

性能評定書

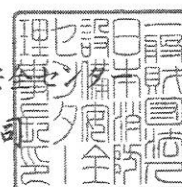
設備機器の種別	防火材等（共住区画貫通配管等）	
型式記号	IRSS	
申請者	住所	大阪府大阪市西区立売堀4-11-14
	名称	因幡電機産業株式会社
	代表者氏名	代表取締役社長 守谷 承弘
性能評定番号	KK19-131号	
性能評定年月日	平成19年05月29日	
性能評定有効期限	平成32年03月31日	
性能評定の内容	標記共住区画貫通配管等は、別添評定報告書記載の評定条件の範囲内で使用する場合において、「特定共同住宅等の住戸等の床又は壁並びに当該住戸等の床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部が一体として有すべき耐火性能を定める件」（平成17年消防庁告示第4号）に規定する耐火性能を有しているものと認められる。 対象：壁	

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



別添

平成19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別	防火材等（共住区画貫通配管等）
型 式 記 号	IRSS
申 請 者	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しているものと認められる。

対象：壁

別記

I 評定概要

1 構造及び主要材料

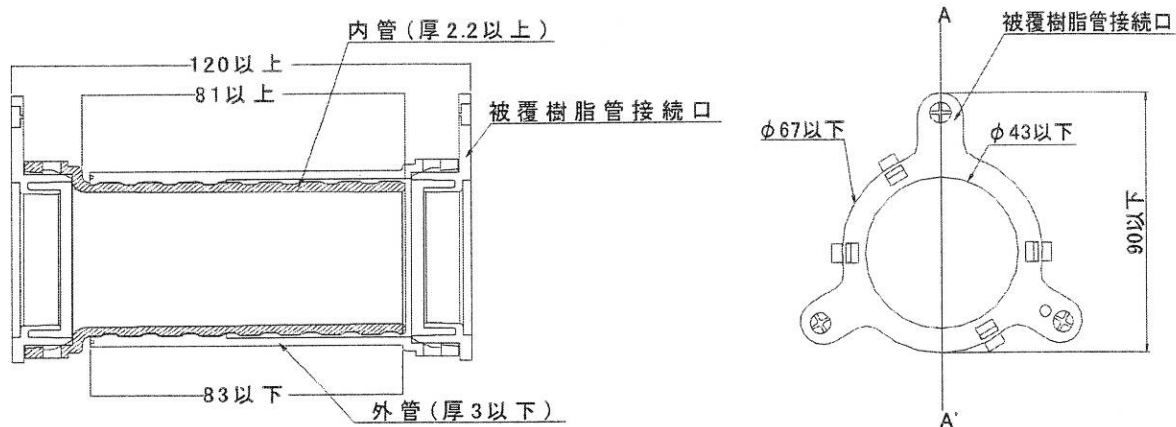
(1) 構造及び寸法

IRSS（耐火スライドスリーブ）は、熱膨張性樹脂からなる内管、硬質塩化ビニル管からなる外管及び被覆樹脂管接続口又はさや管接続口からなり、内管と外管とはスライド可能とし、その構造及び寸法を図-1、図-2及び図-3に示す。

(単位：mm)

