

発行番号 評2021-001号

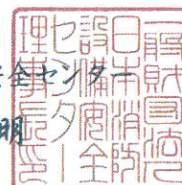
性 能 評 定 書

設備機器の種別		防火材等（共住区画貫通配管等）
型 式 記 号		IRT V-NY
申 請 者	住 所	大阪府大阪市西区立売堀4-11-14
	名 称	因幡電機産業株式会社
	代表者氏名	代表取締役社長 喜多 肇一
性能評定番号		KK2021-001号
性能評定日		令和3年（2021年）1月26日
性能評定有効期限		令和6年（2024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、厳正なる試験を行なった結果、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

令和3年1月26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	IRTV-NY
申 請 者 名	因幡電機産業株式会社
	大阪府大阪市西区立売堀4-11-14

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 100 mm 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 258 mm 以下の円形
配管用途	： 給水給湯管、排水管及び通気管



別記

I 評価概要

1 構造及び材料

(1) 構造及び寸法

熱膨張性耐火シートは、熱膨張性シート（本体）の表面に表面材と裏面材を積層したものであり、その構造を図-1、寸法及び部位の説明を表-1、2に示す。

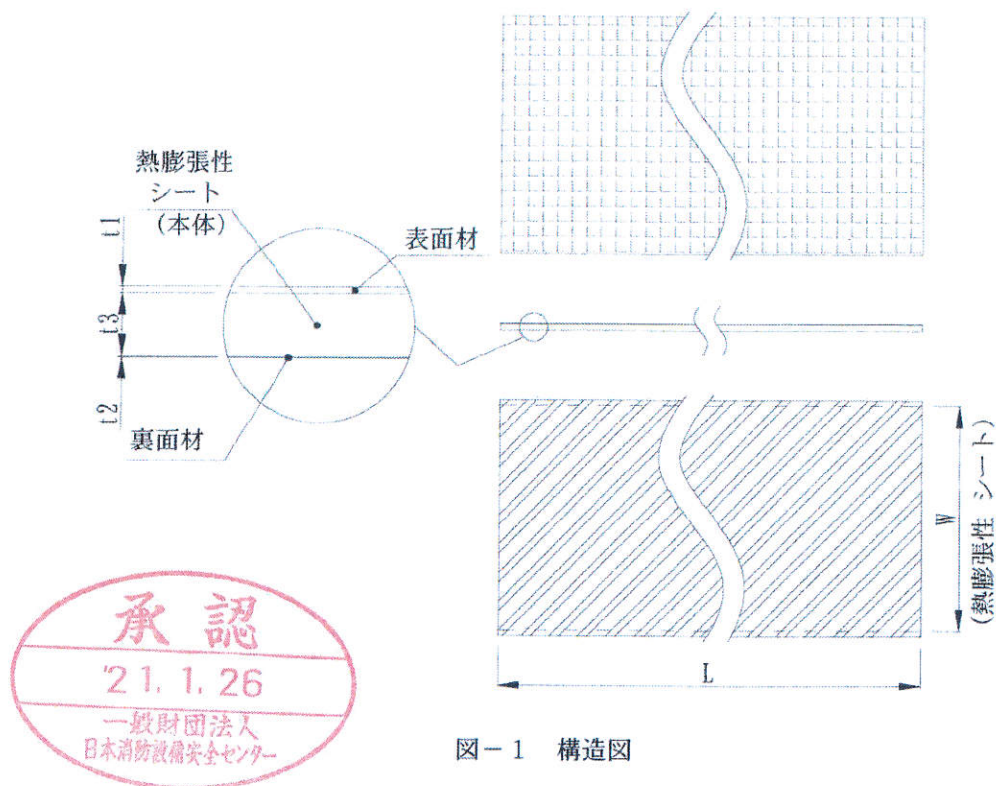


図-1 構造図

表-1 製品寸法

[単位：mm]

型番	幅 (W)	長さ (L)
IRTV-NY	105 (+4, -0)	1,500 (+50, -0)

表-2 部位寸法

[単位：mm]

