

平成30年9月27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

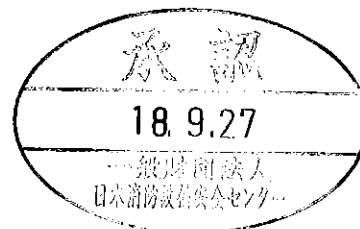
消防防災用設備機器の種類 防火材等（共住区画貫通配管等）
型 式 記 号 VL-1
申 請 者 名 株式会社クボタケミックス
大阪府堺市西区石津西町14-2

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180mm以上
（鉄筋コンクリート又は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 ： 排水管、排水管に付属する通気管 〕



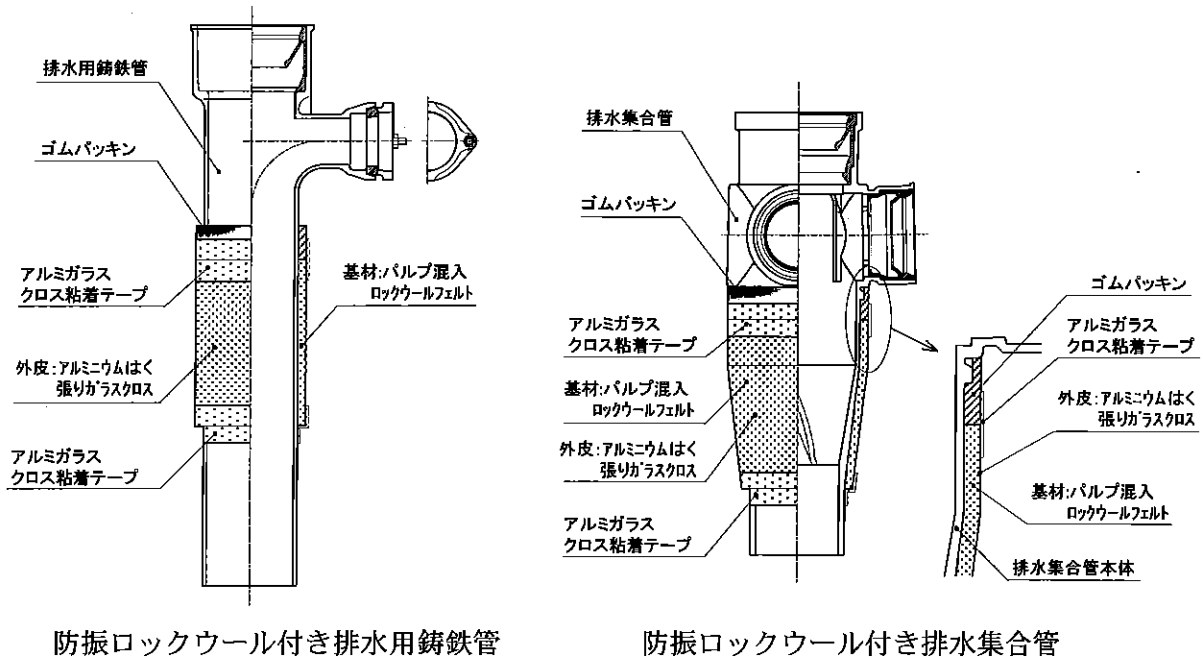
別記

I. 評定概要

1 構造及び材料

(1) 構造

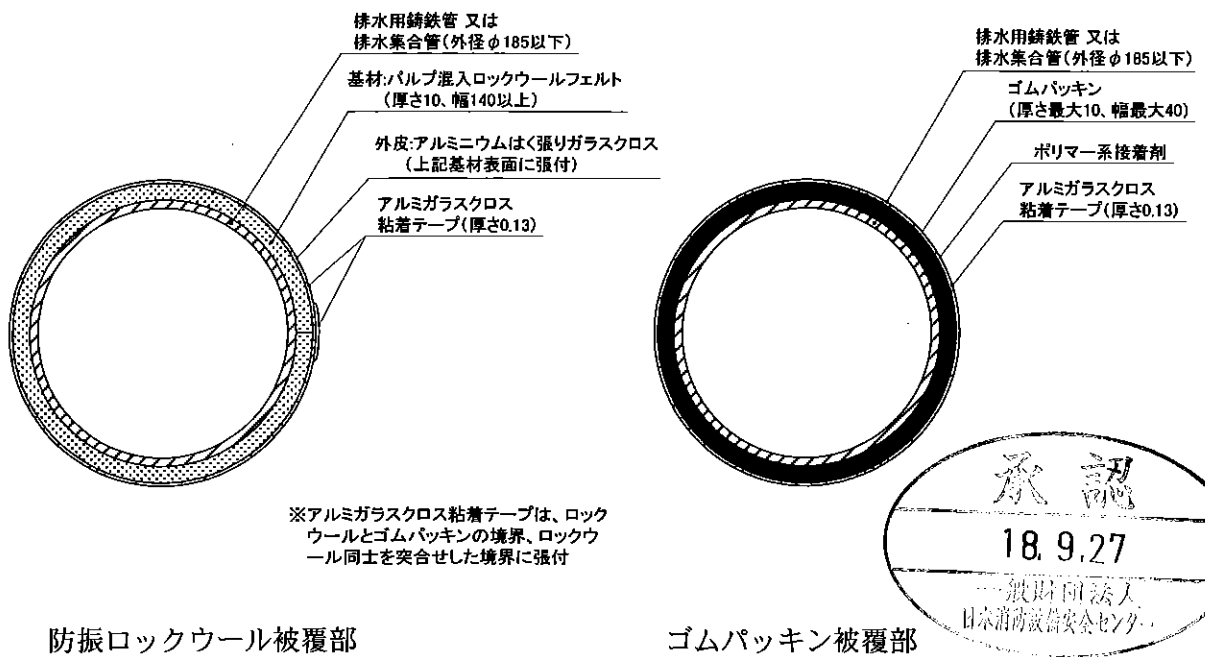
防振ロックウール付き排水用鋳鉄管及び排水集合管は、排水用鋳鉄管及び排水集合管（一般名称「排水用鋳鉄製継手」）に防振ロックウール及びゴムパッキンを被覆したものであり、その構造を図-1に、区画貫通部（防振ロックウール被覆部及びゴムパッキン被覆部）の断面図を図-2に示す。



防振ロックウール付き排水用鋳鉄管

防振ロックウール付き排水集合管

図-1 防振ロックウール付き排水用鋳鉄管及び排水集合管



防振ロックウール被覆部

ゴムパッキン被覆部

図-2 区画貫通部の断面図

(2) 材料

ア 防振ロックウール