<被覆樹脂管用>

ア 収縮時



イ 伸長時

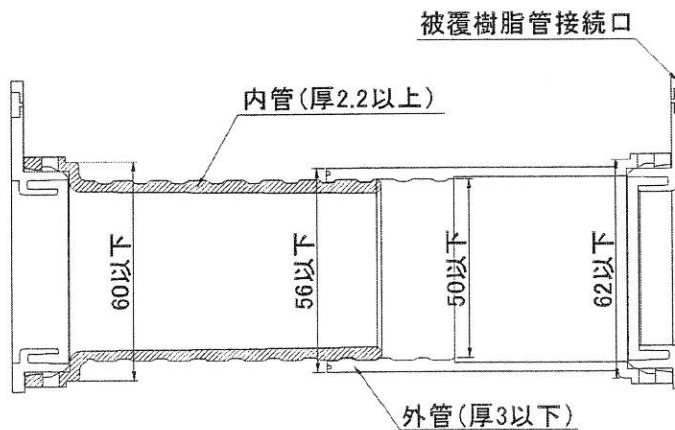


図-1 耐火スライドスリーブ被覆樹脂管用の構造及び寸法

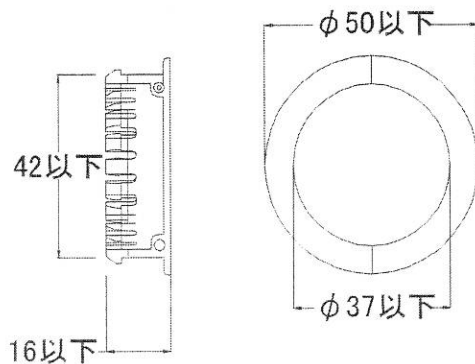
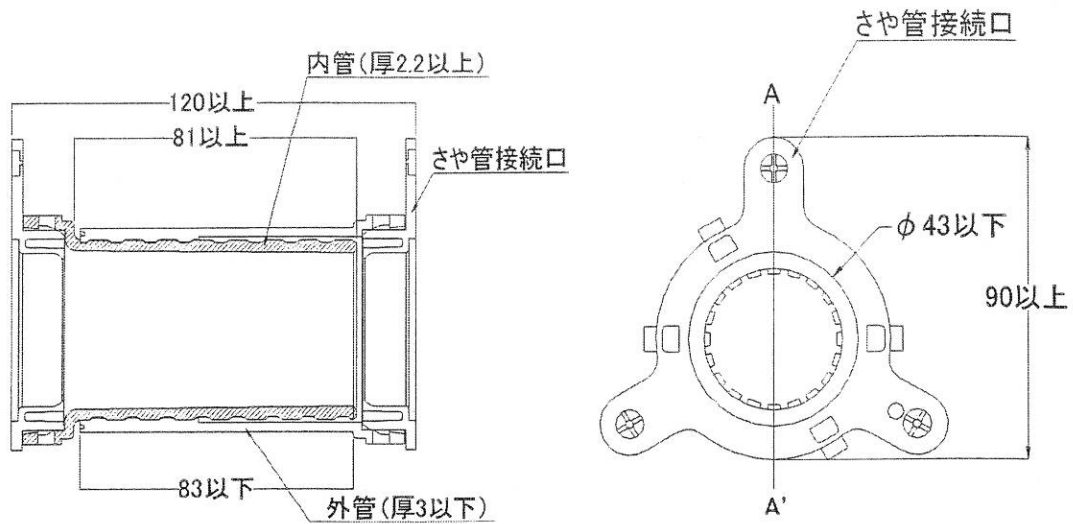


図-2 被覆樹脂管用アダプターの構造及び寸法

<さや管用>

(単位：mm)