部位	部位名称	厚さ
表面材	ガラス繊維強化アルミニウム系テープ	t1=0.18 (±0.1)
熱膨張性シート (本体)	黒鉛含有ブチルゴム	t3=3.0 (+0.7, -0)
裏面材	ポリオレフィン系-ポリエステル系積層フィルム	t2=0.025 (±0.005)

(2) 材料

ア 熱膨張性シート

(ア) 組成 (質量%)

(イ) 耐熱シールシート材の物理的性質

項目	特性値	試験条件
比重		
膨張開始温度		
熱膨張倍率		

イ 充てん材

配管と貫通穴とのすき間に充てんする充てん材は、セメントモルタル（セメント：1 に対して砂：3 の重量割合）である。

ウ 貼り合わせ用テープ

熱膨張性シートの固定に使用する貼り合わせ用テープは、ポリオレフィン系を用いる。



2 配管の種類など

配管は、硬質塩化ビニル管および硬質塩化ビニル管継手であり、その種類と寸法は以下のとおりである。

(1) 硬質塩化ビニル管（直管）

硬質塩化ビニル管は、JIS K 6741、6742 または 6776 に規定するものであり、その種類および寸法などは以下のとおりである。

ア 直管の種類

硬質ポリ塩化ビニル管（JIS K 6741） 記号：VP、HIVP、VU

水道用硬質ポリ塩化ビニル管（JIS K 6742） 記号：VP、HIVP

耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管（JIS K 6776） 記号：HT

※JISに規定する外径及び厚さ以外の管については、材料の機械的特性等と同等である。

イ 直管の寸法

[単位：mm]

呼び径	外径 (φA)	内径 (φB)
150A 以下	165 以下	154 以下

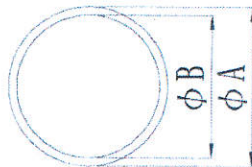


図-2 管の寸法図



(2) 硬質塩化ビニル管継手（継手）

硬質塩化ビニル管継手は、JIS K 6739, 6743 または 6777 に規定するものであり、その種類および寸法などは以下のとおりである。

ア 管継手の種類

排水用硬質塩化ビニル管継手（JIS K 6739） 記号：DV

水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手（JIS K 6743） 記号 TS、HITS

耐熱性硬質塩化ビニル管継手（JIS K 6777） 記号 HT

※JISに規定する外径及び厚さ以外の継手については、材料の機械的特性等と同等である。

イ 管継手の寸法

[単位：mm]

呼び径	受口数	立方向 外径 (ϕD)	横方向 外径 (ϕd)	厚さ (t)
	横方向			
125A 以下	2 口以下	151 以下	124 以下	5.4 以下
150A 以下	1 口以下	178 以下	151 以下	6.3 以下

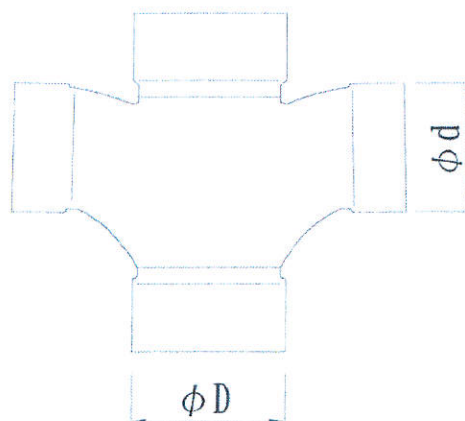
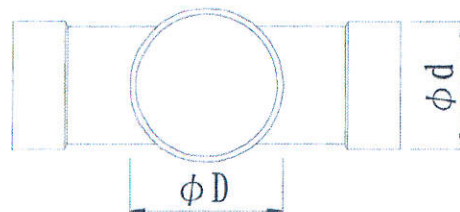


図-3 管継手構造図



図-4 管継手受口断面図

3 施工仕様

鉄筋コンクリート、鉄骨鉄筋コンクリートまたは軽量気泡コンクリートからなる床に対し以下の手順で行うこと。

(1) 施工手順（直管）

ア 貫通穴の設置

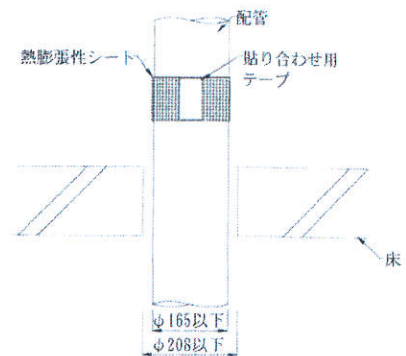
ボイド管やコアドリルなどを用いて貫通穴を設ける。（ $\phi 208$ mm以下）

