

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		IRG-T
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		KK29-022号
性能評定年月日		平成29年（2017年）07月25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



別添

平成29年7月25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 IRG-T
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：130mm×500mm以下
（面積0.065㎡以下の矩形、またはこの矩形に内接、内包された円形またはそれに類する開口可能な形状であること。）
配管用途：給水管、排水管、空調用冷温水管、ガス管、冷媒管及び配電管



別記

I 評定概要

1 構造及び材料

(1) 構造及び寸法

本製品は、熱膨張性シートの片面にポリオレフィン系繊維強化アルミニウムテープ(表面材)、反対面にポリオレフィン系樹脂フィルム(裏面材)を貼り付けたものであり、その構造を図-1 寸法を表-1、2、部位の説明を表-3 に示す。

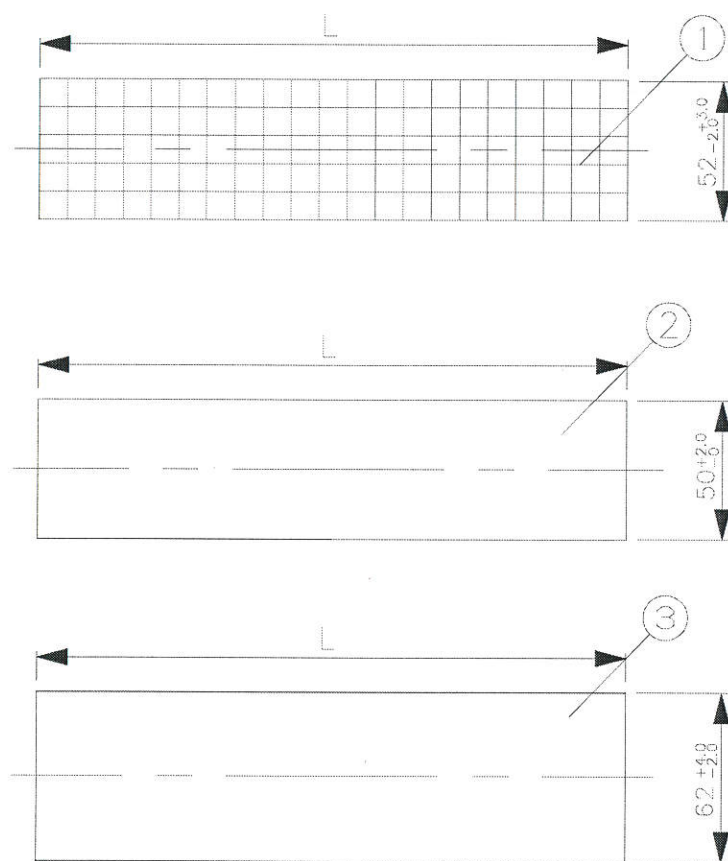


図-1 IRG-T, IRG-28T, IRG-48T の構造図

表-1

	厚さ(mm)	幅(mm)
表面材	0.3[±0.15]	52[+3 -2]
熱膨張性シート	1[+0.4 -0]	50[+2 -0]
裏面材	0.05[±0.03]	62[+4 -2]



表-2

	IRG-T	仮称/IRG-28T	仮称/IRG-48T
長さ(mm)	2,000[+50,-0]	135[+5,-0]	190[+5 -0]

表-3

番号	名称
①	ポリオレフィン系繊維強化アルミニウムテープ
②	熱膨張性シート
③	ポリオレフィン系ーポリエステル系積層フィルム

(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		
熱膨張率		

イ 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 配管の種類等

(1) 貫通部に配管する管の種類及び寸法は次のケース①～⑤のいずれかである。

ア ケース①

- ・ 金属強化ポリエチレン管 (外径 32.1 mm以下) 2 本以下
- ・ 硬質ポリ塩化ビニル管 (外径 60 mm以下) 1本以下
- ・ 硬質ポリ塩化ビニル管 (外径 60 mm以下) 1本以下
- ・ 耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (外径 60 mm以下) 1本以下
- ・ 耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (外径 38 mm以下) 1本以下
- ・ リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管 (外径 60 mm以下) 1本以下
- ・ 耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管 (外径 38 mm以下) 1本以下
- ・ ポリエチレンさや管 (外径 42 mm以下) 2 本以下

〈挿入管等〉

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 mm以下) 3 本以下

アルミニウム蒸着 PET フィルム厚 0.03 mm以下 (挿入配管ラップ用)

制御用ケーブル (外径 1.5 mm以下×3 本より線/1 条以下)

- ・ ポリエチレンさや管 (外径 42 mm以下) 1 本以下

〈挿入管等〉

ポリ塩化ビニル被覆ステンレス鋼フレキシブル管 (外径 32.3 mm以下) 1 本以下

- ・ ポリエチレンさや管 (外径 42 mm以下) 3 本以下

〈挿入管等〉

金属強化ポリエチレン管 (外径 32.1 mm以下) 3 本以下

- ・ ポリエチレンさや管 (外径 42 mm以下) 2 本以下

〈挿入管等〉

アルミニウム蒸着 PET フィルム巻きトリプルポリブテン管
(外径 13 mm以下) 3 本以下

アルミニウム蒸着 PET フィルム厚 0.03 mm以下 (挿入配管ラップ用)

制御用ケーブル (外径 1.5 mm以下×3 本より線/1 条以下)

- ・ 配水用ポリエチレン管 (外径 63 mm以下) 1本以下
- ・ 配水用ポリエチレン管 (外径 34 mm以下) 1本以下
- ・ 配水用ポリエチレン管 (外径 32 mm以下) 1本以下
- ・ ポリブテン管 (外径 60 mm以下) 1本以下



イ ケース②

- ・ 被覆材付きポリブテン管(外径 50 mm以下) 1 本以下
被覆材:ポリエチレンフォーム 外径 50 mm以下 厚 10 mm以下
ポリブテン管 外径 27 mm以下
- ・ 被覆材付き架橋ポリエチレン管(外径 50 mm以下) 1 本以下
被覆材:ポリエチレンフォーム 外径 50 mm以下 厚 10 mm以下
架橋ポリエチレン管 外径 27 mm以下
- ・ 被覆材付き硬質ポリ塩化ビニル管(外径 60 mm以下) 1 本以下
被覆材:ポリエチレンフォーム 外径 60 mm以下 厚 10 mm以下
硬質ポリ塩化ビニル管 外径 38 mm以下
- ・ ポリエチレンさや管(外径 42 mm以下) 1 本以下
〈挿入管等〉
架橋ポリエチレン管(外径 34 mm以下) 1 本以下
- ・ ポリエチレンさや管(外径 42 mm以下) 1 本以下
〈挿入管等〉
ポリブテン管(外径 34 mm以下) 1 本以下
- ・ ポリエチレンさや管(外径 42 mm以下) 4 本以下
〈挿入管等〉
金属強化ポリエチレン管(外径 25.1 mm以下) 4 本以下
制御用ケーブル (外径 1.5 mm以下×3 本より線/4 条以下)
- ・ 塩化ビニル被覆ステンレス鋼フレキシブル管(外径 32.3 mm以下) 1 本以下
- ・ 硬質ポリ塩化ビニル管(外径 38 mm以下) 1 本以下
- ・ 架橋ポリエチレン管(外径 34 mm以下) 1 本以下
- ・ ポリブテン管(外径 34 mm以下) 1 本以下
- ・ 外傷防止機能付き架橋ポリエチレン管(外径 31 mm以下)
エラストマー系樹脂および発泡体付き 2 本以下
- ・ 外傷防止機能付きポリブテン管(外径 29.5 mm以下)
オレフィン系樹脂およびポリウレタン系発泡体付き 2 本以下
- ・ さや管発泡ウレタンフォーム付きポリブテン管(外径 42 mm以下) 2 本以下
- ・ 外傷防止機能付き架橋ポリエチレン管(外径 32.8 mm以下)
オレフィン系被覆材付き 2 本以下
- ・ 外傷防止機能付きポリブテン管(外径 32.8 mm以下)
オレフィン系被覆材付き 2 本以下