排水用鋳鉄管及び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付けたもので、基材は国土交通大臣認定不燃材料 NM-8228 または NM-9719 に相当し、その寸法等は次のとおりであり、その構造を図-3 に示す。

(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：10±4mm
- b 幅：140mm 以上
- c 密度：230kg/m³ 以上

(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。

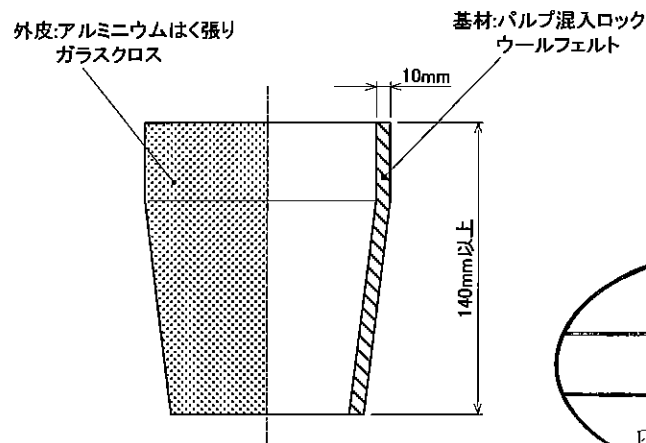


図-3 防振ロックウールの構造（代表例）

イ ゴムパッキン

排水用鋳鉄管及び排水集合管の一部を被覆するものであり、その寸法等は次のとおりであり、その構造を図-4 に示す。

- (ア) 厚さ：10mm 以下
- (イ) 幅：40mm 以下
- (ウ) 材質：EPDM（エチレンプロピレンゴム）
- (エ) 接着剤：シリル基含有ポリマー（排水用鋳鉄管又は排水集合管との接着に使用）

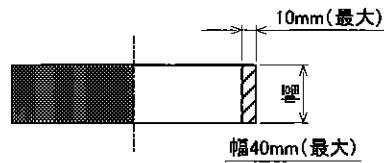


図-4 ゴムパッキンの構造

ウ アルミニウムはく張りガラスクロス粘着テープ

防振ロックウールの外皮として使用するアルミニウムはく張りガラスクロスはテープ状にしたものであり、防振ロックウール及びゴムパッキンを排水用鑄鉄管及び排水集合管に固定するもので、その寸法は次のとおりである。