イ 配管の設置

配管を設置して支持・固定する。

ウ 熱膨張性シートの巻き付け

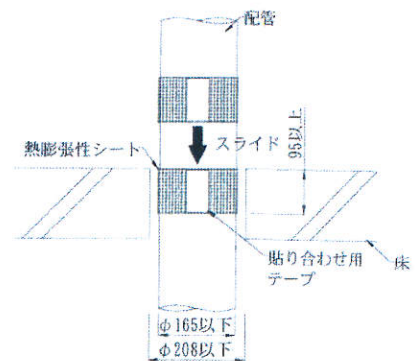
配管に熱膨張性シートを巻き付け（突き合わせまたはオーバーラップ）、必要に応じて貼り合わせ用テープ（粘着テープなど）で熱膨張性シートを固定する。（製品長さが足りない場合は、隙間がないように熱膨張性シートを2枚繋げても良い）



エ 熱膨張性シートの設置

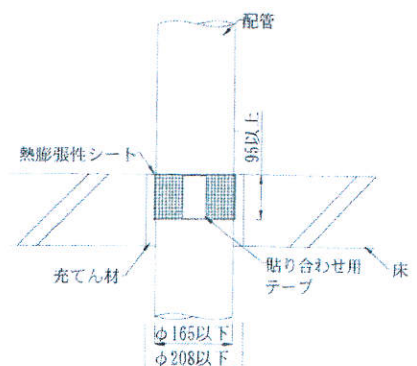
熱膨張性シートを95mm以上埋め戻すようにスライドさせる。

熱膨張性シートの幅が95mmを超える場合は、超えた分が床からはみ出していても良い。

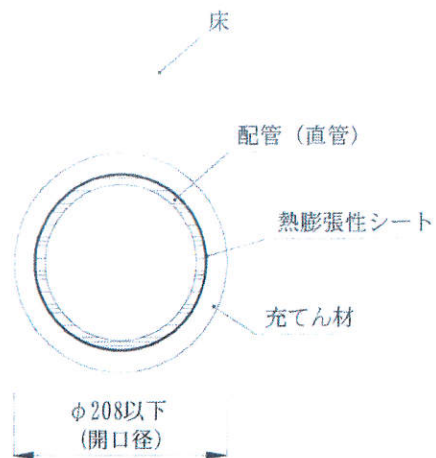


オ 充てん材の充填（埋め戻し）

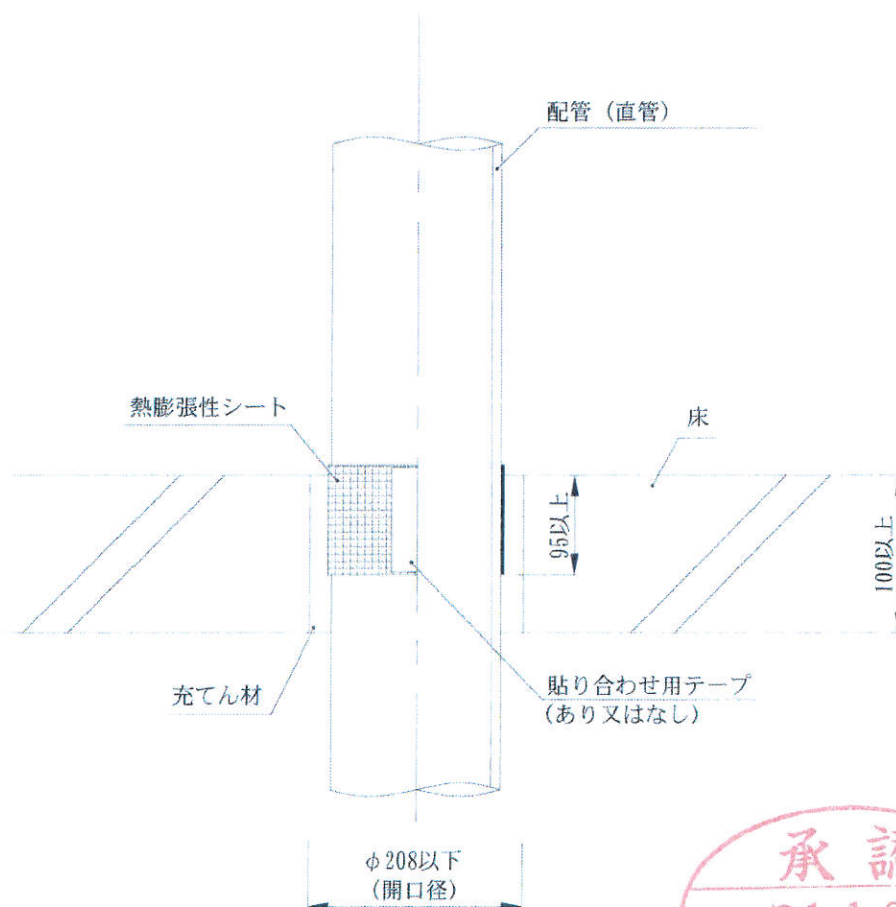
配管と躯体の開口部の隙間に、充てん材を密に充填する。



(2) 標準施工図 (直管)