ウ ケース③

- ・ ポリブテン管(外径 34 mm以下) 2 本以下
- ・ ポリエチレンさや管(外径 42 mm以下) 2 本以下
 <挿入管等>
 ポリブテン管(外径 34 mm以下) 2 本以下
- ・ ポリエチレンさや管(外径 42 mm以下) 4 本以下
 <挿入管等>
 ポリブテン管(外径 27 mm以下) 4 本以下
 制御用ケーブル (外径 1.5 mm以下×3 本より線/4 条以下)
- ・ 被覆材付きポリブテン管(外径 80 mm以下) 2 本以下
 被覆材:ポリエチレンフォーム 外径 80 mm以下 厚 20 mm以下
 ポリブテン管 外径 34 mm以下
- ・ 被覆材付きポリブテン管(外径 50 mm以下) 4 本以下
 被覆材:ポリエチレンフォーム 外径 50 mm以下 厚 10 mm以下
 ポリブテン管 外径 27 mm以下

エ ケース④

- ・ 架橋ポリエチレン管(外径 34 mm以下) 2 本以下
- ・ ポリエチレンさや管(外径 42 mm以下) 2 本以下
 <挿入管等>
 架橋ポリエチレン管(外径 34 mm以下) 2 本以下
- ・ ポリエチレンさや管(外径 42 mm以下) 4 本以下
 <挿入管等>
 架橋ポリエチレン管(外径 27 mm以下) 4 本以下
 制御用ケーブル (外径 1.5 mm以下×3 本より線/4 条以下)
- ・ 被覆材付き架橋ポリエチレン管(外径 80 mm以下) 2 本以下
 被覆材:ポリエチレンフォーム 外径 80 mm以下 厚 20 mm以下
 架橋ポリエチレン管 外径 34 mm以下
- ・ 被覆材付き架橋ポリエチレン管(外径 50 mm以下) 4 本以下
 被覆材:ポリエチレンフォーム 外径 50 mm以下 厚 10 mm以下
 架橋ポリエチレン管 外径 27 mm以下



オ ケース⑤

- ・ 被覆材付き金属強化ポリエチレン管(外径 80 mm以下) 2 本以下
被覆材:ポリエチレンフォーム 外径 80 mm以下 厚 20 mm以下
金属強化ポリエチレン管 外径 32.1 mm以下
- ・ 被覆材付き金属強化ポリエチレン管(外径 50 mm以下) 4 本以下
被覆材:ポリエチレンフォーム 外径 50 mm以下 厚 10 mm以下
金属強化ポリエチレン管 外径 25.1 mm以下
- ・ 被覆材付き銅管(外径 31.22 mm以下) 2 本以下
被覆材:ポリエチレンフォーム 外径 31.22 mm以下 厚 4.5 mm以下
銅管 : 外径 22.22 mm以下 厚 0.81 mm以下
- ・ 合成樹脂可とう電線管付きケーブル(外径 42 mm以下) 1 本以下
ケーブル:600V 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル
(仕上がり外径 23 以下 3 本より線/1 条以下)
:光ファイバ(外径 10 mm以下 心数 12 以下)
- ・ 合成樹脂可とう電線管付きケーブル(外径 42 mm以下) 1 本以下
ケーブル:600V 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル
(仕上がり外径 23 以下 3 本より線/1 条以下)
:光ファイバ(外径 10 mm以下 心数 12 以下)
- ・ 合成樹脂可とう電線管付きケーブル(外径 45.5 mm以下) 1 本以下
ケーブル:600V 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル
(仕上がり外径 23 以下 3 本より線/1 条以下)
:光ファイバ(外径 10 mm以下 心数 12 以下)
- ・ 合成樹脂可とう電線管付きケーブル(外径 45.5 mm以下) 1 本以下
ケーブル:600V 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル
(仕上がり外径 23 以下 3 本より線/1 条以下)
:光ファイバ(外径 10 mm以下 心数 12 以下)





(2) 配管する管の寸法及び構造は次のとおりである。

単位(mm)

ア 配水用ポリエチレン管

日本水道協会規格 (JWWA K 144)

呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
50 以下	63 以下	50.7 以下

日本ポリエチレンパイプシステム協会規格 (JP K 001)

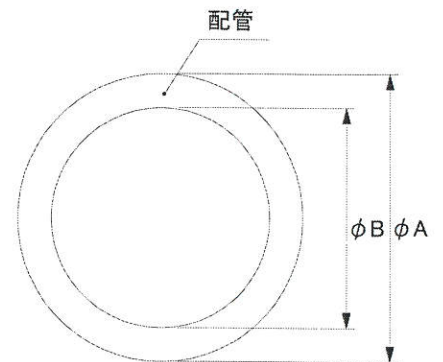
呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
40 以下	50 以下	40.4 以下

国際標準化規格 (ISO4427)

外径 ϕA	参考内径 ϕB
63 以下	51.4 以下

建築設備用ポリエチレンパイプシステム研究会規格 (PWA001 および PWA005)

呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
25 以下	34 以下	26.6 以下



単位(mm)

イ 硬質ポリ塩化ビニル管、耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管、
リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管、耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管

日本工業規格(JISK6741、JISK6742、JISK6776、JISK6777、JISK9798)

記号 VP、HI-VP (硬質ポリ塩化ビニル管、耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管)

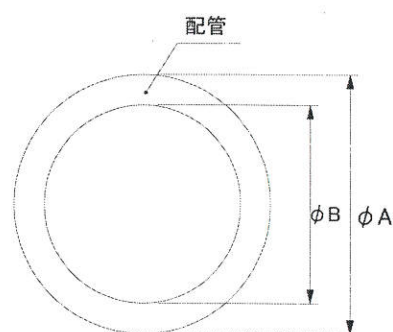
呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
50 以下	60 以下	51 以下

記号 VU (硬質ポリ塩化ビニル管)

呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
50 以下	60 以下	56 以下

記号 HT(耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管)

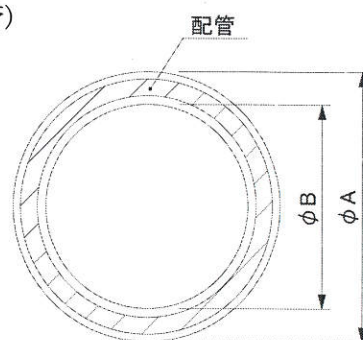
呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
30 以下	38 以下	31 以下



記号 VP、VU、HI-VP、HT

記号 RF-VP(リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管)

呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
50 以下	60 以下	51.8 以下

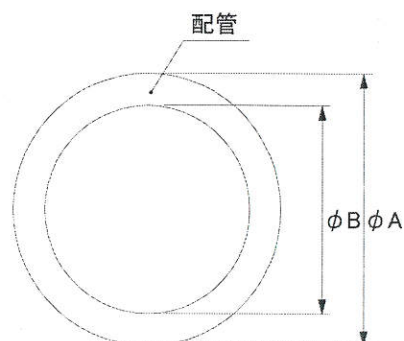


記号 RF-VP



ウ ポリブテン管

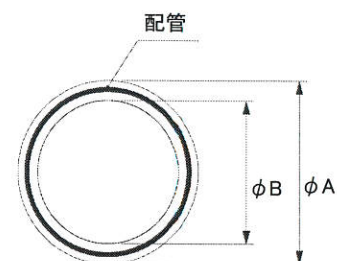
呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
50 以下	60 以下	49.9 以下



単位(mm)

エ 金属強化ポリエチレン管

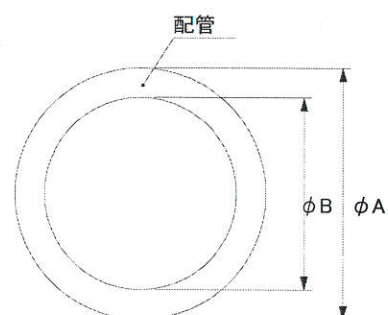
呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
25 以下	32.1 以下	26.1 以下



オ 架橋ポリエチレン管

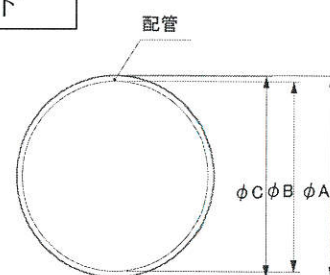
日本工業規格(JISK6769、JISK6787), 架橋ポリエチレン工業会規格(JXPA401)