(7) 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

(i) 基材厚さ：0.13mm 以下

(ii) 幅：50mm 以下

エ 接合部品

区画貫通部から外れた位置で管の接続に用いるものであり、押し輪、ボルト及びナット、並びにゴム輪又はゴムリングから構成されており、その仕様は次のとおりである。

(7) 押し輪

JIS G 5502 (球状黒鉛鑄鉄品) に規定する FCD450 以上または JIS G 5501 (ねずみ鑄鉄品) に規定する FC150 以上である。

(i) ボルト及びナット

ボルトの材料は強度区分 4.6 以上、ナットの材料は強度区分 4 以上の鋼材とする。

(ii) ゴム輪又はゴムリング

SBR (スチレンブタジエンゴム)、BR (ブタジエンゴム)、EPDM (エチレンプロピレンゴム)



2 配管の種類

(1) 排水用鋳鉄管

防振ロックウール及びゴムパッキンを被覆する排水用鋳鉄管は、JIS G 5525（排水用鋳鉄管）に規定するもの又はこれと同等のものであり、その仕様は次のとおりである。

ア 寸法（差し口寸法）

呼び径 125（最大）：外径 140mm 以下、内径 131mm 以下

イ 材質

JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）に規定する FC150 以上である。

ウ 表面処理（塗装）

JIS K 5621（一般用さび止めペイント）に規定する 2 種又はこれと同等以上の防せい性を有するもので塗装する。

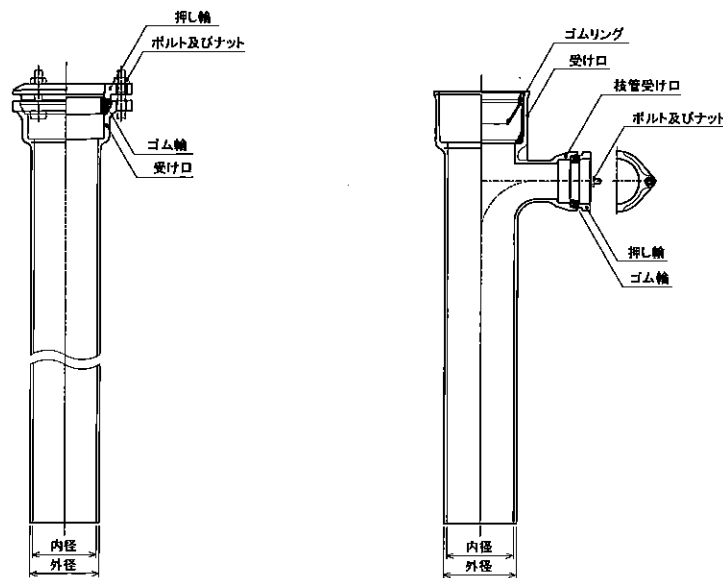


図-5 排水用鋳鉄管の構造（代表例）

(2) 排水集合管

防振ロックウール及びゴムパッキンを被覆する排水集合管の仕様は次のとおりであり、その構造を図-6 に示す。

ア 寸法

(ア) 胴部寸法

呼び径 125（最大）：外径 185mm 以下、内径 175mm 以下
リブ外径 195mm 以下、幅 12mm 以下

(イ) 差し口寸法

呼び径 125（最大）：外径 140mm 以下、内径 125mm 以下

イ 材質

JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）に規定する FC200 以上である。

ウ 表面処理（塗装）

エポキシ樹脂系粉体塗装



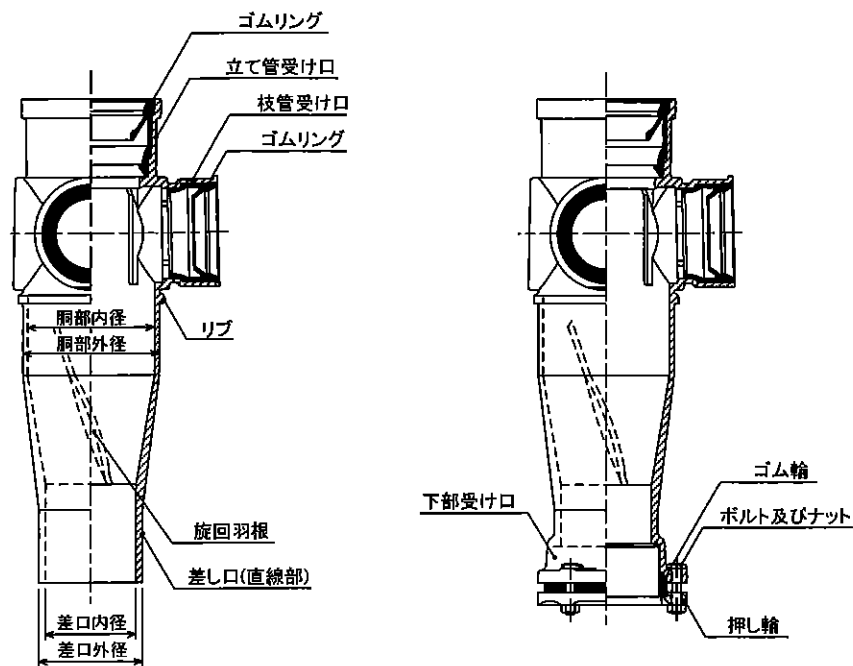


図-6 排水集合管の構造 (代表例)