<正面図>



<断面図>



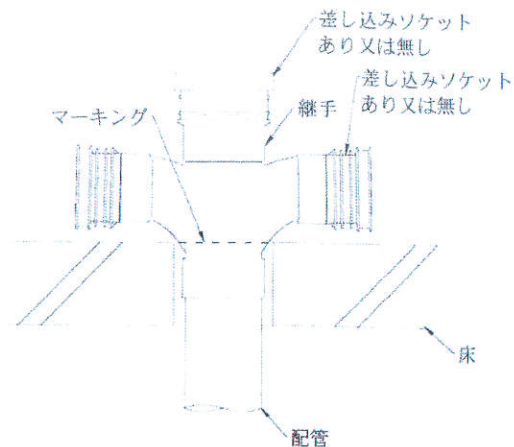
(3) 施工手順 (継手)

ア 貫通穴の設置

ボイド管やコアドリルなどを用いて貫通穴を設ける。
(呼び径 125A の場合は $\phi 182$ mm 以下、呼び径 150A の場合は $\phi 258$ mm 以下)

イ 継手の仮置きとマーキング

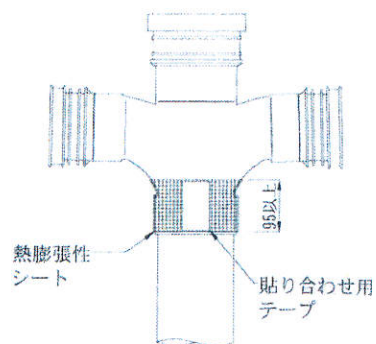
継手を仮置きして床面に合わせてマーキングを施す。



ウ 熱膨張性シートの巻き付け

マーキングが隠れるように熱膨張性シートを巻き付け (突き合わせまたはオーバーラップ)、必要に応じて貼り合わせ用テープで固定する。

継手の受口の最大外径が 151mm (125A) を超える場合、又は、横枝管の外径が 114mm (100A) を超える場合は熱膨張性シートを 2 周以上巻く (突き合わせまたはオーバーラップ)。(製品長さが足りない場合は、隙間がないように熱膨張性シートを 2 枚繋げても良い)