呼び径	外径 ϕA	内径 ϕB
25 以下	34 以下	26 以下



カ 塩化ビニル被覆ステンレス鋼フレキシブル管

呼び径	外径 ϕA	ステンレス鋼管 (外径 ϕB)	ステンレス鋼管 (内径 ϕC)
25 以下	32.3 以下	30.8 以下	25 以下



単位(mm)

キ ポリエチレンさや管

呼び径	外径 ϕA	内径 ϕB
36 以下	42 以下	36 以下

<挿入管等①>

架橋ポリエチレン管(外径 34 mm以下)

<挿入管等②>

架橋ポリエチレン管(外径 27 mm以下)

制御用ケーブル(外径 1.5 mm以下×3 本より線/1 条以下)

<挿入管等③>

ポリブテン管(外径 34 mm以下)

<挿入管等④>

ポリブテン管(外径 27 mm以下)

制御用ケーブル(外径 1.5 mm以下×3 本より線/1 条以下)

<挿入管等⑤>

金属強化ポリエチレン管(外径 32.1 mm以下)

<挿入管等⑥>

金属強化ポリエチレン管(外径 25.1 mm以下)

制御用ケーブル(外径 1.5 mm以下×3 本より線/1 条以下)

<挿入管等⑦>

ポリ塩化ビニル被覆ステンレス鋼フレキシブル管(外径 32.3 mm以下)

<挿入管等⑧>

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 mm以下) 3 本以下

アルミニウム蒸着 PET フィルム厚 0.03 mm以下(なくてもよい)

制御用ケーブル(外径 1.5 mm以下×3 本より線/1 条以下)

<挿入管等⑨>

アルミニウム蒸着 PET フィルム巻きトリプルポリブテン管
(外径 13 mm以下) 3 本以下

アルミニウム蒸着 PET フィルム厚 0.03 mm以下(なくてもよい)

制御用ケーブル(外径 1.5 mm以下×3 本より線/1 条以下)

<挿入管等⑩>

アルミニウム蒸着 PET フィルム巻きペア架橋ポリエチレン管
(外径 13 mm以下) 2 本以下

アルミニウム蒸着 PET フィルム厚 0.03 mm以下(なくてもよい)

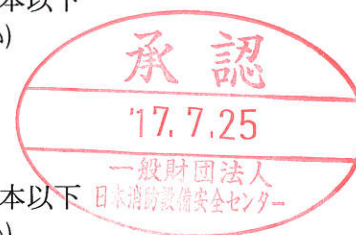
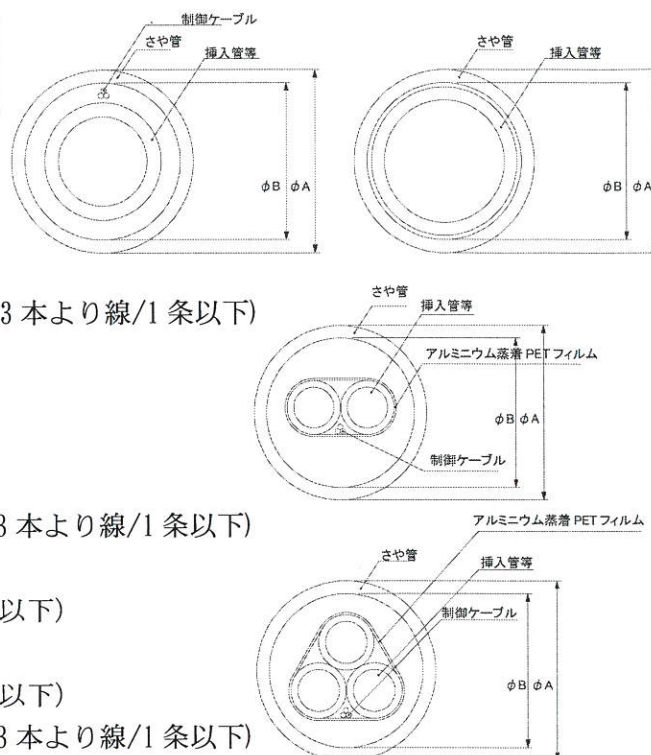
制御用ケーブル(外径 1.5 mm以下×3 本より線/1 条以下)

<挿入管等⑪>

アルミニウム蒸着 PET フィルム巻きペアポリブテン管
(外径 13 mm以下) 2 本以下

アルミニウム蒸着 PET フィルム厚 0.03 mm以下(なくてもよい)

制御用ケーブル(外径 1.5 mm以下×3 本より線/1 条以下)



単位(mm)

ク 20 mm被覆材付き配管

外径 ϕA	内径 ϕB
80 以下	38 以下

<挿入管等①>

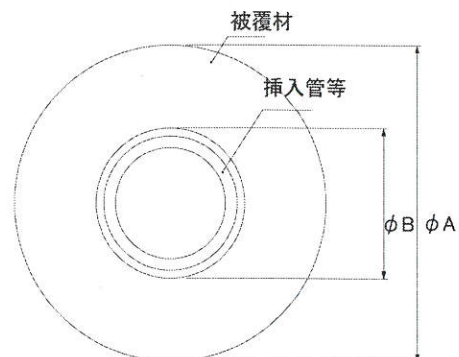
架橋ポリエチレン管(外径 34 mm以下)

<挿入管等②>

ポリブテン管(外径 34 mm以下)

<挿入管等③>

金属強化ポリエチレン管(外径 32.1 mm以下)



ケ 10 mm被覆材付き配管

外径 ϕA	内径 ϕB
60 以下	39 以下

<挿入管等①>

硬質ポリ塩化ビニル管(外径 38 mm以下)

<挿入管等②>

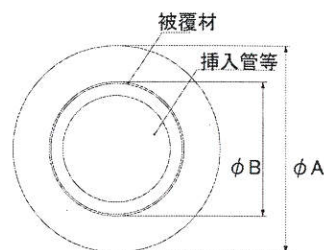
架橋ポリエチレン管(外径 27 mm以下)

<挿入管等③>

ポリブテン管(外径 27 mm以下)

<挿入管等④>

金属強化ポリエチレン管(外径 25.1 mm以下)



コ 外傷防止機能付き配管

(被覆材 : オレフィン系樹脂)

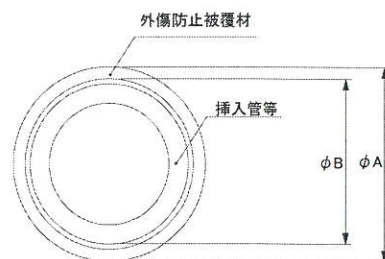
外径 ϕA	内径 ϕB
32.8 以下	28.7 以下

<挿入管等①>

架橋ポリエチレン管(外径 27 mm以下)

<挿入管等②>

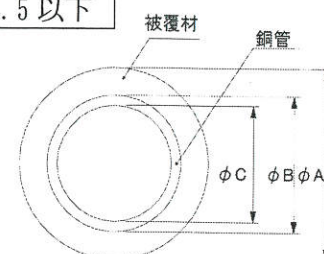
ポリブテン管(外径 27 mm以下)



単位(mm)

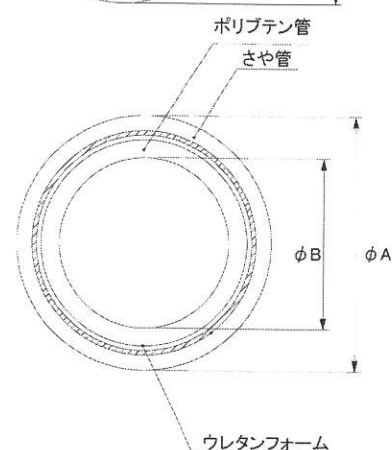
サ 被覆付き銅管/日本工業規格(JISH3300)