(3) 排水立て管

次のとおりとする。

ア 排水用鋳鉄管

(ア) 規格 JIS G 5525

(イ) 寸法 呼び径 125 以下、外径 140mm 以下

(4) 排水横枝管

次のいずれか 又は 組合せとする。

ア 排水用鋳鉄管

(ア) 規格 JIS G 5525

(イ) 寸法 呼び径 100 以下、外径 114mm 以下

イ 排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管

(ア) 規格 日本水道鋼管協会規格

(イ) 寸法 呼び径 100 以下、外径 114.3mm 以下

ウ 排水・通気用耐火二層管

(ア) 規格 耐火二層管製品規格

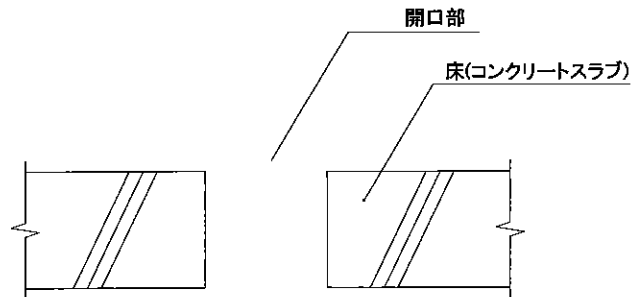
