

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	IRLP-V	
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	KK29-026号	
性能評定年月日	平成29年（2017年）08月31日	
性能評定有効期限	令和09年（2027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 西 藤 公 司



平成29年8月31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	IRLP-V
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 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 240 mm 以下の円形
配管用途	： 給水管、排水管、排水管に付属する通気管



別記

I 評定概要

1 防火措置材の材料及び組成範囲

(1) 構造

耐火遮音カバー用膨張材 (IRLP-V) は、耐火遮音カバー (IRLP) 付管及び耐火遮音カバー (IRLP) 付管継手の被覆材に巻き付けて使用する熱膨張材である。

耐火遮音カバー付管及び耐火遮音カバー付管継手は、それぞれ JIS K 6741 (硬質ポリ塩化ビニル管)、JIS K 6742 (水道用硬質ポリ塩化ビニル管) に規定する管及び JIS K 6739 (配水用硬質ポリ塩化ビニル管継手)、JIS K 6743 (水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手) の継手に耐火遮音カバー (IRLP) を被覆したものである。

耐火遮音カバー用膨張材 (IRLP-V) 及び耐火遮音カバー (IRLP) の構造を図-1に示す。

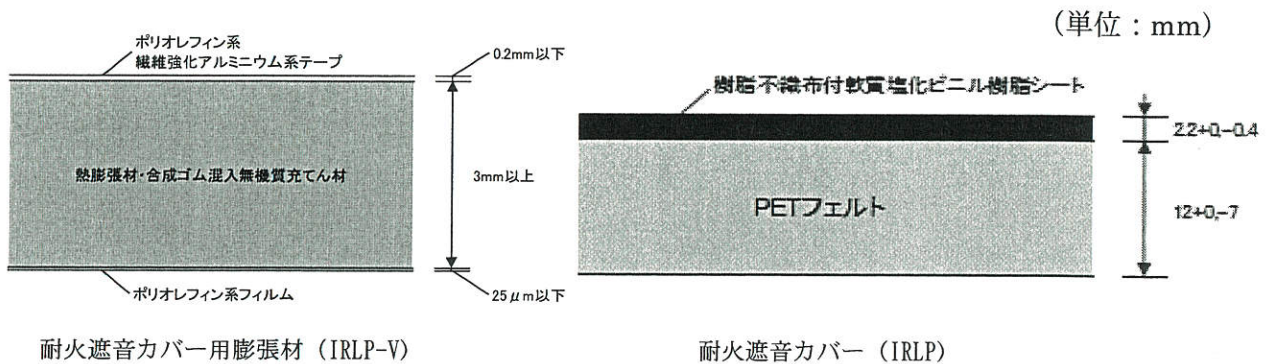


図1 断面図



(2) 寸法

ア 耐火遮音カバー (IRLP) 付管の寸法は次のとおりである。

単位: mm

呼び径	硬質ポリ塩化ビニル管 (JIS K 6741)		水道用硬質ポリ塩化ビニル管 (JIS K 6742)		耐火遮音カバー	
	基準外径	基準肉厚	基準外径	基準肉厚	近似外径	厚さ
13	18	2.2	18	2.5	40	6.8~11.2
16	22	2.7	22	3.0	44	
20	26	2.7	26	3.0	48	
25	32	3.1	32	3.5	54	
30	38	3.1	38	3.5	60	
40	48	3.6,1.8	48	4.0	70	
50	60	4.1,1.8	60	4.5	82	
65	76	4.1,2.2	—	—	98	
75	89	5.5,2.7	89	5.9	111	
100	114	6.6,3.1	114	7.1	136	
125	140	7.0,4.1	—	—	162	
150	165	8.9,5.1	165	9.6	187	

