

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	FPR-BK	
申請者	住所	埼玉県秩父市大野原2773
	名称	フネンアクロス株式会社
	代表者氏名	代表取締役 深堀 光二
性能評定番号	KK30-008号	
性能評定年月日	平成30年（2018年）05月29日	
性能評定有効期限	令和07年（2025年）03月31日	
性能評定の内容	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。 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 北 崎 秀



別添

平成30年5月29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

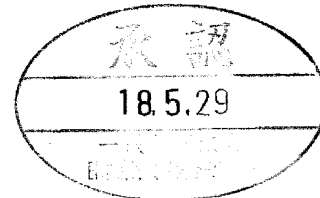
消防防災用設備機器の種類	防火材等（共住区画貫通配管等）
型 式 記 号	F P R - B K
申 請 者 名	フネンアクロス株式会社 埼玉県秩父市大野原 2773 番地

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150mm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260mm以下の円形
配管用途：給水管、排水管及び排水管に付属する通気管



別記

I 概要

1 構造

(1) 閉塞機能付受け口耐火二層管

閉塞機能付受け口耐火二層管は、内管である硬質ポリ塩化ビニル管の受け口内部にゴムリングが挿入され、この受け口段差部分に閉塞機能材として梱包材付熱膨張材が取り付けられ、その外部には繊維混入モルタル層と受け口金具で覆う構造である。その構造を、図-1 から図-2 に示す。

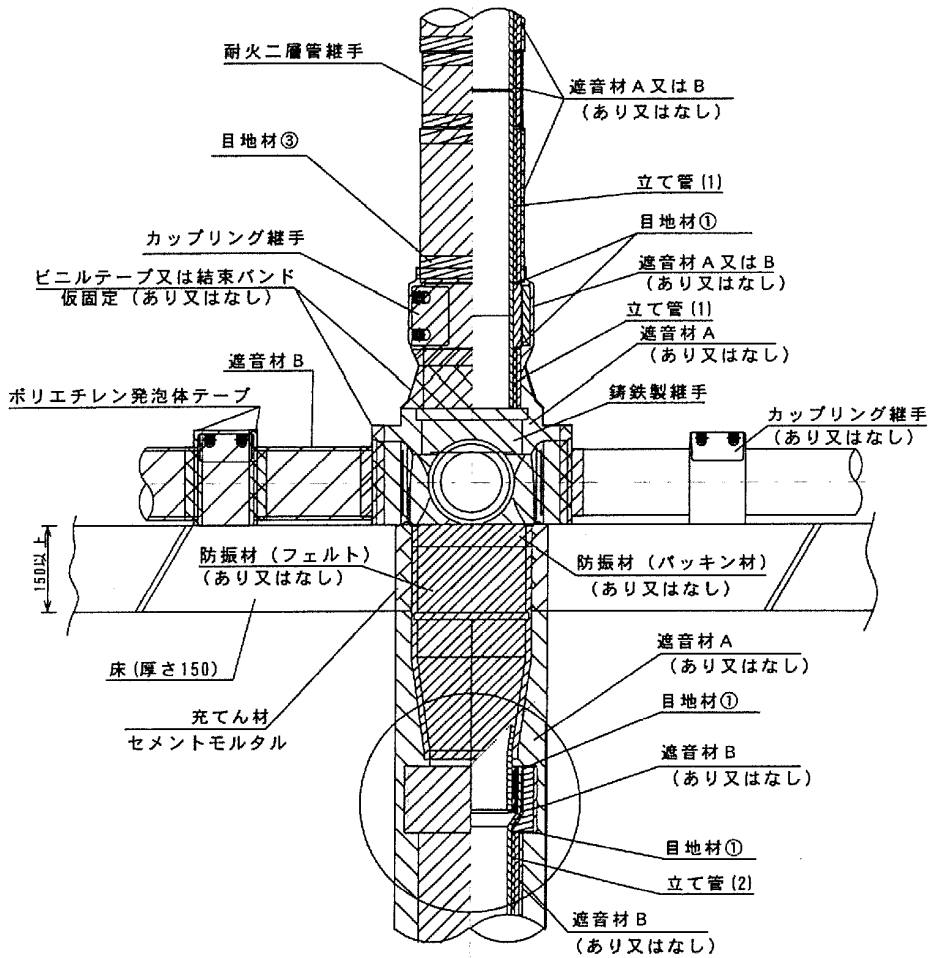
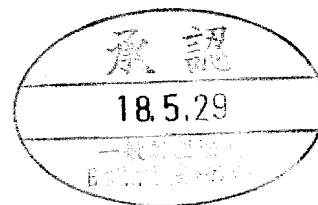
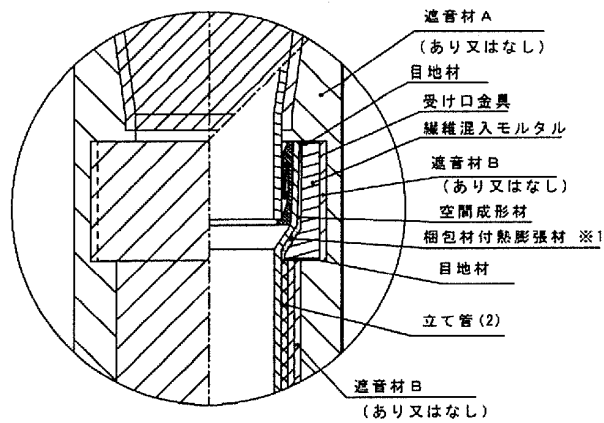