(イ) 寸法 呼び径 100 以下、外管外径 130mm 以下



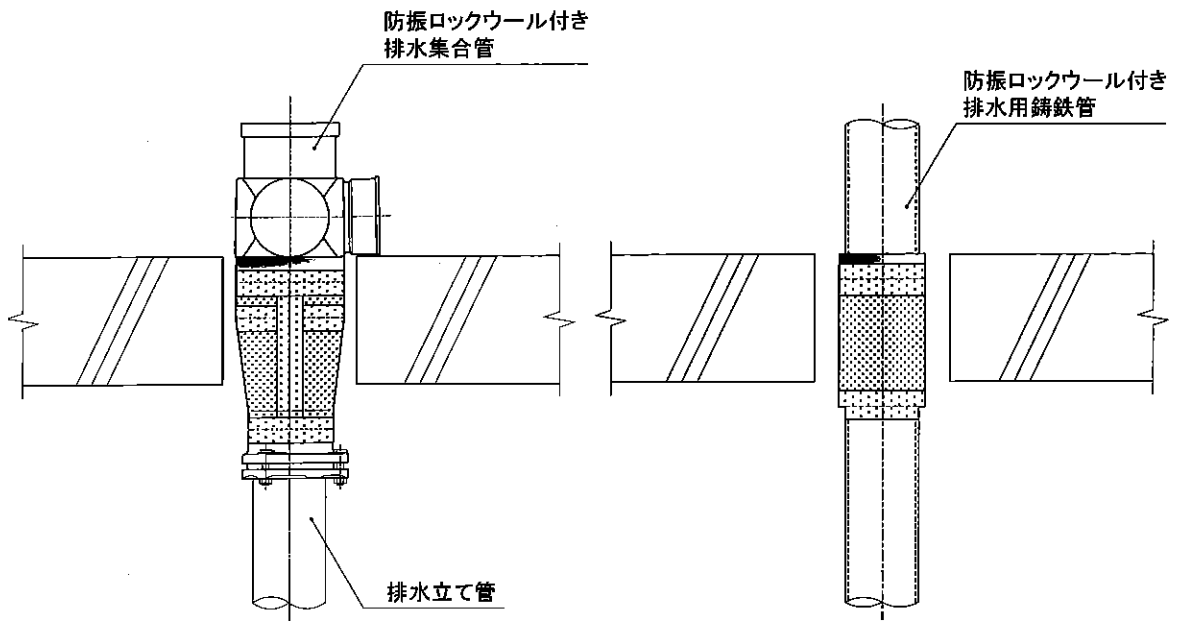
3 施工仕様

(1) 施工手順

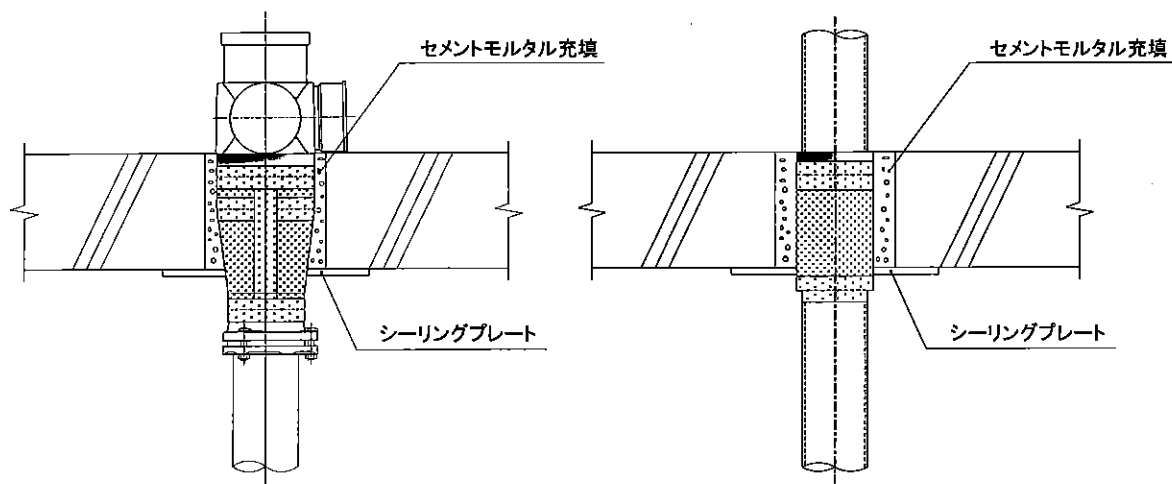
ア 排水集合管 (又は排水用鑄鉄管) を貫通させる場所に、あらかじめ床の打設時にボイド管等を用いて所定の開口部を設ける。



イ 所定の開口部に、床厚以上の長さのゴムパッキン及び防振ロックウールを取り付けた排水集合管又は排水用鑄鉄管を据えつける。

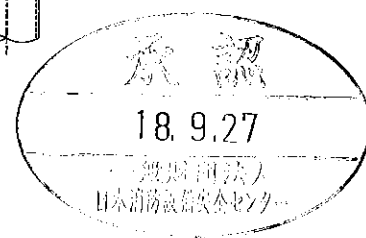
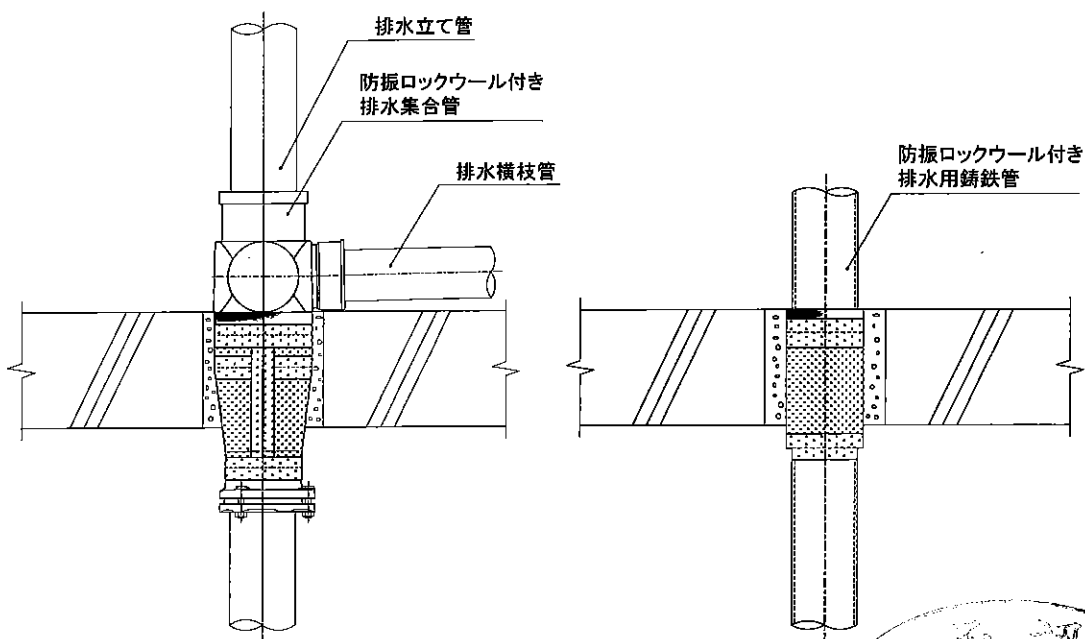