イ 耐火遮音カバー (IRLP) 付管継手の寸法は次のとおりである。

単位: mm

呼び径	排水用硬質塩化ビニル管継手 (JIS K 6739)		水道用硬質塩化ビニル管継手 (JIS K 6743)		耐火遮音カバー	
	基準外径	基準肉厚	基準外径	基準肉厚	近似外径	厚さ
13	—	—	24.0	2.8	46	6.8~11.2
20	—	—	33.0	3.3	55	
25	—	—	40.0	3.7	62	
30	43.25	2.5	46.0	3.7	65	
40	53.30	2.5	57.0	4.2	75	
50	66.35	3.0	70.0	4.6	88	
65	82.40	3.0	—	—	104	
75	96.25	3.4	102	6.2	118	
100	123.15	4.3	130	7.7	145	
125	150.10	4.7	—	—	172	
150	177.05	5.6	—	—	199	

(3) 材料

ア 熱膨張材 (IRLP-V)

熱膨張黒鉛を含有したゴム系材料からなり、被覆材に巻き付けられる。

材料: 化粧材付熱膨張材・合成ゴム混入無機質充てんシート

寸法: 総厚 3 mm以上

幅 40 mm以上

(ア) 化粧材 1

材料: ポリオレフィン系繊維強化アルミニウム系テープ

厚さ: 0.2 mm以下

(イ) シート

材料: 熱膨張材・合成ゴム混入無機質充てん材

厚さ: 3 mm以上

組成 (質量%):



熱膨張材の物理的性質

比重	
膨張開始温度	
熱膨張率	

(ウ) 化粧材 2 (塩ビ管側)

材料：ポリオレフィン系フィルム

厚さ：25 μ m以下

イ 被覆材の仕様は次の通りとする。

材料：樹脂不織布付軟質塩化ビニル樹脂シート・PET フェルト

(以下、材料を「塩ビPET」とする。)

被覆長さ：300 mm以上 (床上)、100mm 以上 (直管床下)

厚さ：14.2 mm (+0、-7.4) (塩ビPET)

塩ビPET

表面材

材料：樹脂不織布軟質塩化ビニル樹脂シート

外層：樹脂不織布 (あり又はなし)

組成 (質量%)：

厚さ：2.2 mm (+0、-0.4)

密度：

基材

材料：PET フェルト

組成 (質量%)：

厚さ：5mm~12mm

密度：

ウ 充てん材

配管と貫通穴との隙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 の容積割合) である。



2 配管の種類及び寸法

ア 貫通部配管の種類

(ア) 配管

硬質ポリ塩化ビニル管で直管は JIS K 6741, 6742 (VP 管)、継手は JIS K 6739, 6743 (VP 管) とする。

(イ) 外径

配管の使用最大外径は、耐火遮音カバー (IRLP) 付管についてはφ187mm (呼び径: 150) 以下、耐火遮音カバー (IRLP) 付継手についてはφ199mm (呼び径: 150) 以下とする。