呼び径	外径 ϕA	外径 ϕB	内径 ϕC	被覆厚
20	31.22 以下	22.22 以下	20.6 以下	4.5 以下



シ さや管発泡ウレタンフォーム付きポリブテン管

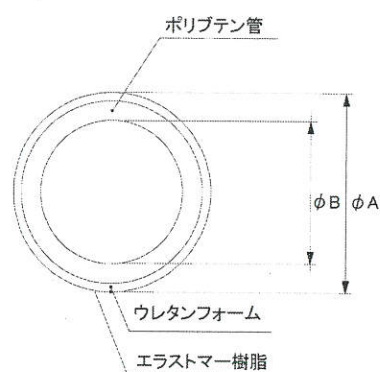
外径 ϕA	内径 ϕB
42 以下	28.1 以下



ス 外傷防止機能付きポリブテン管

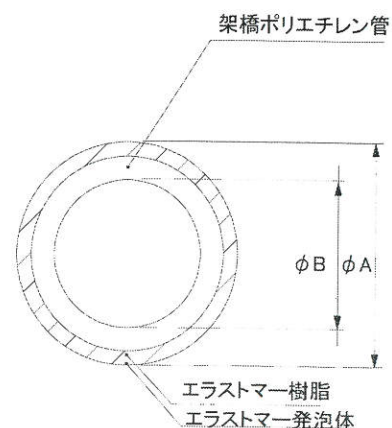
(被覆材 : エラストマーおよびウレタンフォーム)

外径 ϕA	内径 ϕB
29.5 以下	21.2 以下



セ 外傷防止機能付き架橋ポリエチレン管
(被覆材 : エラストマーおよび発泡体)

外径 ϕA	内径 ϕB
31 以下	20.5 以下

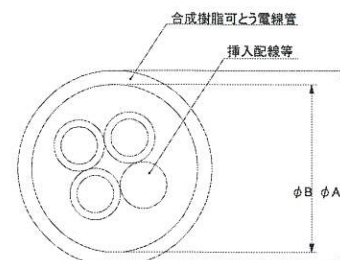


単位(mm)

ソ 合成樹脂可とう電線管

日本工業規格(JISC8411)

名称	呼称	外径 ϕA	参考内径 ϕB
CD 管	36 以下	42 以下	36 以下
PF 管	36 以下	45.5 以下	36 以下



<挿入配線等①>

ケーブル : 600V 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル
 (単体導体断面積 22 mm^2 以下 , 仕上がり外径 23 以下
 3 本より線/1 条以下)
 : 光ファイバ(外径 10 以下 心数 12 以下 1 本以下)

<挿入配線等②>

ケーブル : 600V 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル
 (単体導体断面積 22 mm^2 以下 , 仕上がり外径 23 以下
 3 本より線/1 条以下)
 : 光ファイバ(外径 10 以下 心数 12 以下 1 本以下)



3 施工仕様

3-1 施工仕様

施工手順及び施工図を以下に示す。

- (1) 貫通配管の外径寸法を考慮し開口部を設ける。
(鉄筋コンクリート, 鉄骨鉄筋コンクリートは除く)

- (2) 配管を設置し、支持・固定する。貫通部壁面位置の配管表面に固定位置の目印として2～3箇所墨出しする。

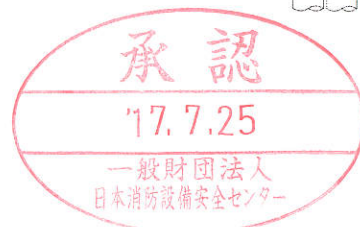
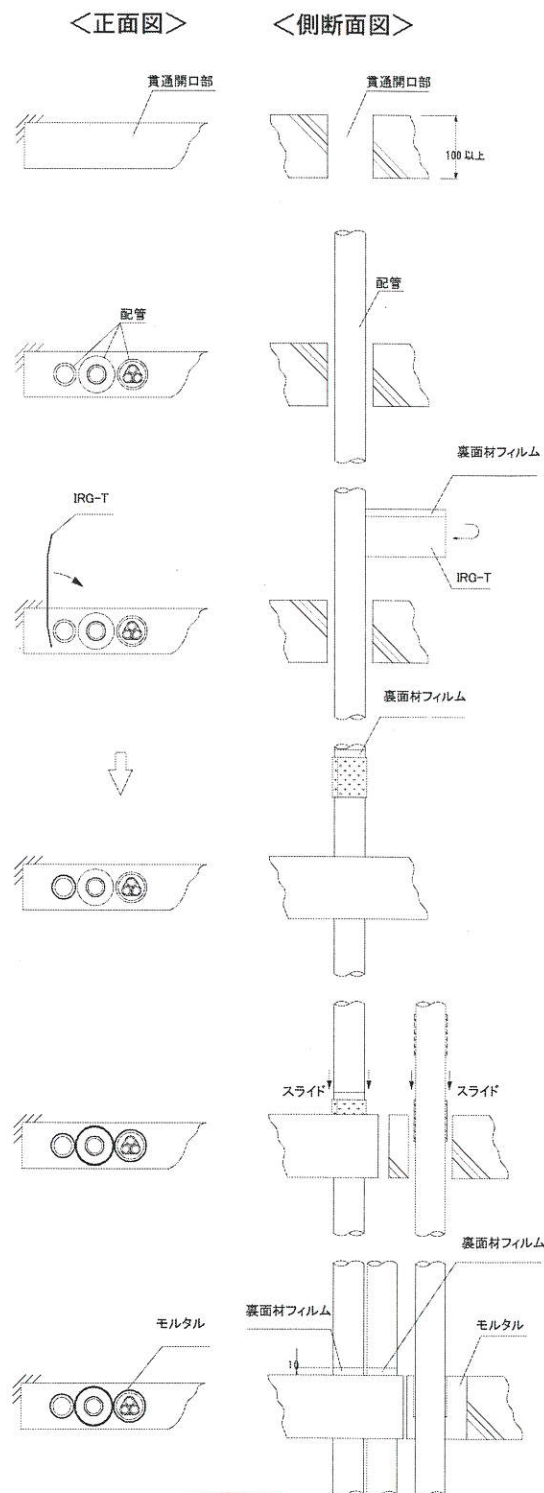
多系統配管の場合は IRG-T、IRG-28T、IRG-48T の材厚を考慮し配管の間隔は最低 2～4 mm 設けること。

- (3) 裏面材フィルムが貫通部から露出するように IRG-T を配管に巻付ける。この時 10 mm 以上オーバーラップさせテープ固定するか裏面材フィルムを一部剥がして自背面と張り合わせる。(IRG-T は貫通配管の種類やサイズによって長さを決めカットして使い、IRG-28T、IRG-48T は全て巻き付ける。)

- (4) IRG-T、IRG-28T、IRG-48T を管に沿わせ、壁面から墨出し位置までスライドさせる。

- (5) 貫通開口部の隙間部分はモルタルで埋め戻す。
埋め戻し部は隙間がなく、貫通部が完全に塞がっている事を確認して仕上げる。

裏面材フィルムが 10 mm 露出されていることを確認する



3-2 IRG-T および IRG-28T, 48T の巻き付け施工仕様について

3-2-1 配管のサイズおよび種類により熱膨張性シート巻き数及び総幅は下表に沿う。

番号	配管のサイズおよび種類	施工仕様	
		巻き数	幅
①	以下2つの場合の金属強化ポリエチレン管 ・ 被覆材付きの配管で被覆厚が 10 mmを超え 20 mm以下かつ外径 $\phi 32.1$ mm以下の給・排水管 ・ 被覆材付きの配管で挿入管の外径が $\phi 25.1$ mmを超え $\phi 32.1$ mm以下の給・排水管	2周+10 mm以上	100 mm 以上
②	被覆厚が 10 mm以下かつ挿入配管の外径が $\phi 25.1$ mm以下の金属強化ポリエチレン管	1 周+10 mm以上	100 mm 以上
④	被覆材付き銅管	1 周+10 mm以上	100 mm 以上
④	合成樹脂可とう電線管付きケーブル ケーブル ：単体導体断面積が $22 \text{ mm}^2 \times 3$ 本より線以下	1 周+10 mm以上	100 mm 以上
⑤	以下2つの場合の架橋ポリエチレン管およびポリブテン管 ・ 被覆材付きの配管で被覆厚が 10 mmを超え 20 mm以下かつ外径 $\phi 34$ mm以下の給・排水管 ・ 被覆材付きの配管で挿入管の外径が $\phi 27.0$ mmを超え $\phi 34.0$ mm以下の給・排水管	2周+10 mm以上	50 mm 以上
⑥	直管外径が $\phi 38$ mmを超え $\phi 63$ mm以下の給・排水管	2周+10 mm以上	50 mm 以上
⑦	① ～ ⑥以外の貫通配管	1 周+10 mm以上	50 mm 以上