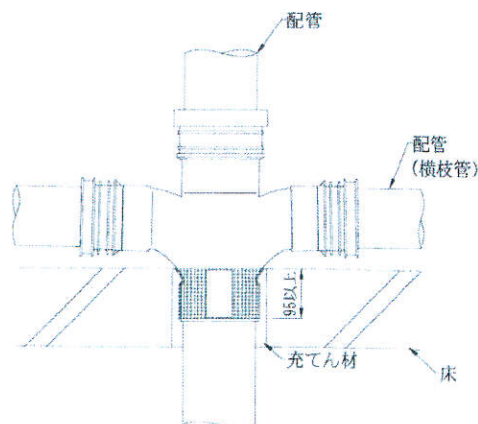
エ 継手の設置

継手を設置して支持固定する。

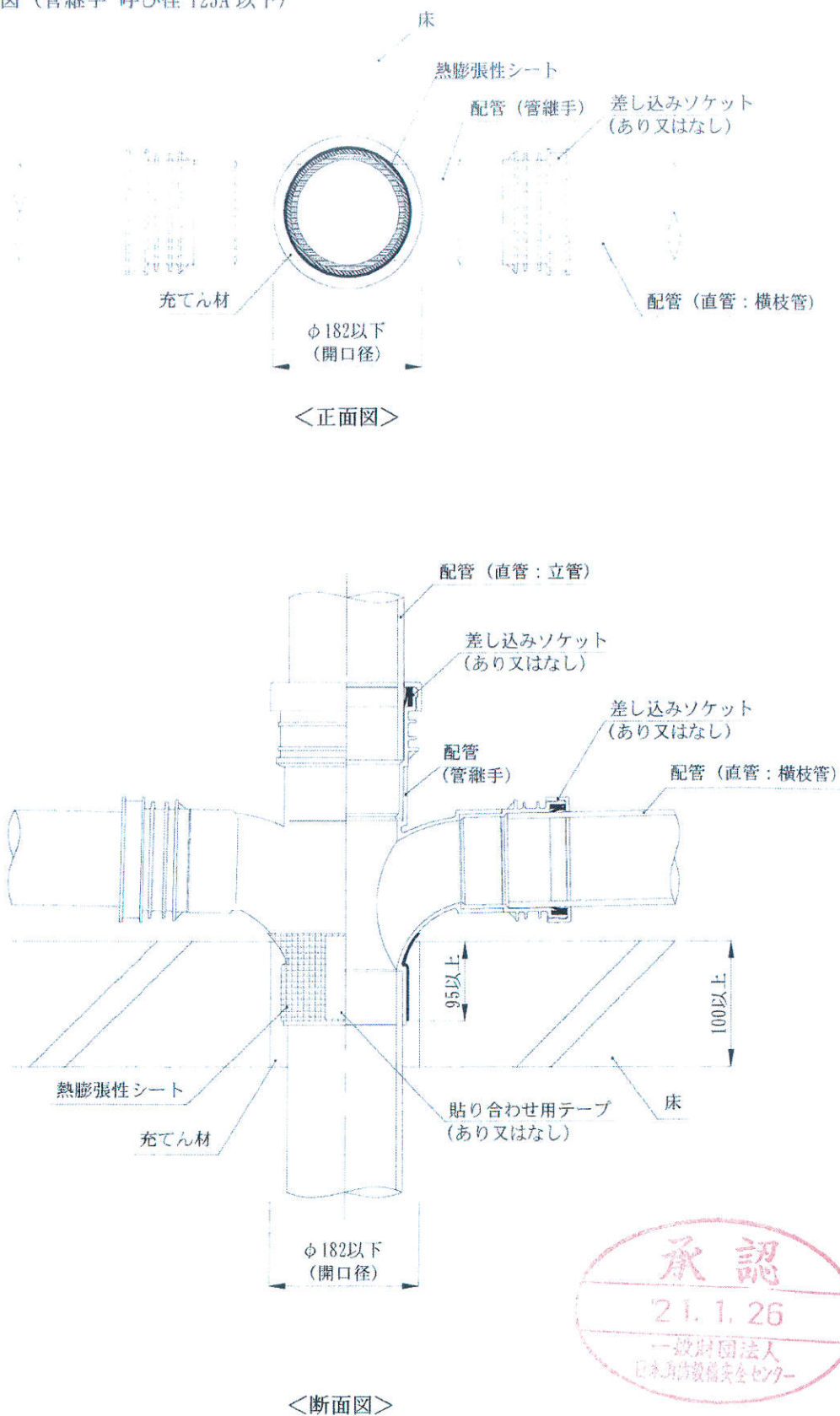
熱膨張性シートの幅が 95mm を超える場合は、超えた分が床からはみ出していても良い。