ウ ゴムパッキンの上面が床上面に対し、同一面以上になるように排水集合管又は排水用鑄鉄管を配置した後、セメントと砂を容積で1：3の割合で十分から練りし、これに最小限の水を加え、十分混練りしたセメントモルタル充填前に、セメントモルタルの落下を防止するために裏面側からシーリングプレートで仮押さえし、ゴムパッキンの上面を覆わないように床との隙間をセメントモルタルで充填する。



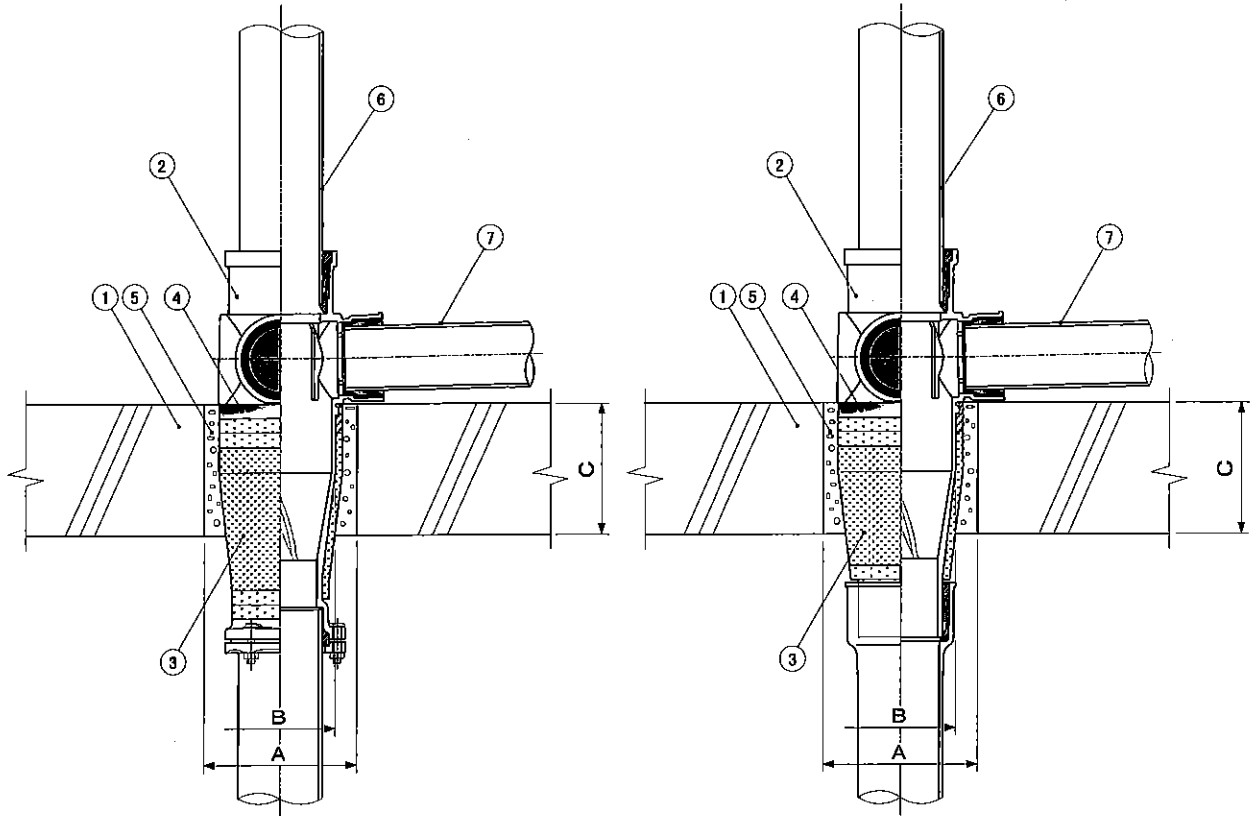
エ シーリングプレートが不燃材料でない場合は、セメントモルタルが完全に硬化した後、これを除去する。

