨張開始温度	約120°C	
顕著な膨張温度	約260°C	
金属腐食性	良	鉄・銅・黄銅・SUSに接触 異常なし
耐水性	良	水道水浸漬 (常温) 1ヶ月以上 異常なし
耐塩水性	良	3%NaCl水溶液 (常温) 600h 異常なし
耐アルカリ性	良	5%NaOH水溶液 (常温) 600h 異常なし

(ウ) 寸法

幅：19mm以上、 厚さ：6mm以上

イ プラスチックテープ

配管に取り付けた熱膨張性シートの上に塩化ビニルテープ（酢酸ビニル樹脂系の粘着材を

塗布)を巻きつける。

テープ： 塩化ビニル (厚さ 0.2 mm以上)

粘着材： 酢酸ビニル樹脂系 (塗布量 60±20 g/m²)

ウ 充てん材

セメントモルタルを開口部に密に充てんする。

組成は以下のとおりである。(質量%)

普通ポルトランドセメント	25%
砂	75%

2 配管の種類等

配管の種類、寸法は、次とおりであり、開口部を貫通できる配管は、次のいずれか1本以下とする。

(1) 鋳鉄製管継手 (JIS G 5501) (差し口タイプ：Aタイプ、受け口タイプ：Bタイプ)

外径：180mm以下、内径：171mm以下、厚さ：約4.5～7mm

表面処理：エポキシ樹脂粉体塗装 (焼付塗装)、接続部：EPDM (Bタイプ)

留付材：鋼製ボルト (Bタイプ：フランジ固定用)

(2) 耐火二層管 (繊維混入セメント被覆塩化ビニル管)

外管：材質 (繊維混入セメント)、外径：156mm以下、厚さ：7mm以下

内管：硬質塩化ビニル管 (JIS K 6741) 又は水道用硬質塩化ビニル管 (JIS K 6741) (記号：VP)

外径：140mm以下、厚さ：7.0mm以下

(3) 硬質塩化ビニルライニング鋼管 (日本水道鋼管協会規格 WSP042)

外径：139.8mm以下、厚さ：4.8mm以下

外層：配管用炭素鋼鋼管 (JIS G 3452 に規定する材料の機械的特性等と同等)

厚さ：2.8mm以下

内管：硬質塩化ビニル管 (JIS K 6741 又は JIS K 6776 に規定する材料の機械的特性等と同等)

厚さ：2.0mm以下

(4) 排水用鋳鉄管 (JIS G 5525)

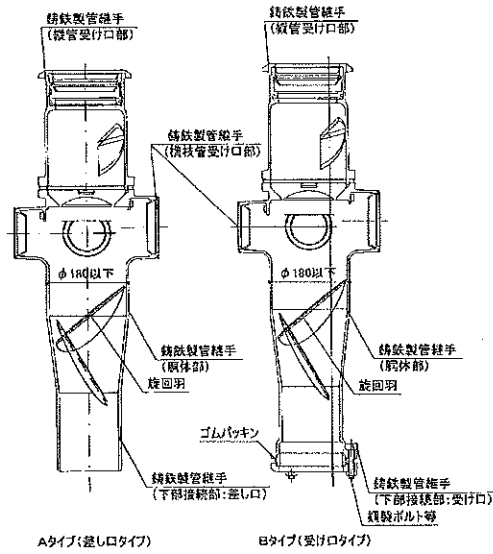
外径：140mm以下、厚さ：4.5mm以下

(5) ステンレス鋼管

外径：139.8mm以下、厚さ：6.6mm以下

一般配管用ステンレス鋼管 (JIS G 3448) 又は配管用ステンレス鋼管 (JIS G 3459)