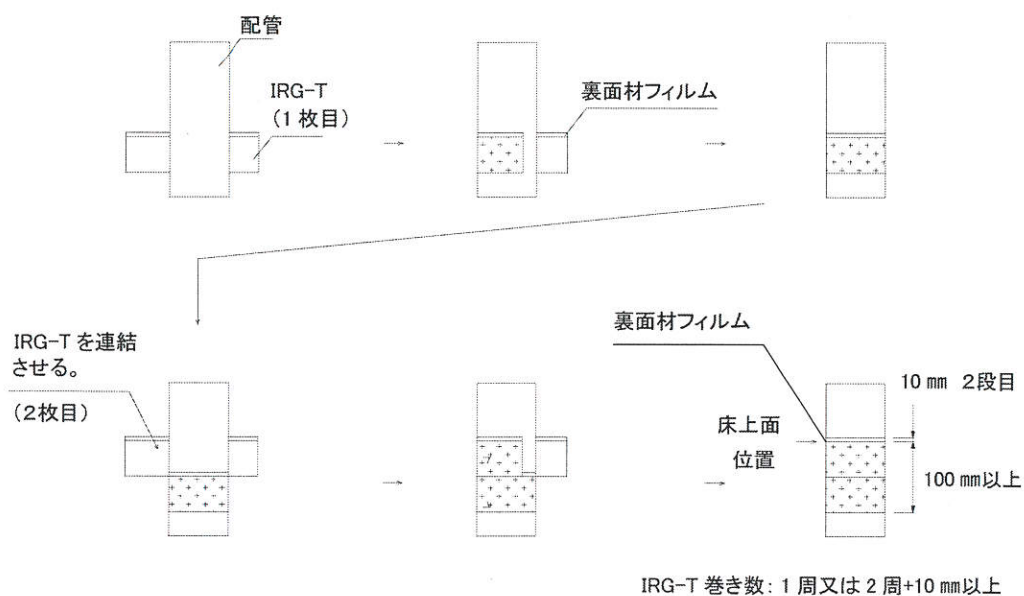
注) 表番号①～④の施工方法については3-2-2を参照すること。



3-2-2 幅 100 mm施工について

適用配管の種類が3-2-1①～④に該当する場合は、熱膨張性シートを以下のように縦に連結させること。

2段目の熱膨張性シートの裏面材が 10 mm飛び出すように配管の位置決めを行うこと。



3-3 区画貫通開口パターン

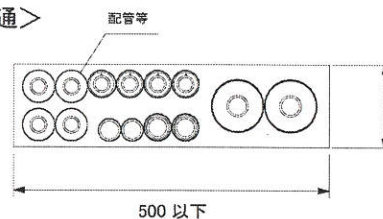
- (1) 右に示す矩形貫通口が基本的な開口パターンとする。
- (2) 矩形以外の開口の場合で、矩形穴に内接された穴として右に開口例を示す。

- ・ 丸穴のパターン例
- ・ 丸穴のパターンを基準にして開口口を広げた例
- ・ 楕円もしくは角丸長方形(オーバル)のパターン例

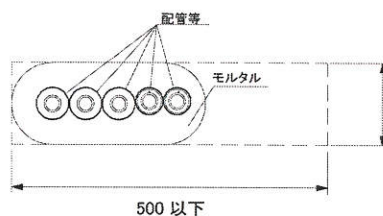
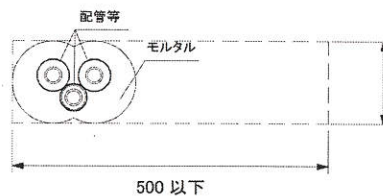
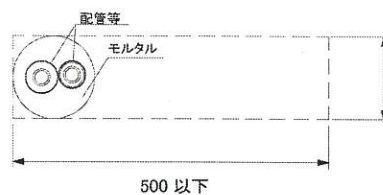
- (3) 矩形以外の開口の場合で、矩形穴に内包された穴として右に開口例を示す。

- ・ 丸穴のパターン例
- ・ 丸穴のパターンを基準にして開口口を広げた例
- ・ 楕円もしくは角丸長方形(オーバル)のパターン例

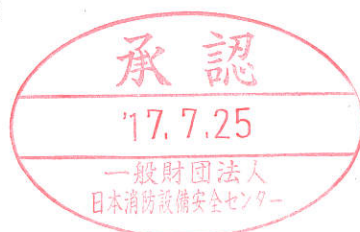
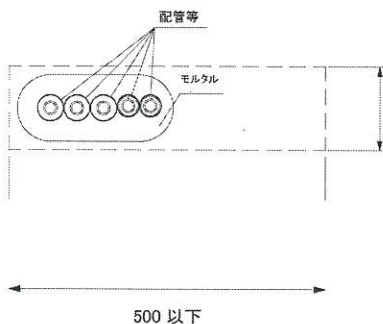
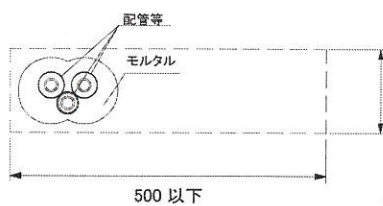
＜矩形床貫通＞



＜矩形開口部に内接する矩形以外の開口例＞

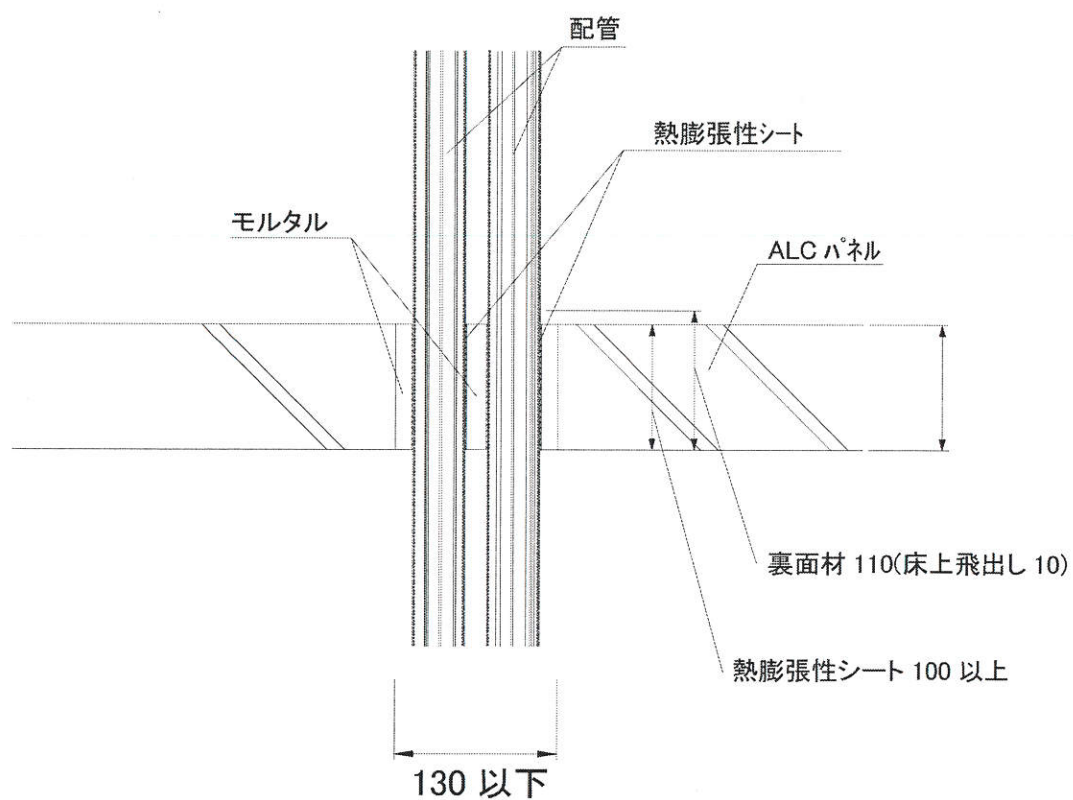


＜矩形開口部に内包する矩形以外の開口例＞



3-4 施工図例

[単位:mm]