ア 収縮時



イ 伸長時

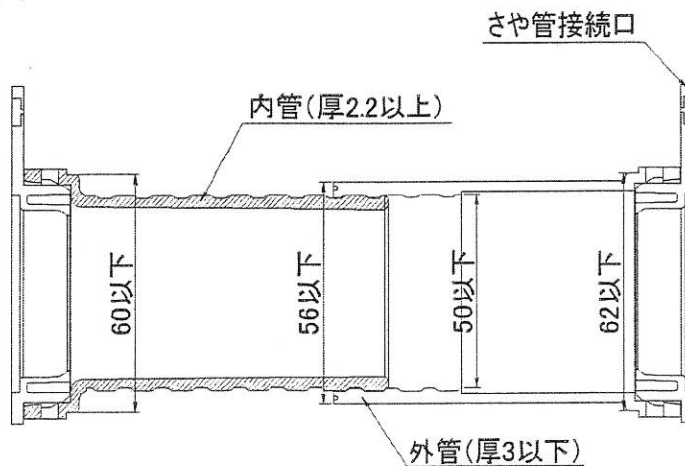


図-3 耐火スライドスリーブさや管用の構造及び寸法

(2) 材料

ア 内管

IRSSの内管は、熱膨張性樹脂であり、その組成及び物理的性質は次のとおりである。

(イ) 熱膨張性樹脂の物理的性質

項目	特性値	試験条件
比重	1.2	JIS K 0061 による
熱膨張率	4倍以上	1000℃×3分
膨張開始温度	250℃	250℃で膨張が認められること

イ 外管

IRSSの外管は、JIS K 6741（硬質塩化ビニル管）に規定する硬質塩化ビニル管からなる。

ウ 被覆樹脂管接続口及びさや管接続口

IRSSの被覆樹脂管接続口及びさや管接続口は、JIS K 6741（硬質塩化ビニル管）に規定する硬質塩化ビニル管からなる。

エ 耐熱性シール材

さや管がない部分に電気配線をした場合にIRSSと電気配線との間に充てんする耐熱性シール材及びさや管端面から挿入管が出た場合、さや管端面と挿入管との間に充てんする耐熱性シール材の組成及び物理的性質は次のとおりである。

(イ) 耐熱性シール材の物理的性質

① 無機系パテ

項目	特性値	試験条件
比重	1.98	JIS K 0061による
熱膨張率	1.2倍以上	1000℃×3分
膨張開始温度	120℃	120℃で膨張が認められること

② 有機系パテ

項目	特性値	試験条件
比重	1.3	JIS K 0061による
熱膨張率	1.2倍以上	1000℃×3分
膨張開始温度	120℃	120℃で膨張が認められること

2 配管の種類等

(1) 貫通部に配管等する管等の種類は次のいずれかのケースであり、それぞれの管等は、貫通部に設置するIRSS内に挿入する。

ア ケース1

(イ) ポリエチレンフォーム管付ポリブテン管

ポリエチレンフォーム管（44 mm以下、厚さ：10 mm以下）

ポリブテン管（外径：22.15 mm以下）

(ロ) ポリエチレンフォーム管付ポリブテン管

ポリエチレンフォーム管（39 mm以下、厚さ：10 mm以下）

ポリブテン管（外径：13.15 mm以下）

- (ウ) ポリエチレンフォーム管付ポリブテン管
 - ポリエチレンフォーム管 (39 mm以下、厚さ：5 mm以下)
 - ポリブテン管 (外径：27.15 mm以下)
- (エ) さや管付ポリブテン管
 - さや管：ポリエチレン (外径：42.0 mm以下)
 - ポリブテン管 (外径：27.15 mm以下)
- (オ) 電気配線
 - 600Vポリエチレンケーブル (JIS C 3605) (3×38 mm²)
 - 外径 25.0 mm以下、導体断面積 114 mm²以下
 - 光ファイバーケーブル (外径：6 mm以下、導体断面積 0.1 mm²以下)

イ ケース2

- (ア) ポリエチレンフォーム管付架橋ポリエチレン管
 - ポリエチレンフォーム管 (44 mm以下、厚さ：10 mm以下)
 - 架橋ポリエチレン管 (外径：21.65 mm以下)
- (イ) ポリエチレンフォーム管付架橋ポリエチレン管
 - ポリエチレンフォーム管 (39 mm以下、厚さ：10 mm以下)
 - 架橋ポリエチレン管 (外径：13.15 mm以下)
- (ウ) ポリエチレンフォーム管付架橋ポリエチレン管
 - ポリエチレンフォーム管 (39 mm以下、厚さ：5 mm以下)
 - 架橋ポリエチレン管 (外径：27.15 mm以下)
- (エ) さや管付架橋ポリエチレン管
 - さや管：ポリエチレン (外径：42.0 mm以下)
 - 架橋ポリエチレン管 (外径：27.15 mm以下)
- (オ) さや管付アルミニウム蒸着 PET フィルム巻トリプル架橋ポリエチレン管
 - さや管：ポリエチレン (外径：42.0 mm以下)
 - アルミニウム蒸着 PET フィルム巻トリプル架橋ポリエチレン管
 - 架橋ポリエチレン管 (外径：13.15 mm以下、本数 2 本、外径：10.15 mm以下、本数 1 本)
 - アルミニウム蒸着 PET フィルム (厚さ：0.5 mm以下)
 - 制御用ケーブル (外径：10.0 mm以下、導体断面積 7.4 mm²以下)
 - 光ファイバーケーブル (外径：6 mm以下、導体断面積 0.1 mm²以下)