図-1 防振材あり配管例





※1 梱包材付熱膨張材を使用しない場合は、横枝管を耐火二層管とする
 図-2 受口部詳細

2 耐火二層管の仕様

(1) 受け口耐火二層管及び耐火二層管の直管部の仕様

耐火二層管は、内管を構成する硬質ポリ塩化ビニル管等に外管を構成する繊維混入セメントモルタルを被覆した構成としたもので、その構造を図-3に示す。

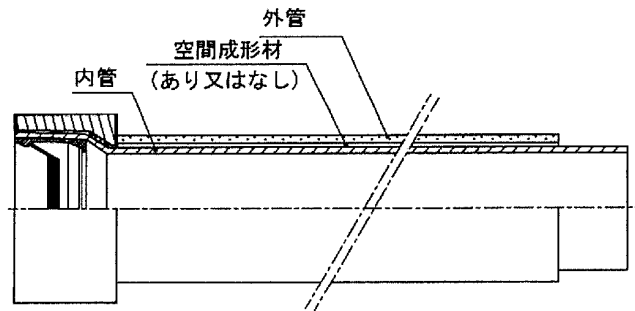


図-3 受け口耐火二層管

(2) 遮音型耐火二層管

遮音型耐火二層管は、耐火二層管に遮音材を被覆したものであり、その構造を図-4に示す。

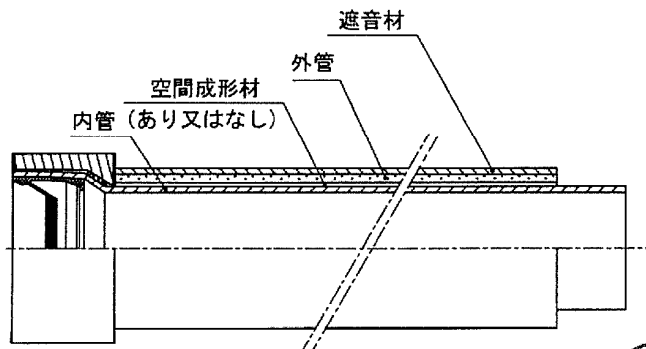
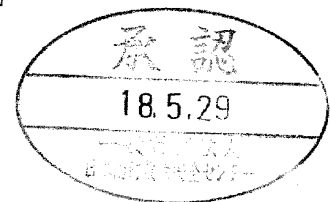


図-4 遮音型受け口耐火二層管



(3) 内在型遮音耐火二層管

内在型遮音耐火二層管は、内管と外管の間に遮音材を空間成形材として介在したものであり、その構造を図-5 に示す。

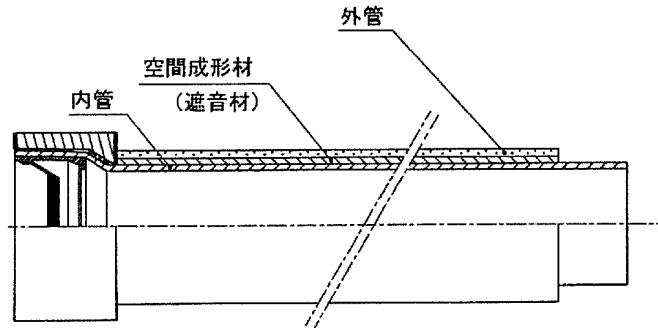


図-5 内在型遮音耐火二層管

3 閉塞機能付受け口耐火二層管の主構成材料及び仕様

(1) 外管

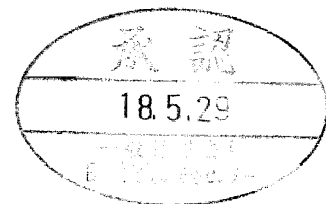
外管は、繊維混入セメントモルタルを原料としたもので、外管被覆する組成及び質量比を表-1 に示す。

