

性能評定書

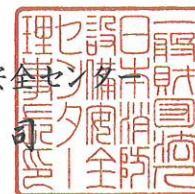
設備機器の種別	防火材等（共住区画貫通配管等）	
型式記号	IRM-P	
申請者	住所	大阪府大阪市西区立売堀4-11-14
	名称	因幡電機産業株式会社
	代表者氏名	代表取締役社長 喜多 肇一
性能評定番号	KK2019-010号	
性能評定年月日	平成31年（2019年）03月28日	
性能評定有効期限	令和10年（2028年）03月31日	
性能評定の内容	標記共住区画貫通配管等は、評定報告書記載の評定条件の範囲内で使用する場合において、「特定共同住宅等の住戸等の床又は壁並びに当該住戸等の床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部が一体として有すべき耐火性能を定める件」（平成17年消防庁告示第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 西 藤 公 司



別添

平成31年3月28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	IRM-P
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：壁

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160mm以下の円形
配管用途：給水管、排水管、空調用冷温水管、冷媒管、配電管及び電気配線



別記

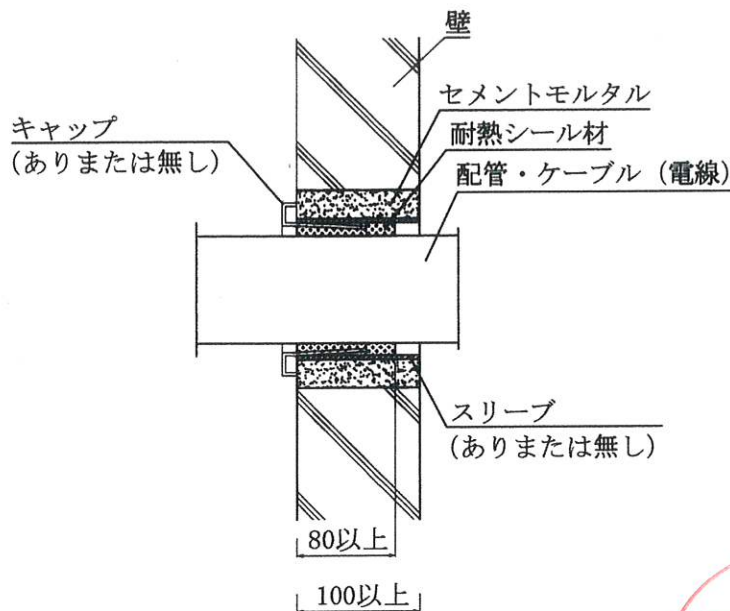
I 評定概要

1 構造および材料

(1) 構造

本製品は、壁の区画貫通部に施工する熱膨張性の耐熱シール材で、化粧用の鋼製または樹脂製のキャップを取り付けたあと、配管とスリーブのすき間に耐熱シール材を充てんする構造である。その構造の代表例を図-1に示す。

化粧用の鋼製または樹脂製のキャップおよびスリーブを使用しない場合もある。



断面図



図-1 構造の代表例

(2) 材料

ア 耐熱シール材

(ア) 組成 (質量%)

(イ) 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

スリーブ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 の容積割合）である。



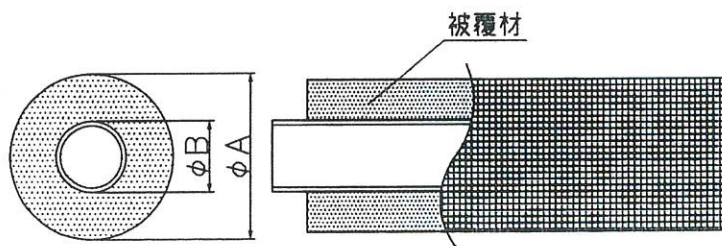
2 配管および電気配線の種類等

(1) 貫通する配管および電気配線の種類、本数は次の通りである。

ア 銅管 被覆材有りまたは無し (2 本以下)

[単位：mm]

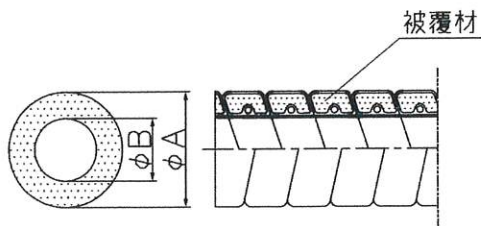
外径 ϕA	銅管外径 ϕB	銅管材厚	被覆材厚
$\phi 37$ 以下	$\phi 15.88$ 以下	1 以下	10 以下



イ 被覆材付とう塩化ビニル管 (1本以下)

[単位：mm]