(2) 配管の種類、寸法及び本数は、次のとおりである。

ア ポリエチレンフォーム管 (被覆材)

JIS A 9511 (ポリエチレンフォーム材)

外径：44 mm以下

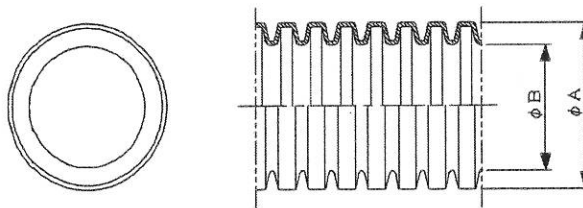
厚み：10 mm以下

イ ポリエチレンさや管の形状及び寸法

さや管端面から挿入管が飛び出す場合、さや管端面と挿入管との間を耐熱性シール材で厚さ 10 mm以上、盛上げ高さ 5 mm以上充てんする。

(単位：mm)

呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB	壁面からの距離
14CD	19.0	14	300 以上
14PF	21.5		
16CD	21.0	16	
16PF	23.0		
22CD	27.5	22	
22PF	30.5		
28CD	34.0	28	
28PF	36.5		
36CD	42.0	36	



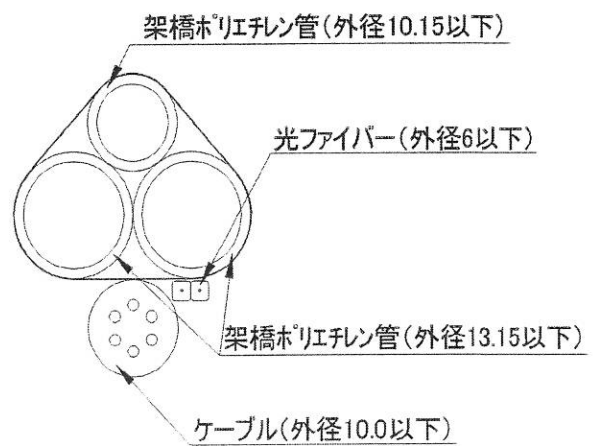
ウ さや管への挿入管

(ア) アルミニウム蒸着 PET フィルム巻きトリプル架橋ポリエチレン管

外径 13.15 mm 以下の架橋ポリエチレン管 2 本以下と外径 10.15 mm 以下の架橋ポリエチレン管 1 本以下とをアルミニウム蒸着 PET フィルムで巻いた配管であり、外径 10 mm 以下の電気配線と外径 6 mm 以下の光ファイバケーブルとを付属したのもでもよい。

(単位：mm)

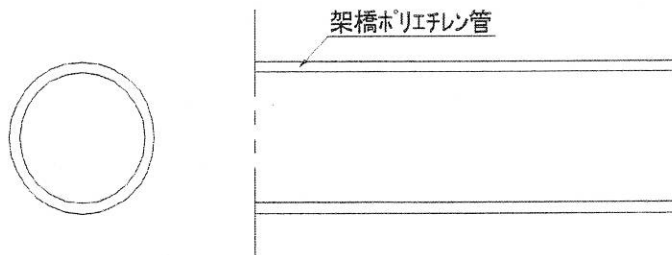
呼び径	外径	本数
7A	10.15	1
10A	13.15	2



(イ) 架橋ポリエチレン管の形状及び寸法

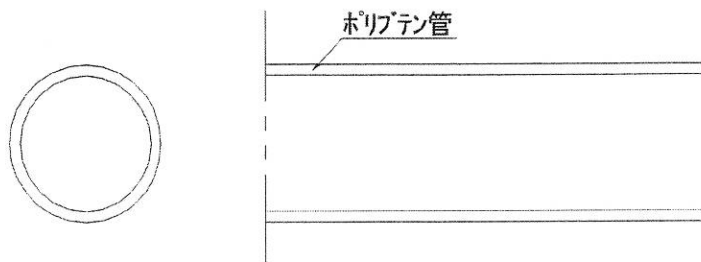
(単位：mm)