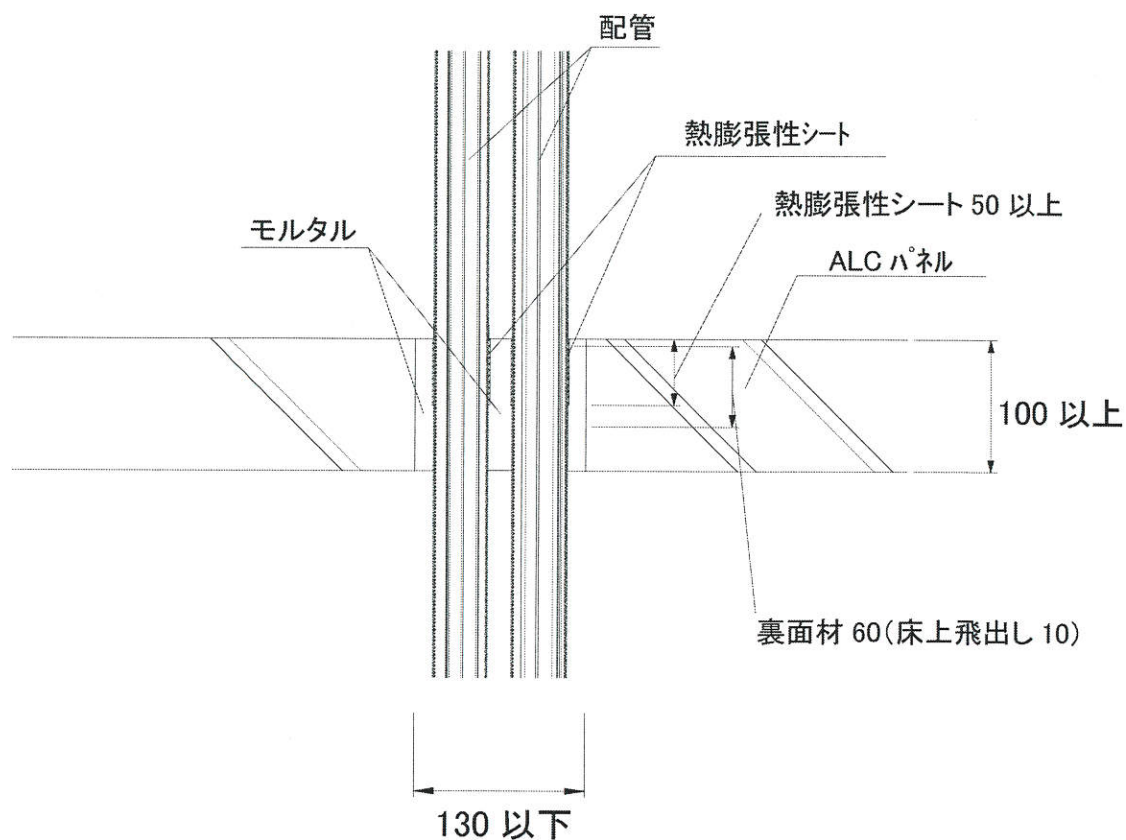
3-2-1 表 ①～④の場合

裏面材を開口部 10 mm 床上に出す。

熱膨張性シートは縦に連結させて
50 mm+50 mm=100 mm 以上貫通内部
に設置



[単位:mm]



3-2-1 表 ⑤～⑦の場合

裏面材を開口部 10 mm 床上に出す。

熱膨張性シートは 50 mm 以上貫通
内部に設置



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)	IRG-T を加熱または非加熱側に裏面材 10 mm 突出 (熱膨張性シート幅 50 mm を貫通部に設置) (試験体 A1、A2) 1 床厚 100 mm 2 床材質 軽量気泡コンクリート (ALC 板) 3 開口部 500 mm × 130 mm 4 貫通部 ・ 金属強化ポリエチレン管 (外径 32.1 mm 以下) 2 本 ・ 硬質ポリ塩化ビニル管 (外径 60 mm 以下) 1 本 ・ 硬質ポリ塩化ビニル管 (外径 60 mm 以下) 1 本 ・ 耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (外径 60 mm) 1 本 ・ 耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管 (外径 38 mm) 1 本 ・ リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管 (外径 60 mm) 1 本 ・ 耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管 (外径 38 mm) 1 本 ・ ポリエチレンさや管 (外径 42 mm) 2 本 〈挿入管等〉 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 mm) 3 本 アルミニウム蒸着 PET フィルム厚 0.03 mm (なくてもよい) 制御用ケーブル (外径 1.5 mm × 3 本より線/1 条以下) ・ ポリエチレンさや管 (外径 42 mm) 1 本 〈挿入管等〉 ポリ塩化ビニル被覆ステンレス鋼フレキシブル管 (外径 32.3 mm) 1 本 ・ ポリエチレンさや管 (外径 42 mm) 3 本 〈挿入管等〉 金属強化ポリエチレン管 (外径 32.1 mm 以下) 3 本 ・ ポリエチレンさや管 (外径 42 mm) 2 本 〈挿入管等〉 アルミニウム蒸着 PET フィルム巻き トリプル架橋ポリブテン管 (外径 13 mm) 3 本 アルミニウム蒸着 PET フィルム厚 0.03 mm (なくてもよい) 制御用ケーブル (外径 1.5 mm 以下 × 3 本より線/1 条) ・ 配水用ポリエチレン管 (外径 63 mm 以下) 1 本 ・ 配水用ポリエチレン管 (外径 34 mm 以下) 1 本 ・ 配水用ポリエチレン管 (外径 32 mm 以下) 1 本 ・ ポリブテン管 (外径 60 mm 以下) 1 本	良 (1 時間 耐火)

承認

17.7.25

一般財団法人
日本消防設備安全センター

試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能 (床)	IRG-Tを加熱または非加熱側に裏面材 10 mm突出(熱膨張性シート幅 50 mmを貫通部に設置)(試験体B1, B2) 1 床厚 100 mm 2 床材質 軽量気泡コンクリート(ALC 板) 3 開口部 500 mm×130 mm 4 貫通部 - 被覆材付きポリブテン管(外径 50 mm以下) 1 本 被覆材:ポリエチレンフォーム 外径 50 mm 厚 10 mm ポリブテン管 外径 27 mm - 被覆材付き架橋ポリエチレン管(外径 50 mm) 1 本 被覆材:ポリエチレンフォーム 外径 50 mm 厚 10 mm 架橋ポリエチレン管 外径 27 mm - 被覆材付き硬質ポリ塩化ビニル管(外径 60 mm) 1 本 被覆材:ポリエチレンフォーム 外径 60 mm 厚 10 mm 硬質ポリ塩化ビニル管 外径 38 mm - ポリエチレンさや管(外径 42 mm) 1 本 〈挿入管等〉 架橋ポリエチレン管(外径 34 mm) 1 本 - ポリエチレンさや管(外径 42 mm) 1 本 〈挿入管等〉 ポリブテン管(外径 34 mm) 1 本 - ポリエチレンさや管(外径 42 mm) 4 本 〈挿入管等〉 金属強化ポリエチレン管(外径 25.1 mm) 4 本 制御用ケーブル(外径 1.5 mm以下×3 本より線/4 条) - ポリ塩化ビニル被覆ステンレス鋼フレキシブル管(外径 32.3 mm以下) 1 本 - 硬質ポリ塩化ビニル管(外径 38 mm) 1 本 - 架橋ポリエチレン管(外径 34 mm) 1 本 - ポリブテン管(外径 34 mm) 1 本 - 外傷防止機能付き架橋ポリエチレン管(外径 31 mm) エラストマー系樹脂および発泡体付き 2 本 - 外傷防止機能付き架橋ポリブテン管(外径 29.5 mm) オレフィン系樹脂およびポリウレタン系発泡体付き 2 本 - さや管発泡ウレタンフォーム付きポリブテン管(外径 42 mm) 2 本 - 外傷防止機能付き架橋ポリエチレン管(外径 32.8 mm) オレフィン系被覆材付き 2 本 - 外傷防止機能付きポリブテン管(外径 32.8 mm) オレフィン系被覆材付き 2 本	良 (1 時間 耐火)