表-1 繊維混入セメントモルタルの組成 (%)

仕 様			
直管部	組成 (質量%)	普通ポルトランドセメント 無機質軽量骨材・混和材 有機質繊維	非公開 " "
	密度	非公開	
	寸法	外径	近似外径：167mm 以下
		厚さ	近似厚さ： 7mm 以下
受け口部	組成 (質量%)	普通ポルトランドセメント 無機質骨材・混和材 有機質繊維	非公開 " "
	密度	非公開	
	寸法	外径	近似外径：214mm 以下
		厚さ	125：15mm 以上 100：10mm 以上 75 以下：6mm 以上

* 受け口部に直管の外管を使用する場合は最小部 6mm 以上とする。

* 表面処理をする場合は、アクリル樹脂系 90 g/m²以下とする。



(2) 内管

閉塞機能付受け口付耐火二層管の内管は、表-2 に示す。

表-2 内管の寸法

仕 様		
直 管 部	規 格	硬質ポリ塩化ビニル管 (VP 管) (JIS K 6741) 耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管 (HT 管) (JIS K 6776)
	呼び径	125mm 以下
	外 径	140mm 以下
	厚 さ	7.0mm 以下
受 け 口	近似外径	175mm 以下
	内 径	163mm 以下
ゴ ム リ ン グ	材 質	EPDM (エチレンプロピレンゴム)
	外 径	163mm 以下
	幅	80mm 以下
接着剤	材 質	非公開

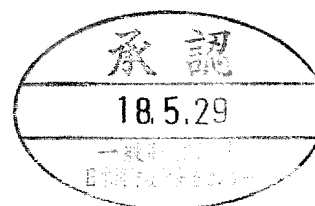
(3) 空間成形材

空間成形材の仕様を表-3 に示す。

表-3 空間成形材

仕 様	
材 質	あり又はなし (あり: ①~⑥)
	①合成樹脂 (合成ゴム、ポリプロピレン系、ポリエステル系) 厚さ 非公開
	②発泡プラスチック (ポリスチレン、ポリプロピレン、ポリエチレン) 厚さ 非公開
	③合成樹脂張多孔質材 (複合材シート) ・塩化ビニル樹脂シート (ポリエステル不織布あり又はなし) 密度 非公開 厚さ "
	・軟質ポリウレタンフォーム再生材 密度 非公開 厚さ "
	④人造鉱物繊維保温材 密度 非公開 厚さ "
	⑤板紙 厚さ 非公開
	⑥接着剤 非公開

* 外管と内管とのクリアランスに目地材を使用する場合がある。



(4) 梱包材付熱膨張材はアルミニウムはくで梱包したものである。その仕様を表-4 に示す。

表-4 閉塞機能材の仕様

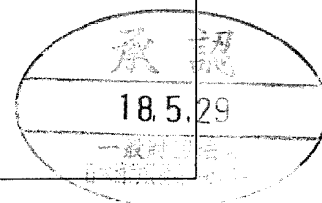
項目	仕 様		
寸 法	長 さ	非公開	
	幅	非公開	
熱膨張材	材 料	熱膨張黒鉛 呼び径 125 非公開 呼び径 100 " 呼び径 75 以下 "	
		膨張開始温度	非公開
		膨張倍率 (600℃加熱×30分)	"
梱包材	材 料	アルミニウムはく (JIS H 4160) 粘着剤付	
	厚 さ	非公開	
固定テープ	材 料	"	
	寸 法	厚さ 非公開 幅 非公開	

(5) 遮音材

遮音材は、遮音材 A 又は遮音材 B を使用する。但し、遮音材 B は排水用鑄鉄製継手には使用しないものとし、表-5 に示すとおりである。

表-5 遮音材の仕様

		仕 様
遮音材 A (あり又はなし)	材 質	合成樹脂張グラスウール ①鉄線又はきつ甲金網 (JIS A 3554) (あり又はなし) ②樹脂 (PVC) 製シート (あり又はなし) 面密度 非公開 厚さ " ③片面アルミニウムはくガラスクロス又は アルミはく (あり又はなし) 厚さ 非公開 ④グラスウール (JIS A 9504) 密度 非公開 厚さ 非公開 密度 " 厚さ " 固定材：あり又はなし ビニルテープ、結束バンド (鋼線：樹脂被覆あり)
遮音材 B (あり又はなし)	材 質	合成樹脂張多孔質材 ①アクリルミラミン系樹脂 (あり又はなし) 厚さ 非公開 ②片面アルミニウムはく張ガラスクロス 厚さ 非公開 ③樹脂 (PVC) 製シート (ポリエステル不織布あり又はなし) 密度 非公開 厚さ " ④軟質ポリウレタンフォーム再生材 密度 非公開 厚さ " ③④の組合せで横管に使用可