呼び径	外径	内径
5A	8.0 (±0.15)	4.8 (±0.25)
7A	10.0 (±0.15)	6.8 (±0.25)
8A	11.0 (±0.15)	7.8 (±0.25)
10A	13.0 (±0.15)	9.8 (±0.25)
13A	17.0 (±0.15)	12.8 (±0.25)
15A	20.0 (±0.15)	15.1 (±0.25)
16A	21.5 (±0.15)	16.2 (±0.25)
20A	27.0 (±0.15)	20.5 (±0.30)



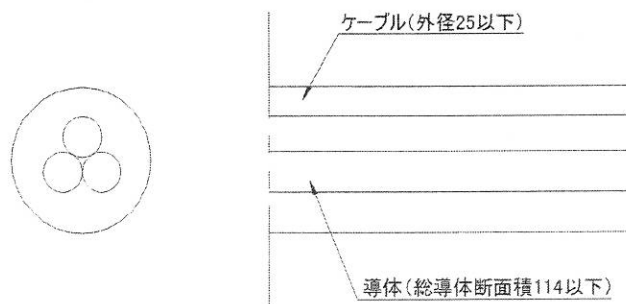
(ウ) ポリブテン管の形状及び寸法

呼び径	外径	内径
8A	11.0 (±0.15)	7.6 (±0.25)
10A	13.0 (±0.15)	9.8 (±0.25)
13A	17.0 (±0.15)	12.8 (±0.25)
16A	22.0 (±0.15)	16.8 (±0.25)
20A	27.0 (±0.15)	21.2 (±0.30)



エ 電気配線の形状及び寸法

外径25.0mm以下、導体断面積114mm²以下の電気配線であり、外径6mm以下、導体断面積0.1mm²以下の光ファイバーケーブルを付属したものでよい。

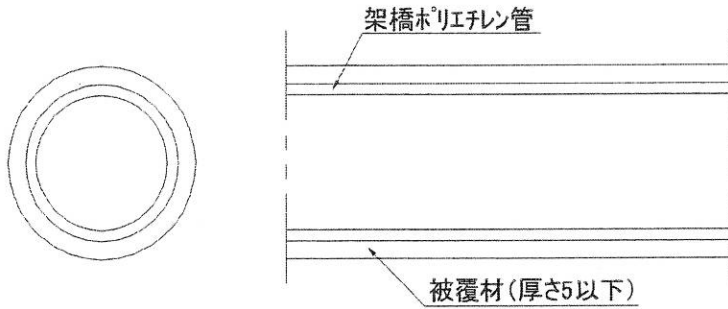


オ 被覆樹脂管

(単位：mm)

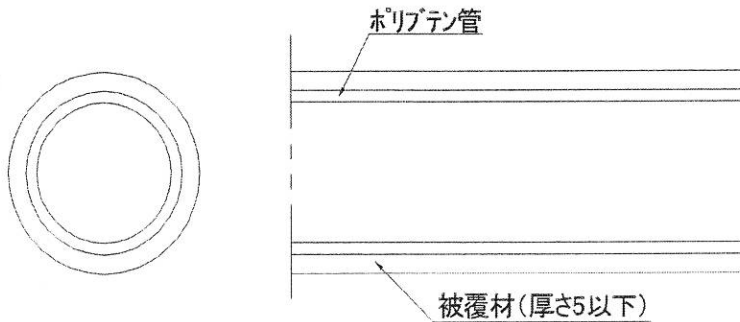
(7) 5mm厚被覆付架橋ポリエチレン管の形状及び寸法

内管呼び径	内管外径	内管内径	被覆厚
5A	8.0 (±0.15)	4.8 (±0.25)	5
7A	10.0 (±0.15)	6.8 (±0.25)	
8A	11.0 (±0.15)	7.8 (±0.25)	
10A	13.0 (±0.15)	9.8 (±0.25)	
13A	17.0 (±0.15)	12.8 (±0.25)	
15A	20.0 (±0.15)	15.1 (±0.25)	
16A	21.5 (±0.15)	16.2 (±0.25)	
20A	27.0 (±0.15)	20.5 (±0.30)	