単位 mm



3 施工仕様

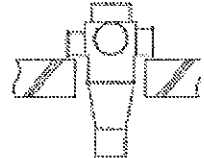
鉄筋コンクリート又は鉄骨鉄筋コンクリートからなる床に次のとおりの施工を行う。

(1) 施工手順

ア 鋳鉄製継手

(ア) 開口部の設置

床の打設時に鋳鉄製継手を設置する位置に、
ボイド管を用いて所定の開口部を設ける。



(イ) 熱膨張性シートの取り付け

配管組立前に、鋳鉄製継手の床上面の位置から
床の厚さ以上に熱膨張性シートを巻きつける。



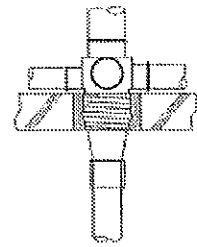
(ロ) プラスチックテープの巻き付け

巻き付け完了した熱膨張性シートの固定用として、
プラスチックテープを巻きつける。



(エ) モルタルによる埋め戻し

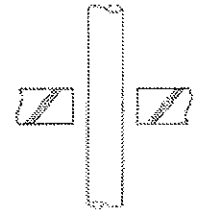
所定の位置に配管を固定し、床の開口部の下側に、当て板を取り付けた後、モルタルで開口部を埋め戻し、モルタルが硬化後当て板を取外す。