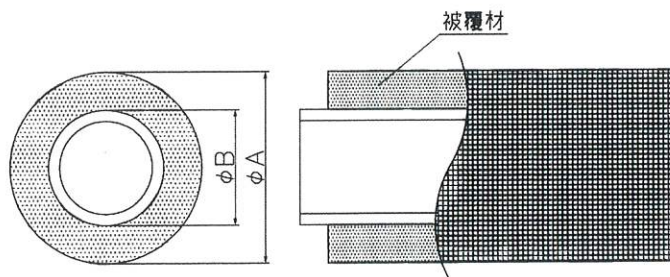
呼び径	外径φA	近似内径φB	被覆材厚
25A以下	φ37以下	φ25以下	6以下



ウ 硬質塩化ビニル管 被覆材有りまたは無し (1本以下)

[単位：mm]

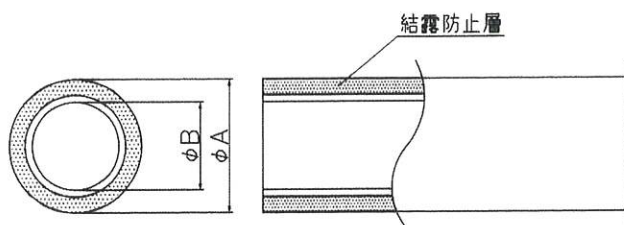
呼び径	外径φA	外径φB	管厚	被覆材厚
25A以下	53以下	32以下	3.5以下	10以下



エ 結露防止層付硬質塩化ビニル管 (1本以下)

[単位：mm]

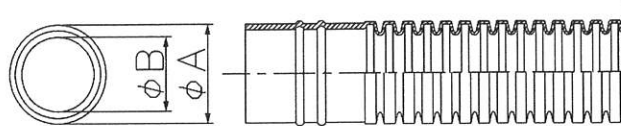
呼び径	外径φA	近似内径φB
25A以下	38以下	25以下



オ 合成樹脂可とう管 (1本以下)

[単位: mm]

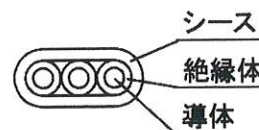
呼び径	外径 φA	近似内径 φB
16A 以下	φ22 以下	φ16 以下



カ 600V 平型ビニル絶縁ビニルシースケーブル (1本以下)

[単位: mm]

記号	芯線数	導体径	外径
VVF	3 以下	2.6 以下	7.6×17 以下



キ ビニル絶縁ビニルシースケーブル (1本以下)

[単位: mm]

記号	芯線数	公称断面積	外径
CVV (-S)	2 以下	1.25mm ² 以下	10.5 以下



ク 弱電計装ケーブル (1本以下)

[単位: mm]

記号	芯線数 (対数)	公称断面積	外径
JKEV (-S)	2 以下 (1 以下)	1.25mm ² 以下	9.5 以下



ケ ビニルキャプタイヤ丸型コード (1本以下)

[単位: mm]

記号	芯線数	公称断面積	外径
VCTF	2 以下	1.25mm ² 以下	7.4 以下



コ マイクロホン用ビニルコード (1本以下)

[単位: mm]

記号	芯線数	公称断面積	外径
MVVS	2 以下	1.25mm ² 以下	8 以下



(2) 貫通部にスリーブを使用する場合は、次の通りで長さは壁厚さと同じ。

ア 硬質ポリ塩化ビニル管 (外径 114.4mm 以下、材厚 3.9mm 以下)

規格 : JIS K 6741、JIS K 6742、JIS K 6776

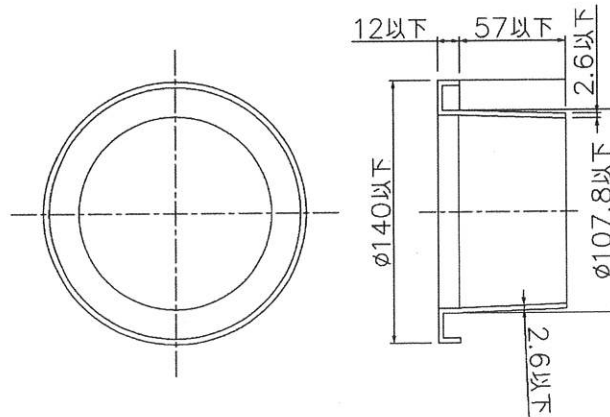
イ 硬質塩化ビニル製樹脂管 (外径 114.4mm 以下、材厚 3.9mm 以下)

(3) 貫通部にキャップを設置する場合は次の通りである。

ア 樹脂製キャップ

[単位 : mm]

(筒型)