(4) 5mm厚被覆付ポリブテン管の形状及び寸法

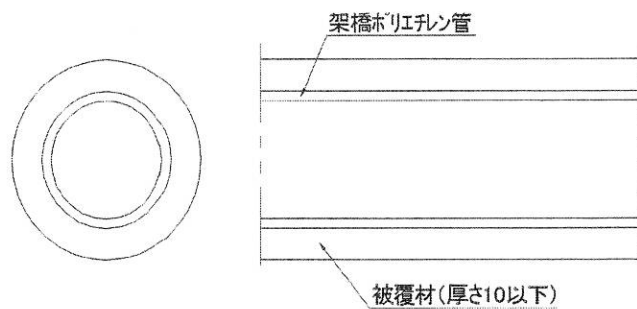
内管呼び径	内管外径	内管内径	被覆厚
8A	11.0 (±0.15)	7.6 (±0.25)	5
10A	13.0 (±0.15)	9.8 (±0.25)	
13A	17.0 (±0.15)	12.8 (±0.25)	
16A	22.0 (±0.15)	16.8 (±0.25)	
20A	27.0 (±0.15)	21.2 (±0.30)	



(ウ) 10mm 厚被覆付架橋ポリエチレン管の形状及び寸法

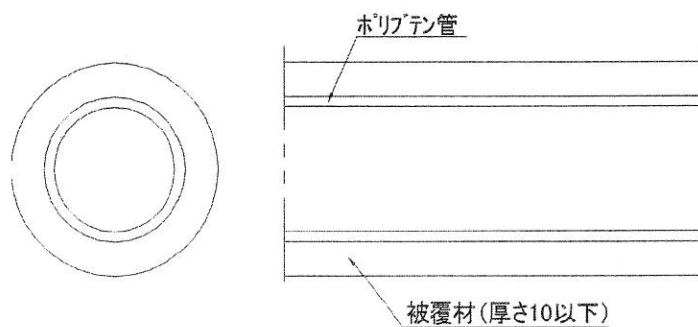
(単位：mm)

内管呼び径	内管外径	内管内径	被覆厚さ
5A	8.0 (±0.15)	4.8 (±0.25)	10
7A	10.0 (±0.15)	6.8 (±0.25)	
8A	11.0 (±0.15)	7.8 (±0.25)	
10A	13.0 (±0.15)	9.8 (±0.25)	
13A	17.0 (±0.15)	12.8 (±0.25)	
15A	20.0 (±0.15)	15.1 (±0.25)	
16A	21.5 (±0.15)	16.2 (±0.25)	



(エ) 10mm 厚被覆付ホリテン管の形状及び寸法

内管呼び径	内管外径	内管内径	被覆厚
8A	11.0 (±0.15)	7.6 (±0.25)	10
10A	13.0 (±0.15)	9.8 (±0.25)	
13A	17.0 (±0.15)	12.8 (±0.25)	
16A	22.0 (±0.15)	16.8 (±0.25)	
20A	27.0 (±0.15)	21.2 (±0.30)	



3 施工仕様

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からなる耐火構造の壁に次のとおりの施工を行う。

(1) モルタル埋戻しの場合

ア 施工手順

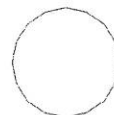
(7) 貫通開口部の設定

配管サイズ、本数及び占積率を考慮して貫通開口部を設ける。



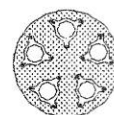
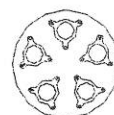
(4) IRSSの設置

IRSSを壁の厚さと同じ幅まで伸ばす。
IRSSにあらかじめモルタル脱落防止用のあて板を釘などで取付ける。
あて板付のIRSSを壁に釘などで取付ける。



(7) 埋戻し

貫通開口部とIRSSの隙間に、充てん高さ120mm以上に隙間なくモルタルを充てんする。
十分に乾燥させた後、あて板を外し、壁面と貫通部に隙間のないことを確認する。

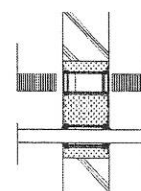
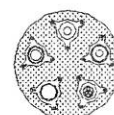