イ ジョイントテープ

被覆材と配管の端部、被覆材同士、被覆材の中央に使用するジョイントテープは、合成ゴム系粘着剤付合成樹脂製を用いる。

ウ 被覆材用テープ

被覆材の円筒状への貼り合わせに使用する被覆材用テープには、アクリル系粘着材付合成樹脂を用いる。

3 施工仕様

(1) 施工手順

ア 貫通開口部の設定

管の寸法を考慮して貫通開口部を設ける。

イ 配管の設置

配管の設置し、支持・固定する。

ウ 熱膨張材の設置

熱膨張材(IRLP-V)を耐火遮音カバーに1周以上巻き付け、仮押さえ板までスライドさせる。

エ 埋め戻し

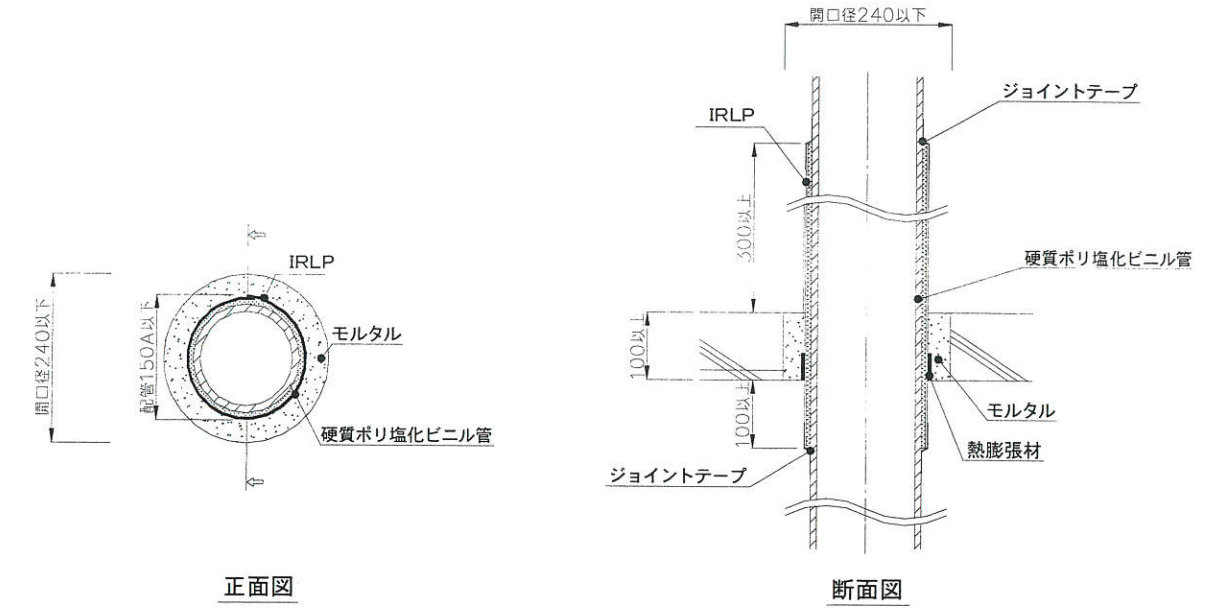
セメントモルタルにて埋め戻し、隙間がないことを確認して仕上げる。

セメントモルタルによる方法

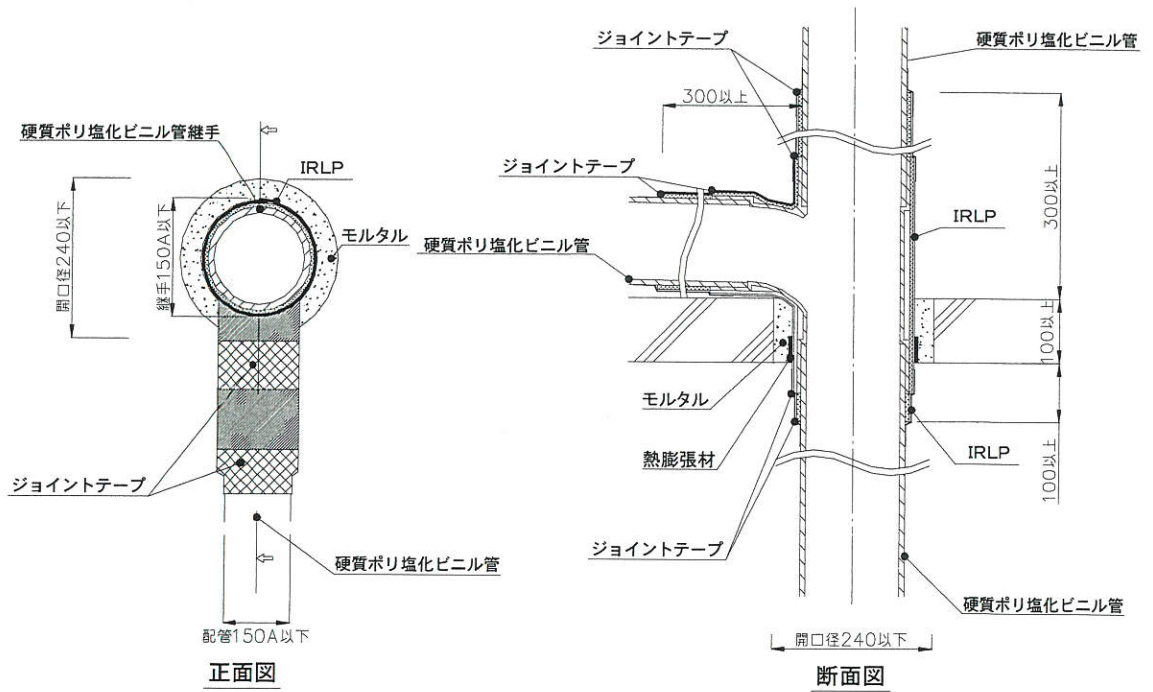
- i. 日本建築学会建築工事標準仕様書 (J A S S) 15 「左官工事」によるセメントと砂を容積で1対3の割合で十分から練りし、これに最小限の水を加え、十分混練りすること。
- ii. 貫通部の裏側の面から板等を用いて仮押さえし、セメントモルタルを他方の面と面一になるまで十分密に充填すること。
- iii. セメントモルタル硬化後は、仮押さえに用いた板等を取り除くこと。