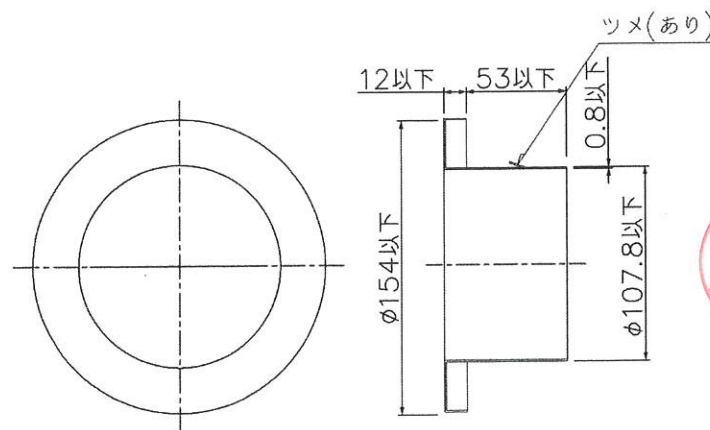


材質 : スチレン系樹脂

イ 鋼製キャップ

[単位 : mm]

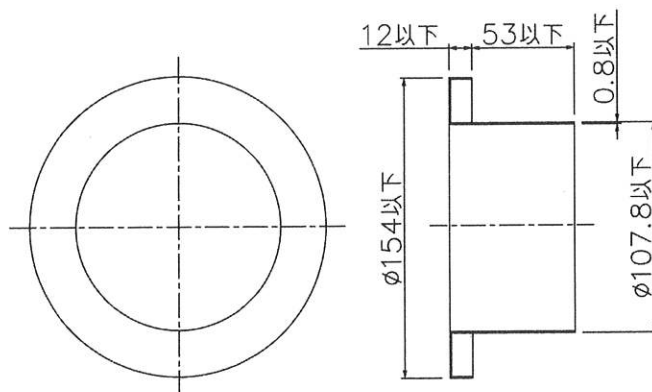
(筒型 / 鋼製キャップ - 1)



材質 : ステンレス鋼製 (塗装仕上げを含む)

[単位：mm]

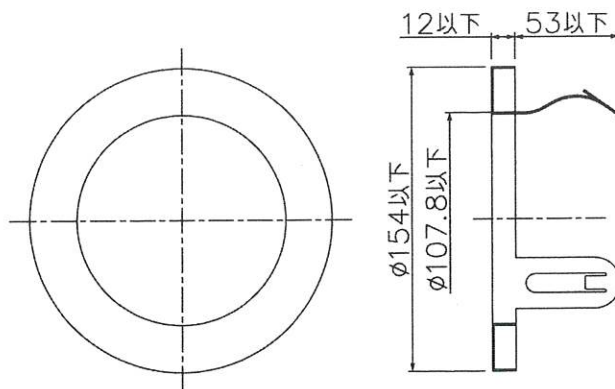
(筒型／鋼製キャップ-2)



材質：ステンレス鋼製（塗装仕上げを含む）

[単位：mm]

(脚付型)



材質：ステンレス鋼製（塗装仕上げを含む）



3 施工仕様

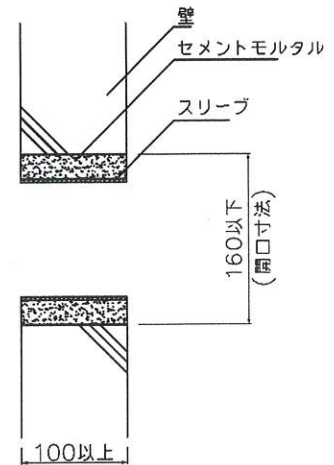
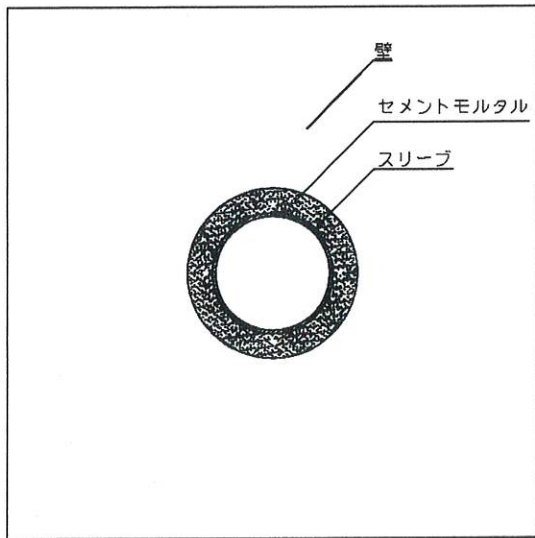
鉄筋コンクリート、鉄骨鉄筋コンクリートまたは軽量気泡コンクリートからなる壁に対し以下の手順で行うこと。