4 配管

(1) 排水用鋳鉄製継手の仕様を表-6 に示す。

表-6 排水用鋳鉄製継手

仕 様		
材 質	ねずみ鋳鉄品 (JIS G 5501) ゴムリング : EPDM	
寸 法	呼び径 : 125mm 以下 胴体部外径 非公開	
仕 様	枝管受口本数 : 3 口 (100 以下) 表面処理 非公開	
防振 ロックウール	材 質	あり又はなし 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
	寸 法	総厚さ 非公開 幅 //
	組 成	(1) ロックウール 非公開 パルプ・他 // 厚さ 非公開 密度 非公開 (2) アルミニウムはく張ガラスクロス a) アルミニウムはく (JIS H 4160) 厚さ 非公開 b) ガラスクロス (JIS R 3414) 厚さ 非公開
パッキン 材	材 質	防振材ありの場合 エチレンプロピレンゴム (EPDM)
	寸 法	厚さ 非公開 幅 非公開

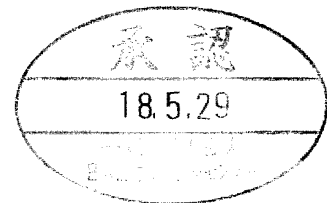
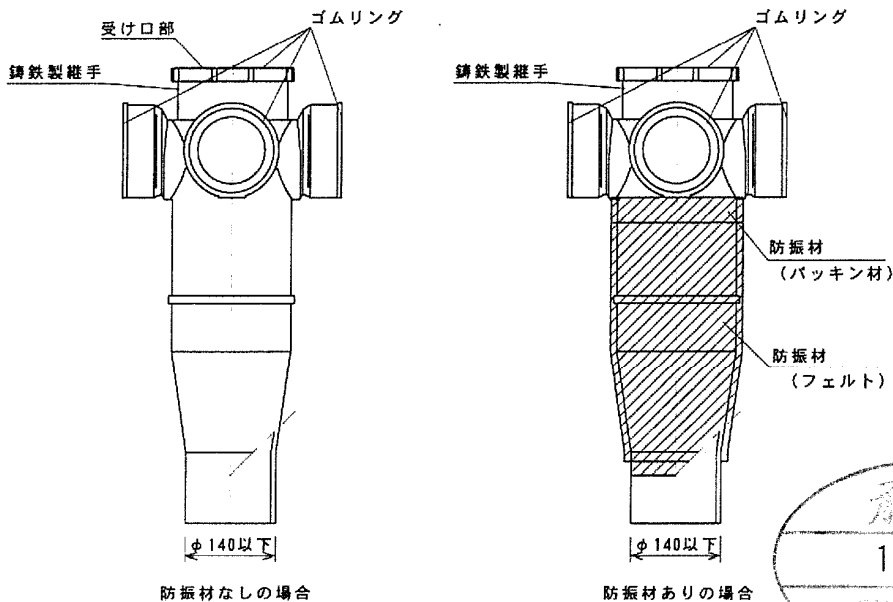


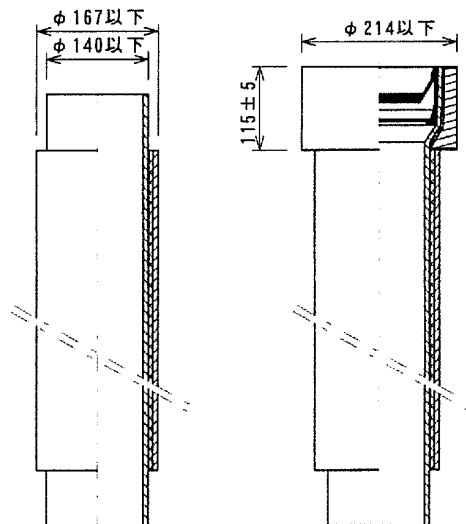
図-6 鋳鉄製継手の例図

(2) 排水立管

排水立管を耐火二層管で一体的に配管するものとし、内管は表-7に示すものを使用する。

表-7 内管

適合規格	記号
JIS K6741 硬質ポリ塩化ビニル管	VP
JIS K6742 水道用硬質ポリ塩化ビニル管	VP、HIVP
JIS K6776 耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管	HT