貫通部の処理が終了した後、排水立て管及び排水横枝管を配管する。



(2) 標準施工図

床貫通部標準施工図（排水集合管の例）



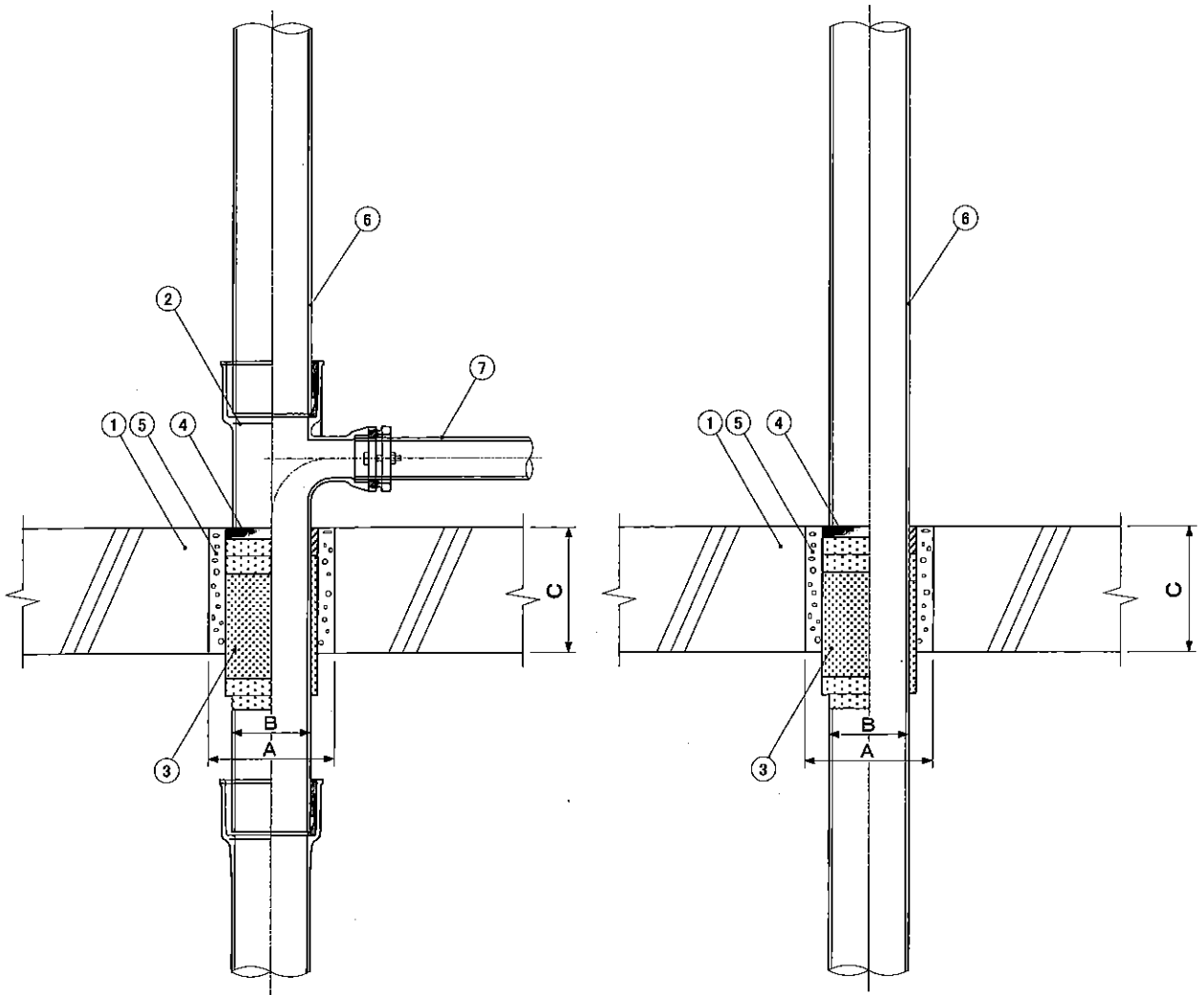
①	床（コンクリートスラブ）
②	排水集合管
③	防振ロックウール
④	ゴムパッキン
⑤	セメントモルタル
⑥	排水立て管
⑦	排水横枝管