(1) 施工手順

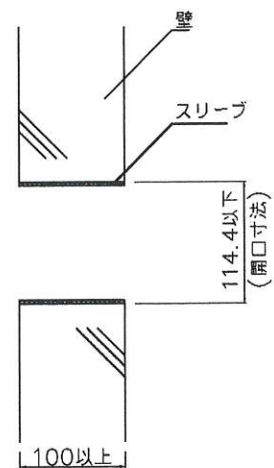
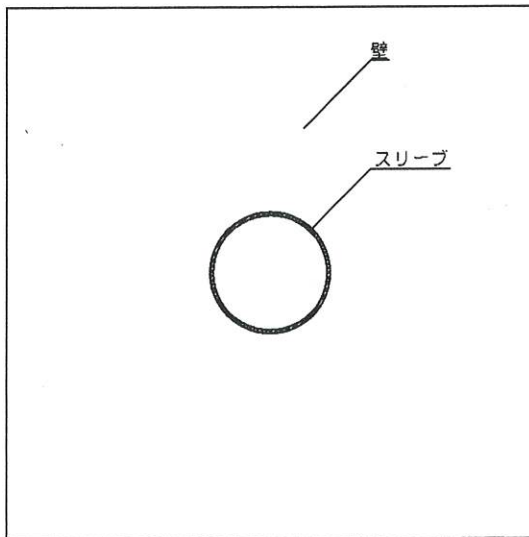
ア 開口部の設置

次のいずれかの方法により直径 114.4mm 以下の円形開口孔を設ける。

(ア) セメントモルタルでの埋め戻しをする場合は、壁に直径 160mm 以下の開口孔を設けた後、直径 114.4mm 以下となるようにボイド管またはスリーブ（2 配管および電気配線の種類など（2））の埋設し開口部とのすき間を埋め戻す。

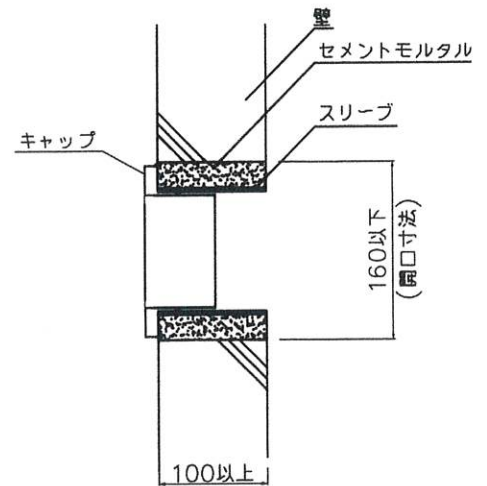
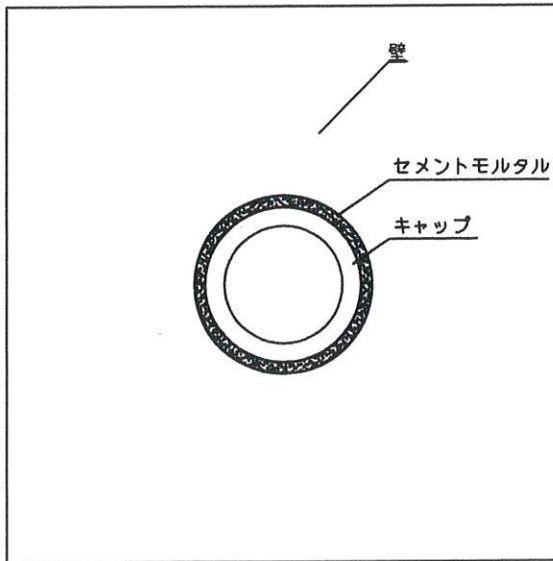


(イ) セメントモルタルでの埋め戻しをしない場合は、壁にボイド管またはコアドリルなどを使用して直径 114.4mm 以下となるように開口する。またはスリーブ（2 配管および電気配線の種類など（2））を使用する場合は開口部に埋設しても良い。