(2) 標準施工図



直管図



継手図

図5 標準施工図



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)	試験体A 1 1 床材質 A L C 2 床厚 100 mm 3 開口径 240 mmの円形 4 貫通配管 ・耐火遮音カバー (※IRLP) 付硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) : 近似外径φ187mm ・熱膨張材 (IRLP-V: 化粧材付グラファイト混入無機質充てんシート) 5 埋戻し セメントモルタル	良 (1時間耐火)
	試験体A 2 1 床材質 A L C 2 床厚 100 mm 3 開口径 240 mmの円形 4 貫通配管 ・耐火遮音カバー (※IRLP) 付硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) : 近似外径φ187mm ・熱膨張材 (IRLP-V: 化粧材付グラファイト混入無機質充てんシート) 5 埋戻し セメントモルタル	良 (1時間耐火)
	試験体B 1 1 床材質 A L C 2 床厚 100 mm 3 開口径 240 mmの円形 4 貫通配管 ・耐火遮音カバー (※IRLP) 付硬質ポリ塩化ビニル管継手 (VP) : 近似外径φ199mm ・熱膨張材 (IRLP-V: 化粧材付グラファイト混入無機質充てんシート) 5 埋戻し セメントモルタル	良 (1時間耐火)
	試験体B 2 1 床材質 A L C 2 床厚 100 mm 3 開口径 240 mmの円形 4 貫通配管 ・耐火遮音カバー (※IRLP) 付硬質ポリ塩化ビニル管継手 (VP) : 近似外径φ199mm ・熱膨張材 (IRLP-V: 化粧材付グラファイト混入無機質充てんシート) 5 埋戻し セメントモルタル	良 (1時間耐火)

※IRLP: ポリオレフィン系樹脂不織布付軟質塩化ビニル樹脂シート・PETフェルト



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、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（以下、「耐火構造の床」という。）を、給水管、排水管、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、直径が 240 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なる方の距離以上（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。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 配管の種類及び寸法」によるものであること。
開口部を貫通する配管は、呼び径 150 以下（近似外径 187 mm 以下）の耐火遮音カバー（IRLP）付硬質ポリ塩化ビニル管、呼び径 150 以下（近似外径 187 mm 以下）の耐火遮音カバー（IRLP）付水道用硬質ポリ塩化ビニル管、呼び径 125 以下（近似外径 199 mm 以下）の耐火遮音カバー（IRLP）付排水用硬質ポリ塩化ビニル管継手、呼び径 100 以下（近似外径 145 mm 以下）の耐火遮音カバー付水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手とする。
- (5) 厚さ 100mm 以上の耐火構造の床に適用すること。
- (6) 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。
- (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 間加熱したときの膨張倍率が 倍以上であることを製造ロットごとに確認すること