単位 mm

開口部径	$A \leq \phi 260$
排水集合管 胴部外径	$B \leq \phi 185$
床厚さ	$C \geq \phi 180$



床貫通部標準施工図（排水用鋳鉄管の例）



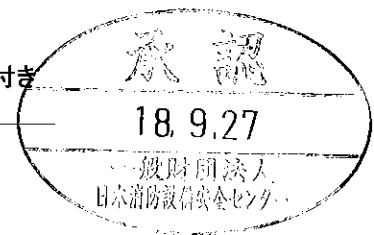
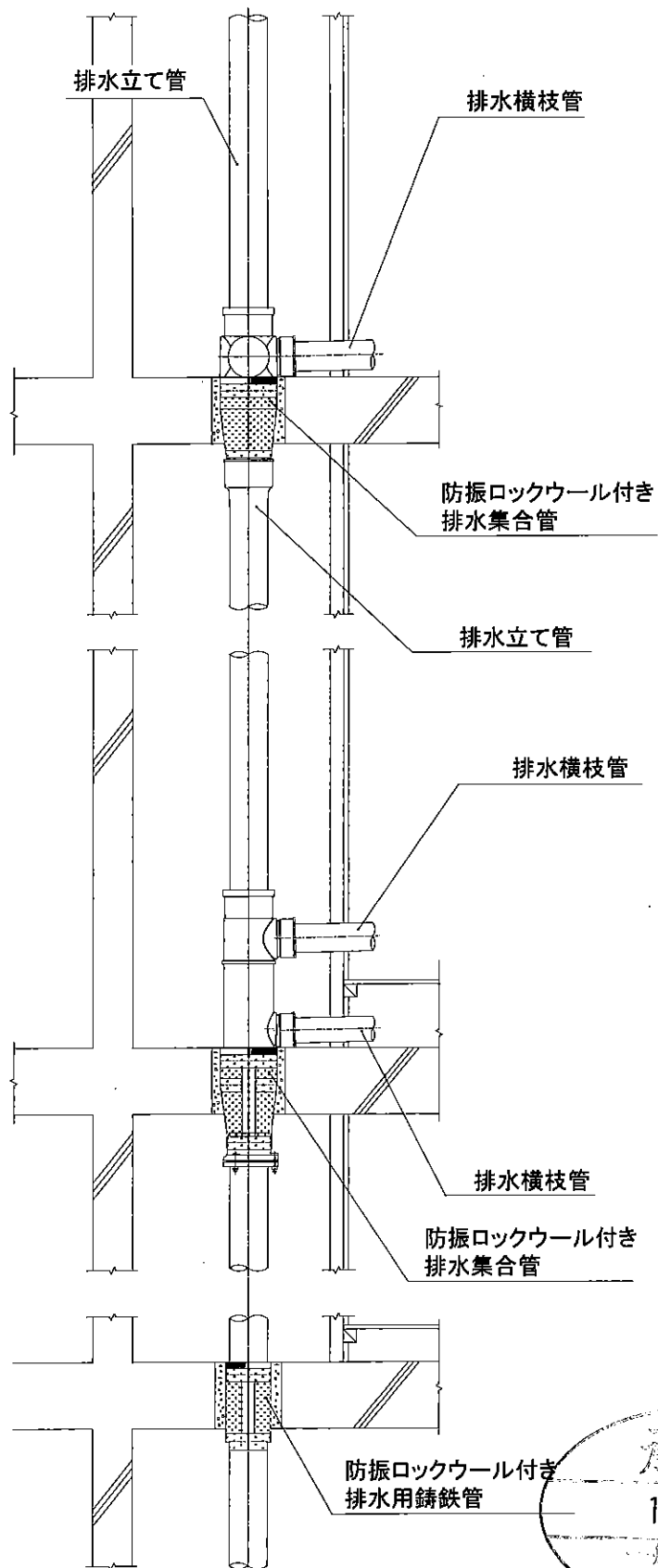
①	床（コンクリートスラブ）
②	排水用鋳鉄管
③	防振ロックウール
④	ゴムパッキン
⑤	セメントモルタル
⑥	排水立て管
⑦	排水横枝管

単位 mm

開口部径	$A \leq \phi 260$
排水用鋳鉄管 外径	$B \leq \phi 140$
床厚さ	$C \geq \phi 180$



床貫通部標準施工図



4 試験結果の概要

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 1 床材質 鉄筋コンクリート 2 床厚 180mm 3 開口部 φ260mm 4 貫通配管 排水用鋳鉄製継手 呼び径 125 (胴体部外径 185mm、差し口外径 140mm) 立て管 排水用鋳鉄管 呼び径 125 (外径 140mm、厚さ 4.5mm) 横管 排水用鋳鉄管 外径 114mm、厚さ 4.5mm 排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管 外径 114.3mm、 厚さ 4.8mm 排水・通気用耐火二層管 外径 130mm、外管厚さ 7mm 継手部被覆材 アルミニウムはく張りガラスクロス張り 厚さ 0.13mm パルプ混入ロックウールフェルト 厚さ 10mm、密度 230 kg/m ³	良 (1時間耐火)



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なる方の距離以上（ただし直径が 200 mm 以下にあっては 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っては適用しない。
- (4) 開口部を貫通する配管は、「Ⅰ. 評定概要 2 配管の種類」に記すところによること。
- (5) 厚さ 180mm 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。