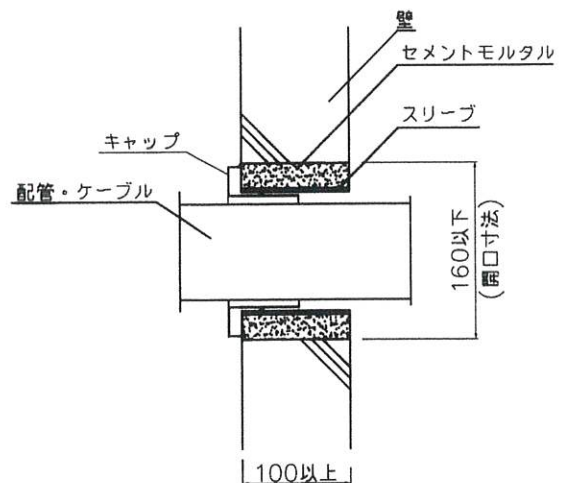
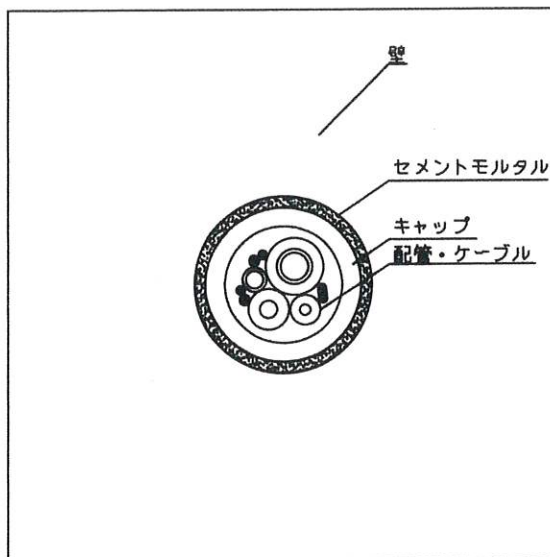
イ キャップおよび化粧カバー（ベース部）の取り付け

キャップおよび化粧カバーを取り付ける場合は以下の通り。（尚、キャップを取り付けない場合もある。）
 また使用するキャップおよび化粧カバーについては（2 配管および電気配線の種類など（3）（4））による。必要に応じてキャップと壁のすき間を塞ぐようにコーキングで防水処理を施す。

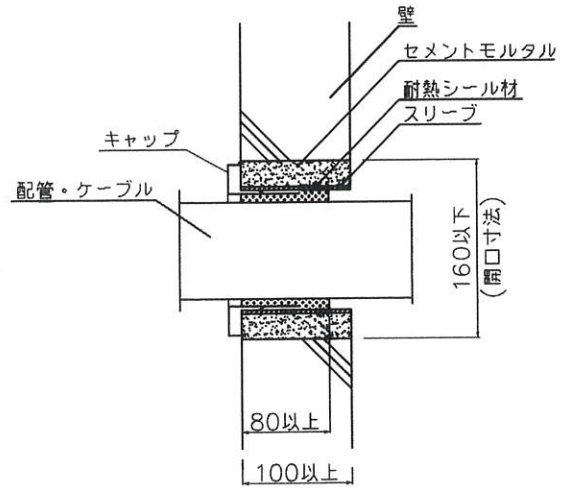
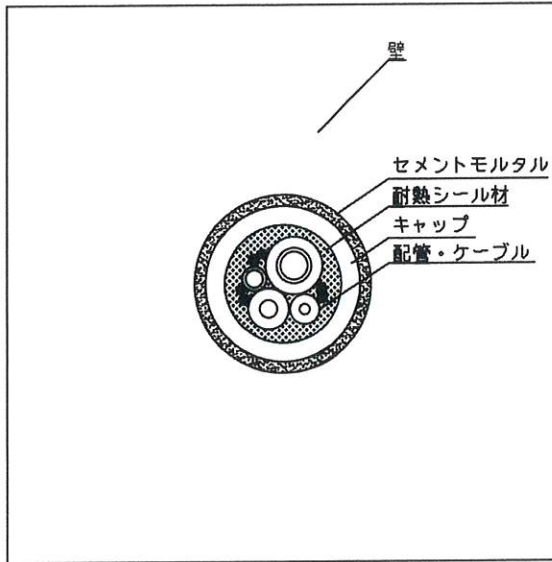