(立て管 (1))

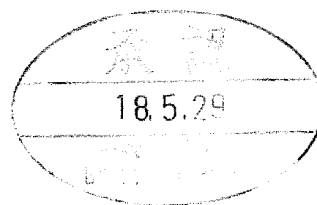
(立て管 (2))

図-7 耐火二層管、閉塞機能付受け口耐火二層管（遮音含む）の断面図

(3) 排水横枝管(接続口が3口以下)

排水横枝管は次の一又は組み合わせとする。

- ① 耐火二層管(立管と同じ)又は遮音型耐火二層管
呼び径 100 以下
- ② 硬質ポリ塩化ビニル管 (JIS K 6741、JIS K 6742) (VP、HIVP)
呼び径 100 以下、外径 114mm 以下 (遮音の場合 126mm)
- ③ 耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管 (JIS K 6776) (HT)
呼び径 100 以下、外径 114mm 以下
- ④ リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発砲三層管 (JIS K 9798) (RFVP)
呼び径 100 以下、外径 114mm 以下



(4) 受け口金具

受け口金具の仕様を表-8に示す。

表-8 受け口金具の仕様

材 料	仕 様	
	材 質	鋼板 (溶融亜鉛メッキ鋼板)
厚 さ	非公開	
外 径	〃	
高 さ	〃	

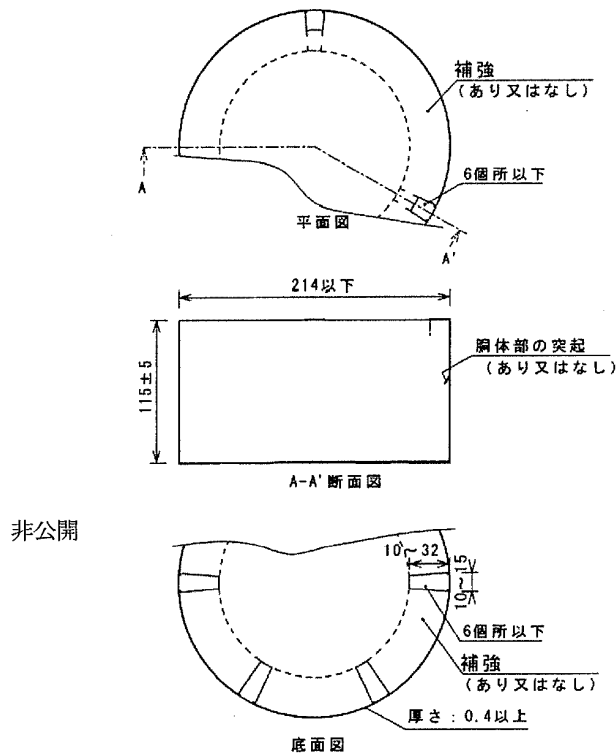
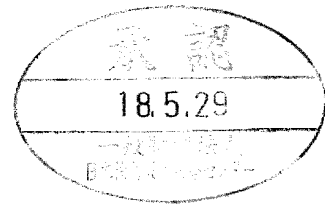


図-8 受け口金具の詳細図 (形状例)



(5) カップリング継手の仕様を表-9に示す。

表-9 カップリング継手

本体 (ケーシング)	材料	ステンレス鋼板 (SUS304)
	厚さ	非公開
	寸法	外径 非公開 高さ 非公開
締付金具	材料	締付けボルト: 鋼 (鋼材、メッキ処理) 棒状ワッシャ: 鋼 (鋼材、メッキ処理) 棒状ナット: 鋼 (鋼材、メッキ処理) ヒンジ (あり又はなし): 鋼 (鋼材、メッキ処理)
	寸法	M12
	材質	エチレンプロピレンゴム (EPDM)
パッキン材	材質	エチレンプロピレンゴム (EPDM)
	寸法	高さ 非公開