オ 充てん材の充填 (埋め戻し)

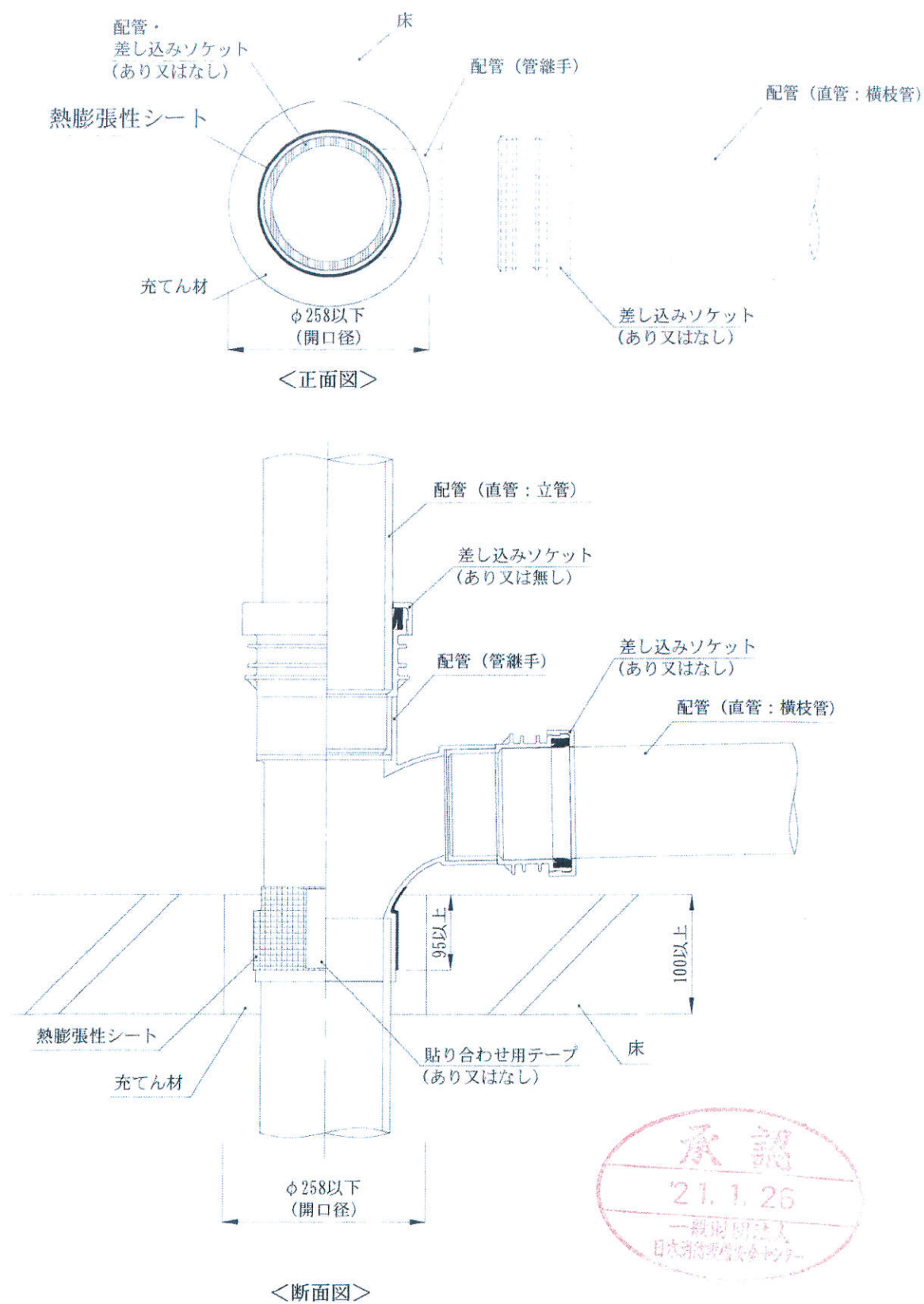
配管と躯体の開口部の隙間に、充てん材を密に充填する。



(4) 標準施工図 (管継手 呼び径 125A 以下)