ウ 配管および電気配線の施工

貫通させる配管および電気配線の種類などについては（2 配管および電気配線の種類など（1））による。

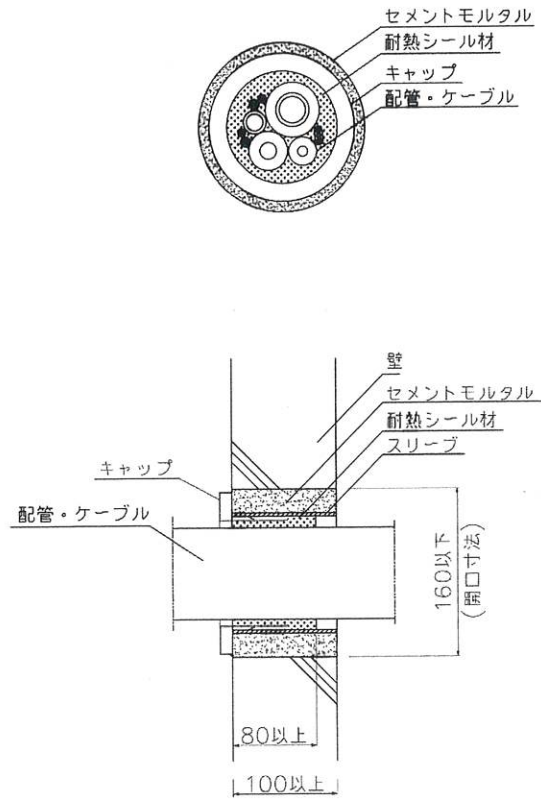


エ 熱膨張性耐熱シール材の充てん
貫通部内部にすき間なく 80mm 以上充てんする。

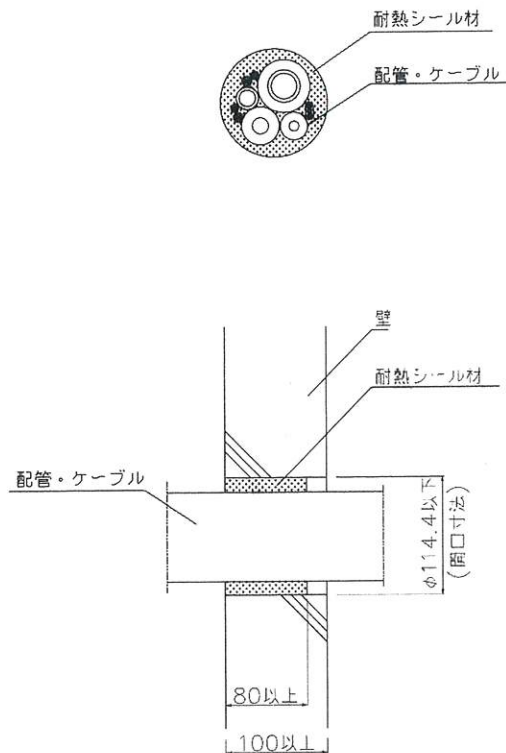


(2) 施工図例

ア キャップ有り/スリーブ有り/埋め戻し有りの場合



イ キャップ無し/スリーブ無し/埋め戻し無しの場合



4 試験結果の概要

本工法の壁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 (壁)	熱膨張性耐熱シール材を加熱側または非加熱側に充てん (試験体 A1、A2) 1 壁厚 100mm 2 壁材質 軽量気泡コンクリート (ALC 板) 3 開口部 直径 160mm 4 貫通部 (筒型/樹脂製キャップ) (1) 被覆付銅管 (外径 37mm) 1 本 挿入管 : 銅管 (外径 15.88mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 10mm) (2) 被覆付銅管 (外径 27mm) 1 本 挿入管 : 銅管 (外径 9.52mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 8mm) (3) 被覆材付塩化ビニル管 (外径 53mm) 1 本 挿入管 : 硬質塩化ビニル管 (外径 32mm) 規格 : JIS K 6741 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 10mm) (4) 合成樹脂可とう管 (外径 22mm) 1 本 (5) 600V 平型ビニル絶縁ビニルシースケーブル 1 本 記号 VVF φ2.6-3C 規格 JIS C 3342 (6) ビニル絶縁ビニルシースケーブル 1 本 記号 CVV-S 1.25mm ² -2C 規格 JIS C 3401、JCS 4258 (7) 弱電計装用ケーブル 1 本 記号 JKEV-S 1.25mm ² -1P 規格 JCS 4364 (8) ビニルキャプタイヤ丸型コード 1 本 記号 VCTF 1.25mm ² -2C 規格 JIS C 3306 (9) マイクロホン用ビニルコード 1 本 記号 MVV-S 1.25mm ² -2C 規格 JCS 4271	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 (壁)	<p>熱膨張性耐熱シール材を加熱側または非加熱側に充てん (試験体 B1、B2)</p> <p>1 壁厚 100mm</p> <p>2 壁材質 軽量気泡コンクリート (ALC 板)</p> <p>3 開口部 直径 160mm</p> <p>4 貫通部 (キャップ無し)</p> <p>(1) 被覆付銅管 (外径 37mm) 1 本 挿入管 : 銅管 (外径 15.88mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 10mm)</p> <p>(2) 被覆付銅管 (外径 27mm) 1 本 挿入管 : 銅管 (外径 9.52mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 8mm)</p> <p>(3) 被覆材付塩化ビニル管 (外径 53mm) 1 本 挿入管 : 硬質塩化ビニル管 (外径 32mm) 規格 : JIS K 6741 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 10mm)</p> <p>(4) 合成樹脂可とう管 (外径 22mm) 1 本</p> <p>(5) 600V 平型ビニル絶縁ビニルシースケーブル 1 本 記号 VVF φ2.6-3C 規格 JIS C 3342</p> <p>(6) ビニル絶縁ビニルシースケーブル 1 本 記号 CVV-S 1.25mm²-2C 規格 JIS C 3401、JCS 4258</p> <p>(7) 弱電計装用ケーブル 1 本 記号 JKEV-S 1.25mm²-1P 規格 JCS 4364</p> <p>(8) ビニルキャプタイヤ丸型コード 1 本 記号 VCTF 1.25mm²-2C 規格 JIS C 3306</p> <p>(9) マイクロホン用ビニルコード 1 本 記号 MVV-S 1.25mm²-2C 規格 JCS 4271</p>	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 (壁)	<p>熱膨張性耐熱シール材を加熱側または非加熱側に充てん (試験体 C1、C2)</p> <p>1 壁厚 100mm</p> <p>2 壁材質 軽量気泡コンクリート (ALC 板)</p> <p>3 開口部 直径 160mm</p> <p>4 貫通部 (筒型/鋼製キャップ-1)</p> <p>(1) 被覆付銅管 (外径 37mm) 1 本 挿入管 : 銅管 (外径 15.88mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 