(エ) 配管の設置

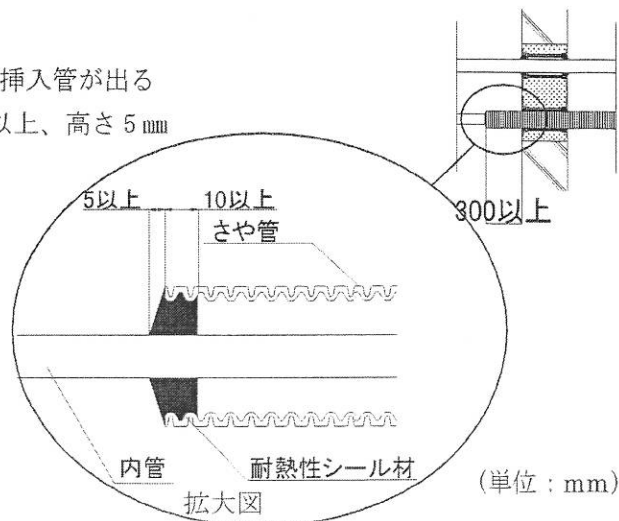
さや管を貫通させる場合は、IRSS内でさや管どうしがあたるまで挿入し支持・固定する。

被覆樹脂管を貫通させる場合は、支持・固定した後、被覆樹脂管用アダプターをはめ込む。

ケーブルを貫通させる場合は、支持・固定した後、ケーブルとIRSSとの間に厚さ10mm以上、高さ5mm以上で耐熱性シール材を充てんする。



また、さや管（壁面から300mm以上）から挿入管が出る場合、さや管と挿入管との間に厚さ10mm以上、高さ5mm以上で耐熱性シール材を充てんする。



(2) コンクリート打設と同時に施工する場合

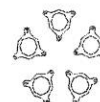
ア 施工手順

(7) IRSSの設置

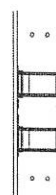
① IRSSを設置する箇所のコンパネなどのコンクリート打設用型枠に位置決めする。



② 壁厚と同じ幅までIRSSを伸ばし、釘又はねじなどで固定する。



③ 反対側のコンクリート打設用型枠を設置する。



(4) コンクリートを打設し、充分乾燥した後型枠を外し、壁面とIRSSとの間に隙間のないことを確認する。

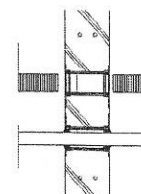


(7) 配管の設置

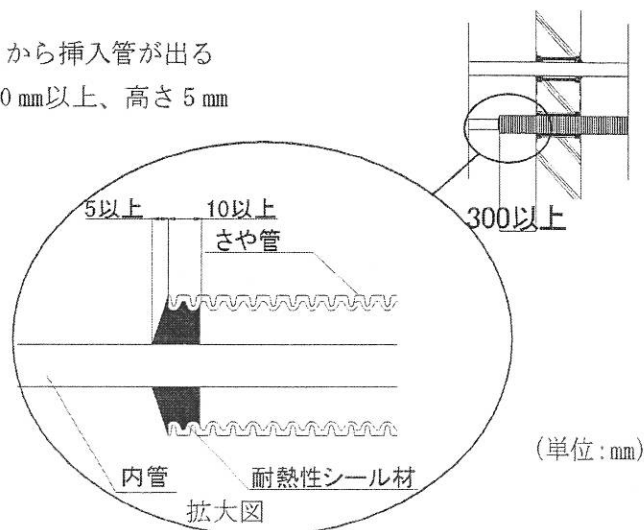
さや管を貫通させる場合は、IRSS内でさや管どうしがあたるまで挿入し支持・固定する。