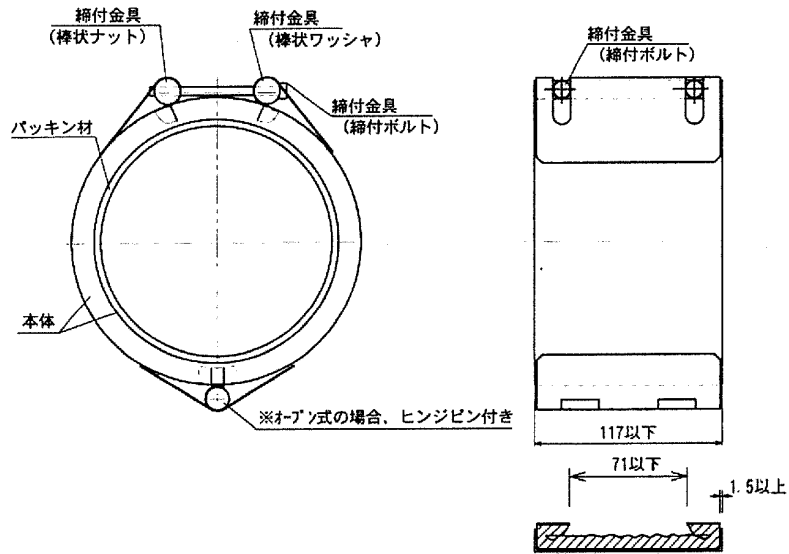


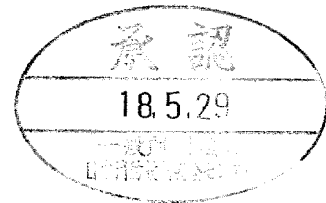
図-9 カップリング継手の構造

(6) 目地仕様

①耐火二層管用熱膨張目地材の仕様を表-10 に示す。

表-10 熱膨張性目地材組成 (%)

組成 (質量%)	仕 様		
	熱膨張性目地材Ⅰ	熱膨張性目地材Ⅱ	熱膨張性目地材Ⅲ
組成 (質量%)	非公開	非公開	非公開
密度 (g/cm ³)			
厚さ (mm)			
膨張倍率 (倍)			
膨張開始温度 (℃)			



②片面アルミニウムはく張ガラスクロス付ポリアクリロニトリル繊維フェルト (FDP テープ) 目地仕様を表-11 に示す。

表-11 FDP テープ

形状	テープ状
材料	片面アルミニウムはく張ガラスクロス付ポリアクリロニトリル繊維フェルト (粘着剤付) 構成：①、②、③及び④の積層 ① 非公開 ② 〃 ③ 〃 ④ 〃
寸法	幅： 非公開

③片面アルミニウムはく張ガラスクロス目地仕様を表-12 に示す。

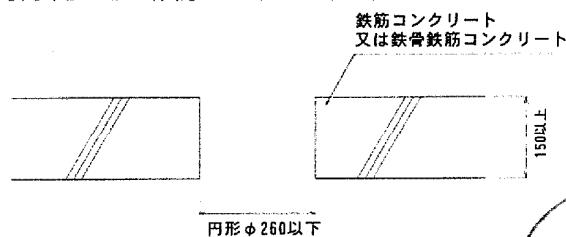
表-12 片面アルミニウムはく張ガラスクロス

形状	テープ状
材料	片面アルミニウムはく張ガラスクロス (粘着剤付) 構成：①又は①及び②の積層 ① 非公開 ② 〃
寸法	幅： 非公開 厚さ： 〃

5 施工手順

床貫通の施工手順は次のとおり。

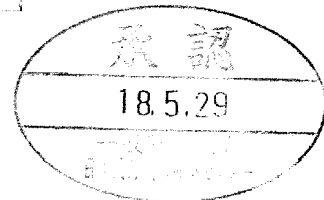
- (1) 鉄筋コンクリート又は鉄骨鉄筋コンクリートからなる床に次のとおりの施工を行う。
配管図に基づき、鋳鉄製継手を貫通させる箇所に、所定の大きさのボイドを設置しコンクリートを打設する。
コンクリートが固まったことを確認しボイドを取り除く。