承認

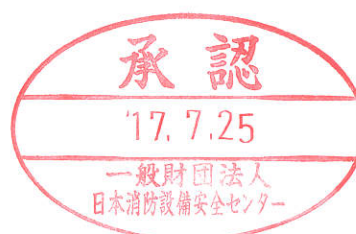
17.7.25

一般財団法人
日本消防設備安全センター

試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能 (床)	IRG-T を加熱または非加熱側に裏面材 10 mm 突出 (熱膨張性シート幅 50 mm を貫通部に設置) (試験体 C1、C2) 1 床厚 100 mm 2 床材質 軽量気泡コンクリート (ALC 板) 3 開口部 500 mm × 130 mm 4 貫通部 - ポリブテン管 (外径 34 mm) 2 本 - ポリエチレンさや管 (外径 42 mm) 2 本 〈挿入管等〉 ポリブテン管 (外径 34 mm) 2 本 - ポリエチレンさや管 (外径 42 mm) 4 本 〈挿入管等〉 ポリブテン管 (外径 27 mm) 4 本 制御用ケーブル (外径 1.5 mm × 3 本より線/4 条) - 被覆材付きポリブテン管 (外径 80 mm) 2 本 被覆材: ポリエチレンフォーム 外径 80 mm 厚 20 mm ポリブテン管 外径 34 mm - 被覆材付きポリブテン管 (外径 50 mm) 4 本 被覆材: ポリエチレンフォーム 外径 50 mm 厚 10 mm ポリブテン管 外径 27 mm	良 (1 時間 耐火)
区画貫通部の耐火性能 (床)	IRG-T を加熱または非加熱側に裏面材 10 mm 突出 (熱膨張性シート幅 50 mm を貫通部に設置) (試験体 D1、D2) 1 床厚 100 mm 2 床材質 軽量気泡コンクリート (ALC 板) 3 開口部 500 mm × 130 mm 4 貫通部 - 架橋ポリエチレン管 (外径 34 mm) 2 本 - ポリエチレンさや管 (外径 42 mm) 2 本 〈挿入管等〉 架橋ポリエチレン管 (外径 34 mm) 2 本 - ポリエチレンさや管 (外径 42 mm) 4 本 〈挿入管等〉 架橋ポリエチレン管 (外径 27 mm) 4 本 制御用ケーブル (外径 1.5 mm × 3 本より線/4 条) - 被覆材付き架橋ポリエチレン管 (外径 80 mm) 2 本 被覆材: ポリエチレンフォーム 外径 80 mm 厚 20 mm 架橋ポリエチレン管 外径 34 mm - 被覆材付き架橋ポリエチレン管 (外径 50 mm) 4 本 被覆材: ポリエチレンフォーム 外径 50 mm 厚 10 mm 架橋ポリエチレン管 外径 27 mm	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)	IRG-T を加熱または非加熱側に裏面材 10 mm 突出(熱膨張性シート幅 100 mm を貫通部に設置)(試験体F1, F2) 1 床厚 100 mm 2 床材質 軽量気泡コンクリート(ALC 板) 3 開口部 500 mm × 130 mm 4 貫通部 - 被覆材付き金属強化ポリエチレン管(外径 80 mm) 2 本 被覆材:ポリエチレンフォーム 外径 80 mm 厚 20 mm 架橋ポリエチレン管 外径 32.1 mm - 被覆材付き金属強化ポリエチレン管(外径 50 mm) 4 本 被覆材:ポリエチレンフォーム 外径 50 mm 厚 10 mm 金属強化ポリエチレン管 外径 25.1 mm - 建築(給湯・給水)用銅管(外径 31.22 mm) 2 本 被覆材:ポリエチレンフォーム 外径 31.2 mm 厚 4.5 mm 銅管 : 外径 22.22 mm 厚 0.81 mm - 合成樹脂可とう電線管付きケーブル(外径 42 mm) 1 本 ケーブル:600V 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル (仕上がり外径 23, 3 本より線/1 条) :光ファイバ(外径 10 mm, 心数 12) - 合成樹脂可とう電線管付きケーブル(外径 42 mm) 1 本 ケーブル:600V 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレン シースケーブル (仕上がり外径 23, 3 本より線/1 条) :光ファイバ(外径 10 mm, 心数 12) - 合成樹脂可とう電線管付きケーブル(外径 45.5 mm 以下) 1 本 ケーブル:600V 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル (仕上がり外径 23, 3 本より線/1 条) :光ファイバ(外径 10 mm, 心数 12) - 合成樹脂可とう電線管付きケーブル(外径 45.5 mm) 1 本 ケーブル:600V 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレン シースケーブル (仕上がり外径 23, 3 本より線/1 条) :光ファイバ(外径 10 mm, 心数 12)	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、鉄骨鉄筋コンクリート又は軽量気泡コンクリートの床(以下、「耐火構造の床」という。)を給水管、排水管、空調用冷温水管、ガス管、冷媒管及び配電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、130 mm×500 mm以下(面積0.065 m²以下)の矩形、またはこの矩形に内接、内包された円形またはそれに類する開口可能な形状であること。
- (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、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つては、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」に記すところによるものであること。
- (5) 厚さ100 mm以上の耐火構造の床に適用すること。
- (6) 貫通部が鉄筋コンクリート、鉄骨鉄筋コンクリート又は軽量気泡コンクリートの継ぎ目部に位置しないように施工すること。
- (7) 耐熱シールシート材の主材が、配管に対して、3-2に従って巻きつけること。
- (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

熱膨張性耐熱シール材を 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





軽 補 正 届

令和 2年07月13日

2008067

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 殿



申 請 者
住 所 〒550-0012
大阪市西区立売堀4-11-14

法人の名称 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

電 話 番 号 06-4391-1781



当社は、下記について軽補正を受けたいので、書類を添えて申請します。

記

設備機器の種別	防火材等（防火区画貫通配管等）		
型 式 記 号	I R G - T		
評 定 番 号	KK29-021号、KK29-022号、 KK30-019号、KK30-024号、KK30-025-1号		
軽 補 正 箇 所	明 細		理 由
	旧	新	
配管の種類等 へ規格の追加	1) 日本水道協会規格 (JWWA K 144) 2) 国際標準化規格 (ISO4427)	1) 日本水道協会規格 (JWWA K 144)、 配水用ポリエチ レンパイプシス テム協会規格 (PTC K 03) 2) 国際標準化規格 (ISO4427)、 日本産業規格 (JIS K 6761およ びJIS K 6762)	1) PTC K 03は、JWWA K144を基礎として作成 されているため 2) JIS K 6761および JIS K 6762は、ISO4427 を基として作成されて いるため ※配管の最大外径、内 径は変更なし

別添
【軽補正前】

単位 (mm)

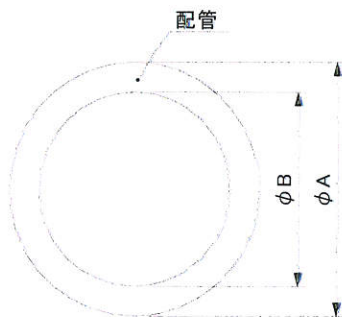
ア 配水用ポリエチレン管

日本水道協会規格 (JWWA K 144)

呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
50以下	63以下	50.7以下

国際標準化規格 (ISO4427)

外径 ϕA	参考内径 ϕB
63以下	51.4以下



【軽補正後】

単位 (mm)

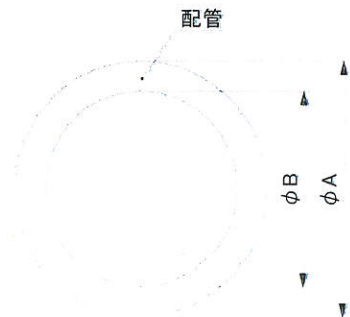
ア 配水用ポリエチレン管

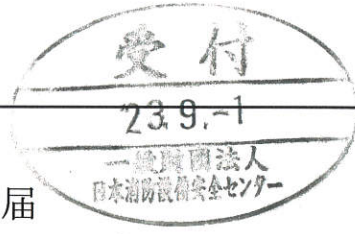
日本水道協会規格 (JWWA K 144)、
配水用ポリエチレンパイプシステム協会規格 (PTC K 03)、

呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
50A以下	63以下	50.7以下

国際標準化規格 (ISO4427)、日本産業規格 (JIS K 6761およびJIS K 6762)

外径 ϕA	参考内径 ϕB
63以下	51.4以下





軽 補 正 届

令和 5年 8月 30日

2310013

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 殿

申 請 者

住 所 〒550-0012
大阪市西区立売堀4-11-14

法 人 の 名 因幡電機産業株式会社

代 表 者 氏 代表取締役社長
喜多 肇一

電 話 番 号 06-4391-1781(代)

当社は、下記について軽補正を届けたいので、書類を添えて申請します。

設 備 機 器 の 種 別	防火材等（共住区画貫通配管等）		承認 23.9.-1 一般財団法人 日本消防設備安全センター
型 式 記 号	I R G - T		
評 定 番 号	KK29-022号、KK30-024号		
軽 補 正 箇 所	明 細		理 由
	旧	新	
製品幅ラインナップ追加のため、製品寸法の追加ならびにそれに合わせた施工手順の追加。	製品幅50mmのIRG-28T、48T（数字は施工可能な配管径）	製品幅60mmのIRG-37T、55Tをラインナップ追加。	施工者からの要望を受け、外径37mm、55mmの貫通配管に対応させる。これに併せ、熱膨張性シート部の幅を現行の50mmから60mmに変更し、貫通部内に熱膨張性シートを50mm以上埋め戻しを容易にする改良も加えてラインナップ追加

IRG-T のラインナップに新仕様を追加

【申請理由】

施工者からの要望を受け、外径 37 mm、55 mm の貫通配管に対応した IRG-37T・IRG-55T を新たなラインナップとして追加する軽補正届を申請致します。

また、これに併せ、熱膨張性シート部の幅を現行の 50 mm から 60 mm に変更し、貫通部内に熱膨張性シートを 50 mm 以上埋め戻すことを、より容易にする改良も加えることとします。

なお、施行者自らが現場で切断して使用する IRG-T についても、同様の措置を行い、幅を広げたものをラインナップとして追加し、在庫が無くなり次第、今回の申請品に順次、切り替えていく運用を図ります。

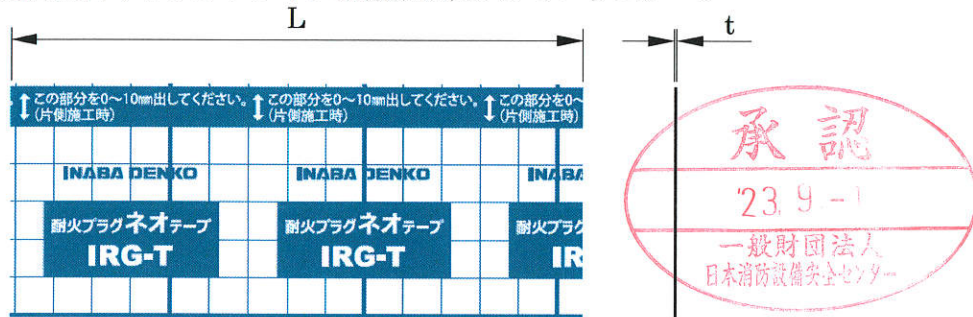
つきましては、新たに追加する IRG-T の製品及び施工の仕様について、下記に示しますのでご承認ください。

記

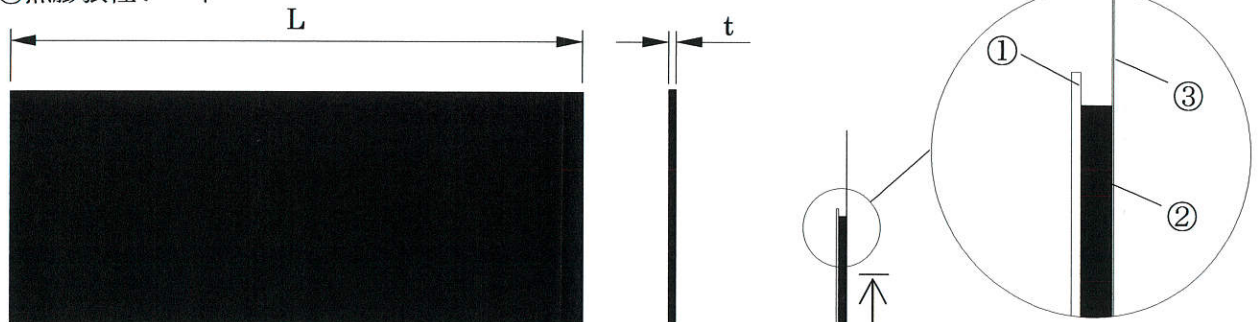
製品仕様

1. 構造・形状・寸法等について

①表面材：ポリオレフィン系繊維強化アルミニウムテープ



②熱膨張性シート



③裏面材：ポリオレフィン系-ポリエステル系積層フィルム

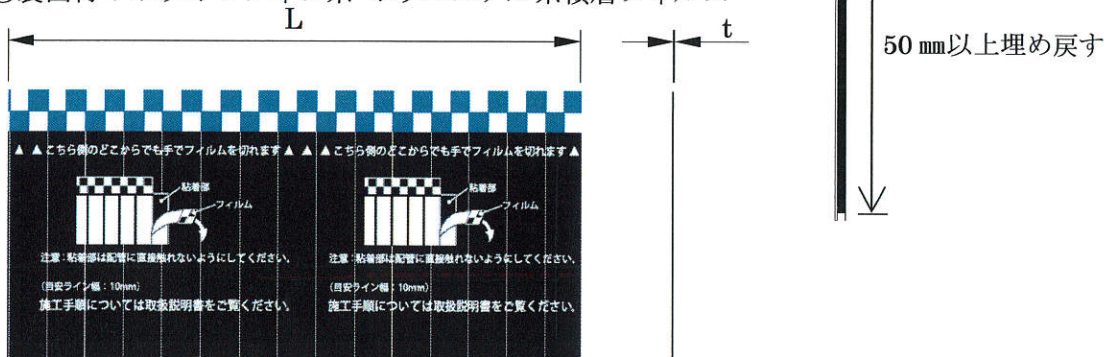


図-1 IRG-T の構造図

図-2 IRG-T の詳細図

2. 構成部材の寸法及び許容差について

表－1. 構成部材寸法

番号	部位名称	厚さ(mm)	幅(mm)	
			長さ	
①	表面材:ポリオレフィン系繊維強化アルミニウムテープ	0.3 [+0.1,-0.2]	A	62 [+3,-2]
②	熱膨張性シート	1 [+0.4,-0]	B	60 [+2,-0]
③	裏面材:ポリオレフィン系-ポリエステル系積層フィルム	0.05 [±0.03]	C	72 [+4,-2]

表－2. 追加ラインナップ寸法

型番	IRG-T	IRG-37T	IRG-55T
全幅C (mm)	72	72	72
長さL (mm)	2,000[+50,-0]	140[+5,-0]	195[+5,-0]



(1) 施工仕様

施工手順及び施工図を以下に示す。

ア 貫通配管の外径寸法を考慮し開口部を設ける。

イ 配管、管継手を設置し、支持・固定する。

複数の配管を並べて設置する場合は、熱膨張性シートの厚さを考慮し配管の間隔は最低 2～4mm 設けること。

ウ 熱膨張性シートを配管に巻付ける。

この時 10mm 以上オーバーラップさせ、裏面材フィルムを剥がして自背面と張り合わせる。

(IRG-T は貫通配管の種類やサイズによって長さを決めカットして使う。その他型番については全て巻き付ける。)

エ 熱膨張性シートを 50mm 以上埋め戻すようにスライドさせ、熱膨張性シートが 0～10mm はみ出すように設置する。
裏面材フィルムは 10mm 以上露出させる。

オ 貫通開口部の隙間部分はモルタルで埋め戻す。

埋め戻し部は隙間がなく、貫通部が完全に塞がっている事を確認して仕上げる。

裏面材フィルムが露出されていることを確認する。

(2) 熱膨張性シートの巻き付け施工仕様について

配管への巻き付けについては、1 重巻き (1 周+10mm 以上)、または 2 重巻き (2 周+10mm 以上) で施工する。

<正面図>

<側断面図>