被覆樹脂管を貫通させる場合は、支持・固定した後、被覆樹脂管用アダプターをはめ込む。

ケーブルを貫通させる場合は、支持・固定した後、ケーブルとIRSSとの間に厚さ10mm以上、高さ5mm以上で耐熱性シール材を充てんする。

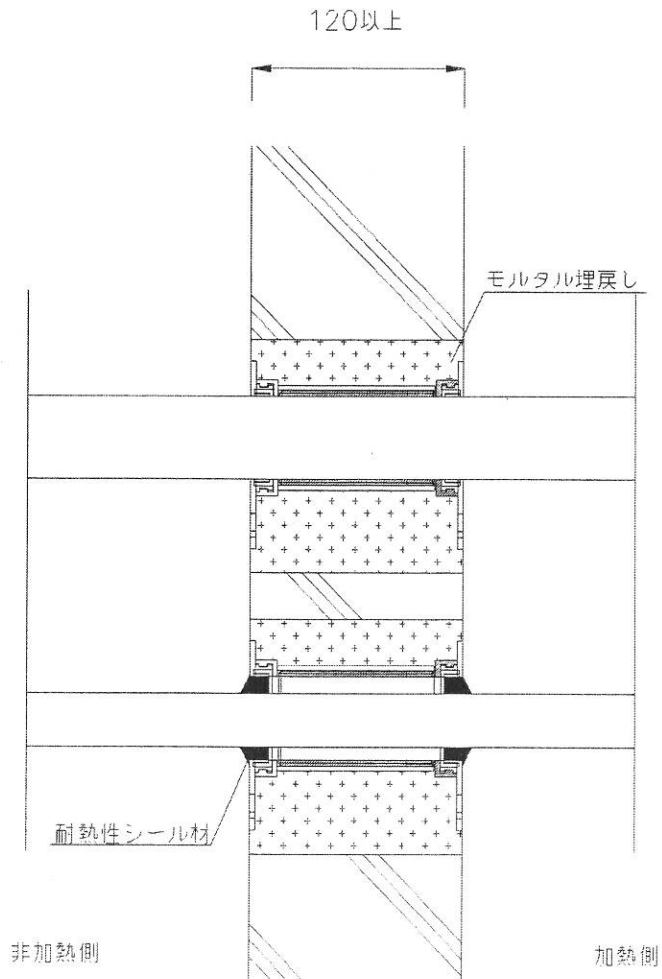
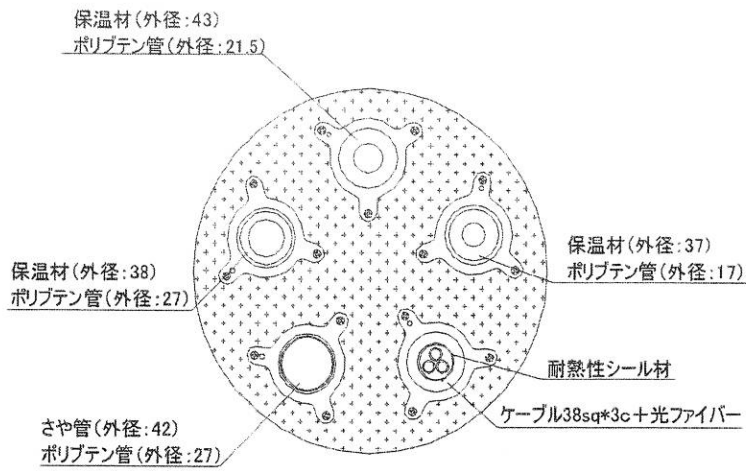


また、さや管（壁面から300mm以上）から挿入管が出る場合、さや管と挿入管との間に厚さ10mm以上、高さ5mm以上で耐熱性シール材を充てんする。



(3) 施工図例

(単位：mm)



II 評定条件

1 施工上の条件

- (1) 共住区画を構成する耐火構造の壁を給水管、排水管、排水管に付属する通気管、給湯管、空調用冷温水管及び電気配線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 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、貫通するために区画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以下の場合にあつては 200 mm以上）であること。
コンクリート打設時に IRSS を複数個設置し、5 個以下の IRSS に外接する円の直径が 260 mm以下にあつては、それを一つの貫通部の穴とみなすことができる。ただし、住戸等と共用部分との間の耐火構造の壁にあつては、適用しない。
- (4) 貫通部に設置する IRSS は、それぞれの間隔をできる限り均等にすること。
- (5) 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。
- (6) 厚さ 120 mm以上の耐火構造の壁に適用すること。
- (7) 軽量気泡コンクリートからなる耐火構造の壁にあつては、貫通部が 1 枚のパネル内に収まるように施工すること。
- (8) 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

- (1) 熱膨張性樹脂を 1000℃で 3 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。
- (2) 耐熱性シール材を 1000℃で 3 分間加熱したときの膨張倍率が 1.2 倍以上であることを製造ロットごとに確認すること。