イ 管

(ア) 開口部の設置

床の打設時に管を設置する位置に、ボイド管を用いて所定の開口部を設ける。



(イ) 熱膨張性シートの取り付け

配管組立前に、配管の床上面の位置から床の厚さ以上に熱膨張性シートを巻きつける。



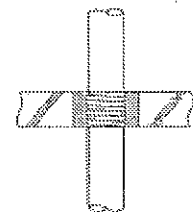
(ロ) プラスチックテープの巻き付け

巻き付け完了した熱膨張性シートの固定用として、プラスチックテープを巻きつける。

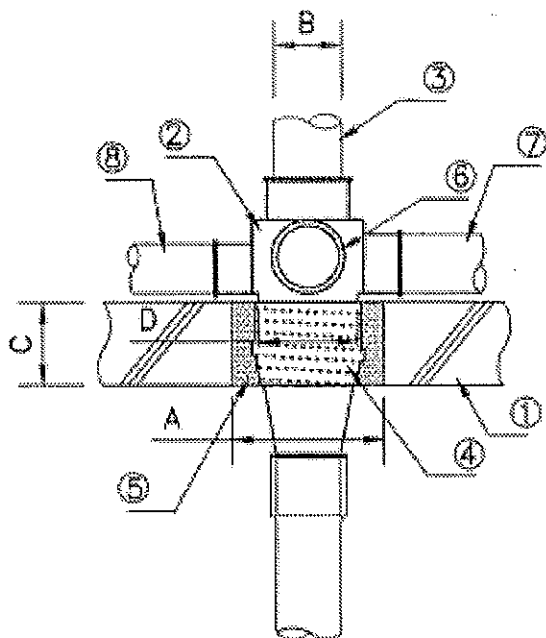


(エ) モルタルによる埋め戻し

所定の位置に配管を固定し、床の開口部の下側に、当て板を取り付けた後、モルタルで開口部を埋め戻し、モルタルが硬化後当て板を取外す。



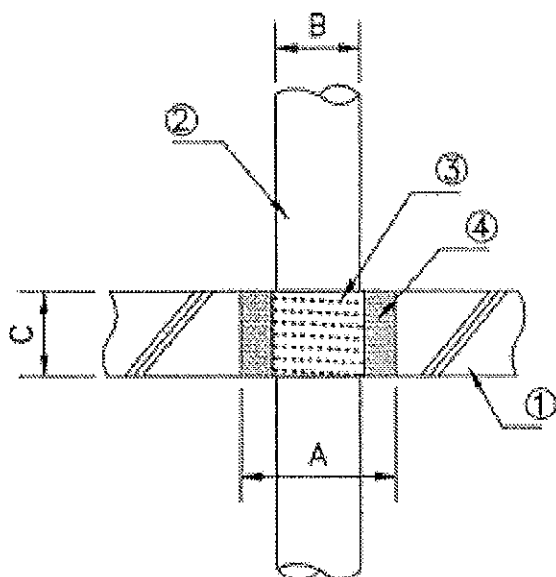
(2) 施工図例
ア 鑄鉄製継手



No	名称
①	床
②	鑄鉄製合流継手
③	タテ管
④	熱膨張性シート
⑤	モルタル
⑥	横枝管
⑦	横枝管
⑧	横枝管

No	寸法 (mm)
A	φ 260 以下
B	呼び径 125A 以下
C	180 以上
D	φ 180 以下

イ 管



No	名称
①	床
②	給排水管（铸铁管、硬質塩化ビニルライニング鋼管、ステンレス鋼管、耐火二層管）
③	熱膨張性シート
④	モルタル

No	寸法 (mm)
A	φ 182 以下
B	呼び径 125A 以下
C	180 以上

4 試験結果の概要

本工法の耐火性能については、次のとおりである。

試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能(床)	1 床材質 鉄筋コンクリート 2 床厚 180mm 3 開口部 ϕ 260 mm 4 貫通部 鋳鉄製継手 外径：180mm 熱膨張シート(グラファイト) 厚さ：6.0 mm (0.3 g/cm ²) 塩化ビニルテープ 厚さ：0.2 mm 繊維混入セメント被覆硬質塩化ビニル管 外径：156 mm、厚さ：14 mm (繊維混入セメント 厚さ：7mm、硬質塩化ビニル管 厚さ：7mm) 横管 硬質塩化ビニルライニング鋼管 外径：114.3 mm 排水用鋳鉄管 外径：89.1 mm 硬質塩化ビニル管 外径：89 mm 5 埋め戻し セメントモルタル (セメント：砂=1：3)	1時間耐火良
	1 床材質 鉄筋コンクリート 2 床厚 180mm 3 開口部 ϕ 182 mm 4 貫通部 ステンレス鋼管 外径：139.8mm、厚さ：6.6 mm 熱膨張シート(グラファイト) 厚さ：6.0 mm (0.3 g/cm ²) 塩化ビニルテープ 厚さ：0.2 mm 5 埋め戻し セメントモルタル (セメント：砂=1：3)	
	1 床材質 鉄筋コンクリート 2 床厚 180mm 3 開口部 ϕ 182 mm 4 貫通部 硬質塩化ビニルライニング鋼管 外径：139.8mm、厚さ：4.8 mm 熱膨張シート(グラファイト) 厚さ：6.0 mm (0.3 g/cm ²) 塩化ビニルテープ 厚さ：0.2 mm 5 埋め戻し セメントモルタル (セメント：砂=1：3)	

試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能(床)	1 床材質 鉄筋コンクリート 2 床厚 180mm 3 開口部 ϕ 182 mm 4 貫通部 繊維混入セメント被覆硬質塩化ビニル管 外径：156 mm、厚さ：14mm（繊維混入セメント 厚さ：7mm、硬質塩化ビニル管 厚さ：7mm） 熱膨張シート(グラファイト) 厚さ：6.0 mm (0.3 g/cm ²) 塩化ビニルテープ 厚さ：0.2 mm 5 埋め戻し セメントモルタル（セメント：砂=1：3）	1時間耐火良

II 評定条件

1 施工上の条件

- (1) 共住区画を構成する床を給水管、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) 貫通部の穴の大きさ及び形状は、鋳鉄製継手にあつては直径が 260 mm以下の円形、ステンレス鋼管、硬質塩化ビニルライニング鋼管、排水用鋳鉄管又は繊維混入セメント被覆硬質塩化ビニル管にあつては、直径が 182 mm以下の円形であること。
- (3) 配管を貫通するために区画に設ける穴相互の離隔距離は、貫通するために設ける穴の直径の大きな方の距離以上（当該直径が 200 mm以下の場合にあつては 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つては、適用しない。
- (4) 開口部を貫通する配管は、「I 評定概要 2 配管の種類等」に記すところによるものであること。
- (5) 開口部を貫通する配管に接続する配管は、「I. 評定概要 2 配管の種類等のうち (2) ～ (5)」に記すところによるものであること。
- (6) 厚さ 180 mm以上の耐火構造の床に適用すること。
- (7) 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

熱膨張材を 260°Cで 40 分間加熱したときの膨張倍率が 4 倍以上であることを製造ロットごとに確認すること。