10mm)</p> <p>(2) 被覆付銅管 (外径 27mm) 1 本 挿入管 : 銅管 (外径 9.52mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 8mm)</p> <p>(3) 被覆材付塩化ビニル管 (外径 53mm) 1 本 挿入管 : 硬質塩化ビニル管 (外径 32mm) 規格 : JIS K 6741 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 10mm)</p> <p>(4) 合成樹脂可とう管 (外径 22mm) 1 本</p> <p>(5) 600V 平型ビニル絶縁ビニルシースケーブル 1 本 記号 VVF φ2.6-3C 規格 JIS C 3342</p> <p>(6) ビニル絶縁ビニルシースケーブル 1 本 記号 CVV-S 1.25mm²-2C 規格 JIS C 3401、JCS 4258</p> <p>(7) 弱電計装用ケーブル 1 本 記号 JKEV-S 1.25mm²-1P 規格 JCS 4364</p> <p>(8) ビニルキャプタイヤ丸型コード 1 本 記号 VCTF 1.25mm²-2C 規格 JIS C 3306</p> <p>(9) マイクロホン用ビニルコード 1 本 記号 MVV-S 1.25mm²-2C 規格 JCS 4271</p>	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 (壁)	<p>熱膨張性耐熱シール材を加熱側または非加熱側に充てん (試験体 D1、D2)</p> <p>1 壁厚 100mm</p> <p>2 壁材質 軽量気泡コンクリート (ALC 板)</p> <p>3 開口部 直径 160mm</p> <p>4 貫通部 (筒型/鋼製キャップ-2)</p> <p>(1) 被覆付銅管 (外径 37mm) 1 本 挿入管 : 銅管 (外径 15.88mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 10mm)</p> <p>(2) 被覆付銅管 (外径 27mm) 1 本 挿入管 : 銅管 (外径 9.52mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 8mm)</p> <p>(3) 被覆材付塩化ビニル管 (外径 53mm) 1 本 挿入管 : 硬質塩化ビニル管 (外径 32mm) 規格 : JIS K 6741 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 10mm)</p> <p>(4) 合成樹脂可とう管 (外径 22mm) 1 本</p> <p>(5) 600V 平型ビニル絶縁ビニルシースケーブル 1 本 記号 VVF φ2.6-3C 規格 JIS C 3342</p> <p>(6) ビニル絶縁ビニルシースケーブル 1 本 記号 CVV-S 1.25mm²-2C 規格 JIS C 3401、JCS 4258</p> <p>(7) 弱電計装用ケーブル 1 本 記号 JKEV-S 1.25mm²-1P 規格 JCS 4364</p> <p>(8) ビニルキャプタイヤ丸型コード 1 本 記号 VCTF 1.25mm²-2C 規格 JIS C 3306</p> <p>(9) マイクロホン用ビニルコード 1 本 記号 MVV-S 1.25mm²-2C 規格 JCS 4271</p>	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 (壁)	熱膨張性耐熱シール材を加熱側または非加熱側に充てん (試験体 E1、E2) 1 壁厚 100mm 2 壁材質 軽量気泡コンクリート (ALC 板) 3 開口部 直径 160mm 4 貫通部 (筒型/樹脂製キャップ) (1) 被覆付銅管 (外径 37mm) 1 本 挿入管 : 銅管 (外径 15.88mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 10mm) (2) 被覆付銅管 (外径 27mm) 1 本 挿入管 : 銅管 (外径 9.52mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 8mm) (3) 被覆材付可とう塩化ビニル管 (外径 37mm) 1 本 (4) 結露防止層付硬質塩化ビニル管 (外径 38mm) 1 本 (5) 合成樹脂可とう管 (外径 22mm) 1 本 (6) 600V 平型ビニル絶縁ビニルシースケーブル 1 本 記号 VVF φ2.6-3C 規格 JIS C 3342 (7) ビニル絶縁ビニルシースケーブル 1 本 記号 CVV-S 1.25mm ² -2C 規格 JIS C 3401、JCS 4258 (8) 弱電計装用ケーブル 1 本 記号 JKEV-S 1.25mm ² -1P 規格 JCS 4364 (9) ビニルキャプタイヤ丸型コード 1 本 記号 VCTF 1.25mm ² -2C 規格 JIS C 3306 (10) マイクロホン用ビニルコード 1 本 記号 