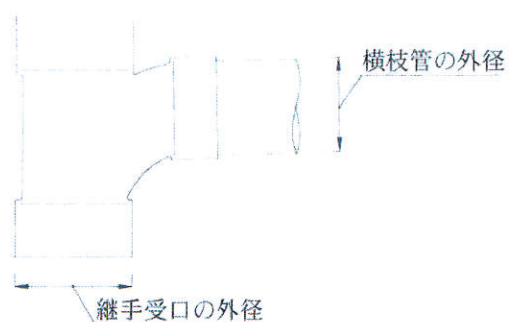
(5) 標準施工図 (管継手 呼び径 150A 以下)



(6) 熱膨張性シートの巻き付け周数について

貫通部の配管のサイズおよび種類により熱膨張性シートの巻き付け数は下表に沿う。

配管分類	呼び径	管継手の場合 (受口外径・横枝管外径)	熱膨張性シートの 巻き付け数
直管	150A 以下	—	1 周以上
継手	125A 以下	横枝管の外径 114mm (100A) 以下	1 周以上
		横枝管の外径 114mm (100A) を超える場合	2 周以上
	150A 以下	継手受口の外径 151mm (125A) を超える場合	



4 試験結果の概要

本工法の床貫通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)	熱膨張性耐熱シール材を非加熱側に取付 (試験体 A1、A2) 1 床厚 100mm 2 床材質 軽量気泡コンクリート (ALC 板) 3 開口部 直径 208mm 4 貫通部 (I) 硬質塩化ビニル管 : 記号 VU (外径 165mm) 1 本 規格 : JIS K 6741	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)	熱膨張性耐熱シール材を非加熱側に取付 (試験体 B1、B2) 1 床厚 100mm 2 床材質 軽量気泡コンクリート (ALC 板) 3 開口部 直径 208mm 4 貫通部 (I) 硬質塩化ビニル管 : 記号 VP (外径 165mm) 1 本 規格 : JIS K 6741	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)	熱膨張性耐熱シール材を非加熱側に取付 (試験体 C1、C2) 1 床厚 100mm 2 床材質 軽量気泡コンクリート (ALC 板) 3 開口部 直径 208mm 4 貫通部 (I) 硬質塩化ビニル管 : 記号 HT (外径 165mm) 1 本 規格 : JIS K 6776	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)	熱膨張性耐熱シール材を非加熱側に取付 (試験体 D1、D2) 1 床厚 100mm 2 床材質 軽量気泡コンクリート (ALC 板) 3 開口部 直径 182mm 4 貫通部 (1) 硬質塩化ビニル管継手 : 記号 DV (外径 151mm) 1 本 規格 : JIS K 6739 (2) 硬質塩化ビニル管 : 記号 VP (外径 140mm) 1 本 規格 : JIS K 6741	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)	熱膨張性耐熱シール材を非加熱側に取付 (試験体 A1、A2) 1 床厚 100mm 2 床材質 軽量気泡コンクリート (ALC 板) 3 開口部 直径 258mm 4 貫通部 (1) 硬質塩化ビニル管継手 : 記号 DV (外径 178mm) 1 本 規格 : JIS K 6739 (2) 硬質塩化ビニル管 : 記号 VP (外径 165mm) 1 本 規格 : JIS K 6741	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または軽量気泡コンクリートの床（以下「耐火構造の床」という。）に給水給湯管、排水管及び通気管が貫通する部位に適用すること。
- (2) 配管などを貫通させるために設ける開口部の大きさは、直径 258mm 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なる方の距離以上（当該直径が 200mm 以下の場合にあっては 200mm 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、「別記 I 概要 2 配管の種類など」に記すところによること。
- (5) 継手の受口の最大外径が 151mm (125A) を超える場合、又は、横枝管の外径が 114mm (100A) を超える場合は熱膨張性シートを 2 周以上巻くこと。
- (6) 厚さ 100mm 以上の耐火構造の床に適用すること。
- (7) 共住区画を構成する床が軽量気泡コンクリートにあっては、貫通部が目地部に位置しないように施工すること。
- (8) 貫通部は、施工仕様にもと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 加熱したときの膨張倍率が であることを製造ロットごとに確認すること。