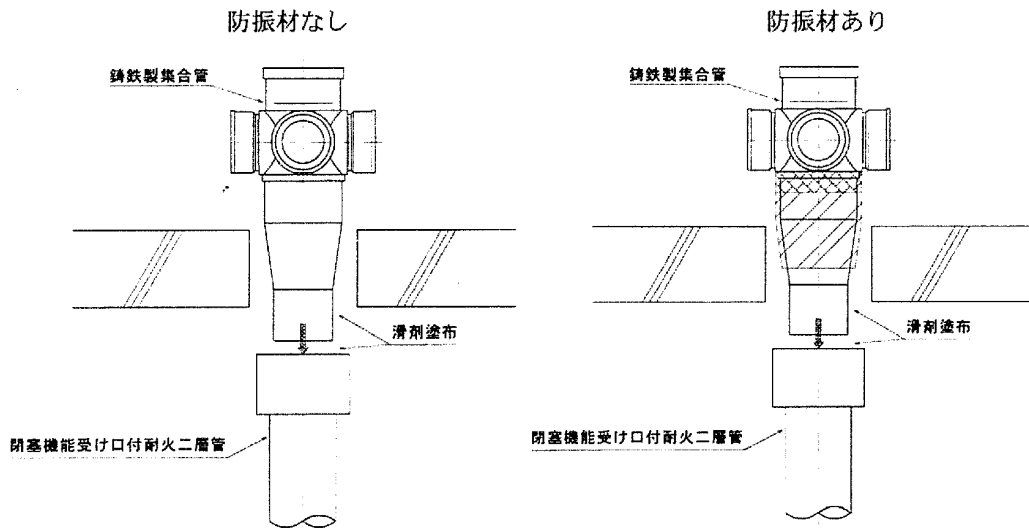


- (2) 鋳鉄製継手の確認と管の接続
鋳鉄製継手の防振材あり又はなしの確認を行い施工する。

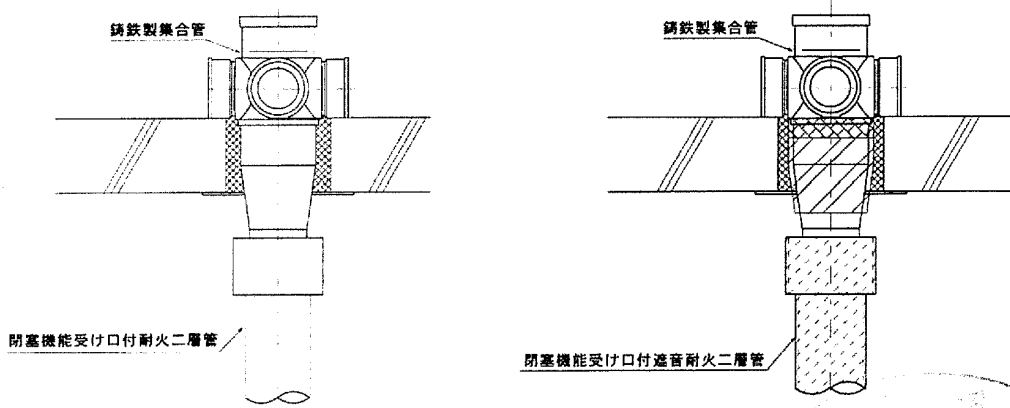
- (3) 鋳鉄製継手据付け

下流側に既に配管された閉塞機能受け口付耐火二層管の受け口部のゴムリング及び、鋳鉄製継手の下部差口に滑剤を塗布し、挿入して接合する。

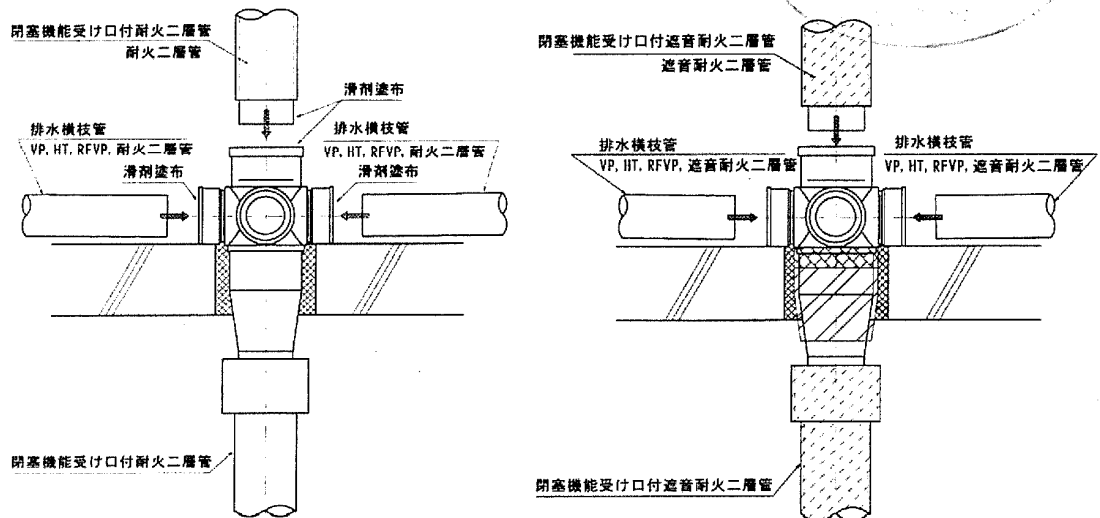




- (4) セメントモルタルの充てん
防火区画の床の隙間をセメントモルタルで確実に埋め戻すこと。

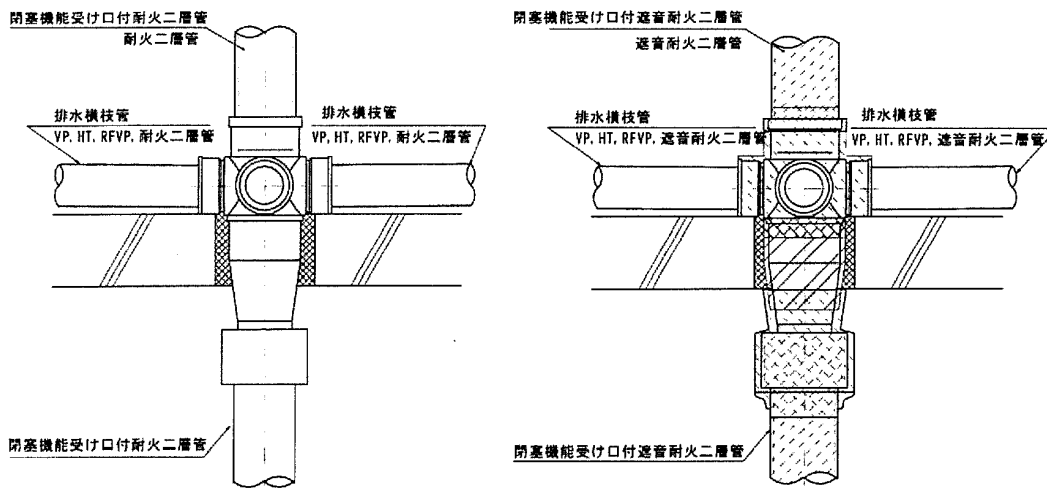


- (5) 排水立管（遮音含む）及び排水横枝管の接続
鑄鉄製継手の立管及び横枝管受け口のゴムリングに滑剤を塗布する。



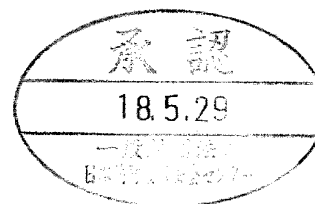
(6) 接続

直管は必ず面取りを行いストッパーに当たるまで真直ぐに挿入する。



(7) 配管支持

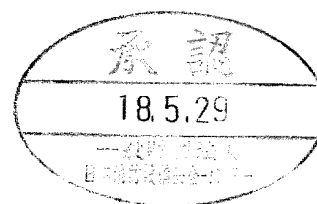
7. 各階1個以上のアングル固定又は立てバンドで確実に支持すること。また、床がなくパイプシャフトが縦穴区画にあってはパイプごとに確実に支持すること。但し、床に管継手又は単管式継手が埋め込まれている場合は、固定されているものとみなす。
1. 伸縮継手の固定は、本体又は本体近傍下流側を確実に固定すること。但し、床に管継手又は単管式継手が埋め込まれている場合は、固定されているものとみなす。



6 試験体結果の概要

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)	試験体 A1、A2	
	1 床厚 150mm	
	2 床材質 鉄筋コンクリート	
	3 開口部 260 mm (円径)	
	4 貫通部	
		非公開
	5 立管 (遮音材 A)	
		非公開
	6 横管 (3口)	
		非公開
	7 目地材	
	非公開	
8 遮音材		
9 横カップリング継手 (SUS304)	非公開	
10 立てカップリング継手 (SUS304)	非公開	
11 埋め戻し	非公開	
		良 (1時間耐火)



区画貫通部の耐火性能(床)	試験体 B1、B2		良 (1時間耐火)
	1 床厚	150mm	
	2 床材質	鉄筋コンクリート	
	3 開口部	260mm (円径)	
	4 貫通部	非公開	
	5 立管	非公開	
	6 横管 (3口)	非公開	
	7 目地材	非公開	
	8 横カップリング継手 (SUS304)	非公開	
	9 立てカップリング継手 (SUS304)	非公開	
10 埋め戻し	非公開		

II 評定条件

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又は鉄骨鉄筋コンクリートの床(以下、「耐火構造の床」という。)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) 配管等を貫通させるために設ける開口部の大きさ及び形状は、直径が 260 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以下の場合にあっては 200mm 以上)であること。
- (4) 鋳鉄製継手に接続する配管は、「別記 I 概要 4 配管(2) (3)」に記するところによること。
- (5) 厚さ 150 mm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

非公開