MVV-S 1.25mm ² -2C 規格 JCS 4271	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 (壁)	<p>熱膨張性耐熱シール材を加熱側または非加熱側に充てん (試験体 F1、F2)</p> <p>1 壁厚 100mm</p> <p>2 壁材質 軽量気泡コンクリート (ALC 板)</p> <p>3 開口部 直径 160mm</p> <p>4 貫通部 (キャップ無し)</p> <p>(1) 被覆付銅管 (外径 37mm) 1 本 挿入管 : 銅管 (外径 15.88mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 10mm)</p> <p>(2) 被覆付銅管 (外径 27mm) 1 本 挿入管 : 銅管 (外径 9.52mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 8mm)</p> <p>(3) 被覆材付可とう塩化ビニル管 (外径 37mm) 1 本</p> <p>(4) 結露防止層付硬質塩化ビニル管 (外径 38mm) 1 本</p> <p>(5) 合成樹脂可とう管 (外径 22mm) 1 本</p> <p>(6) 600V 平型ビニル絶縁ビニルシースケーブル 1 本 記号 VVF φ2.6-3C 規格 JIS C 3342</p> <p>(7) ビニル絶縁ビニルシースケーブル 1 本 記号 CVV-S 1.25mm²-2C 規格 JIS C 3401、JCS 4258</p> <p>(8) 弱電計装用ケーブル 1 本 記号 JKEV-S 1.25mm²-1P 規格 JCS 4364</p> <p>(9) ビニルキャプタイヤ丸型コード 1 本 記号 VCTF 1.25mm²-2C 規格 JIS C 3306</p> <p>(10) マイクロホン用ビニルコード 1 本 記号 MVV-S 1.25mm²-2C 規格 JCS 4271</p>	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 (壁)	<p>熱膨張性耐熱シール材を加熱側または非加熱側に充てん (試験体 G1、G2)</p> <p>1 壁厚 100mm</p> <p>2 壁材質 軽量気泡コンクリート (ALC 板)</p> <p>3 開口部 直径 160mm</p> <p>4 貫通部 (筒型/鋼製キャップ-1)</p> <p>(1) 被覆付銅管 (外径 37mm) 1 本 挿入管 : 銅管 (外径 15.88mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 10mm)</p> <p>(2) 被覆付銅管 (外径 27mm) 1 本 挿入管 : 銅管 (外径 9.52mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 8mm)</p> <p>(3) 被覆材付可とう塩化ビニル管 (外径 37mm) 1 本</p> <p>(4) 結露防止層付硬質塩化ビニル管 (外径 38mm) 1 本</p> <p>(5) 合成樹脂可とう管 (外径 22mm) 1 本</p> <p>(6) 600V 平型ビニル絶縁ビニルシースケーブル 1 本 記号 VVF φ2.6-3C 規格 JIS C 3342</p> <p>(7) ビニル絶縁ビニルシースケーブル 1 本 記号 CVV-S 1.25mm²-2C 規格 JIS C 3401、JCS 4258</p> <p>(8) 弱電計装用ケーブル 1 本 記号 JKEV-S 1.25mm²-1P 規格 JCS 4364</p> <p>(9) ビニルキャプタイヤ丸型コード 1 本 記号 VCTF 1.25mm²-2C 規格 JIS C 3306</p> <p>(10) マイクロホン用ビニルコード 1 本 記号 MVV-S 1.25mm²-2C 規格 JCS 4271</p>	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 (壁)	熱膨張性耐熱シール材を加熱側または非加熱側に充てん (試験体 H1、H2) 1 壁厚 100mm 2 壁材質 軽量気泡コンクリート (ALC 板) 3 開口部 直径 160mm 4 貫通部 (筒型/鋼製キャップ-2) (1) 被覆付銅管 (外径 37mm) 1 本 挿入管 : 銅管 (外径 15.88mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 10mm) (2) 被覆付銅管 (外径 27mm) 1 本 挿入管 : 銅管 (外径 9.52mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂 (厚 8mm) (3) 被覆材付可とう塩化ビニル管 (外径 37mm) 1 本 (4) 結露防止層付硬質塩化ビニル管 (外径 38mm) 1 本 (5) 合成樹脂可とう管 (外径 22mm) 1 本 (6) 600V 平型ビニル絶縁ビニルシースケーブル 1 本 記号 VVF φ2.6-3C 規格 JIS C 3342 (7) ビニル絶縁ビニルシースケーブル 1 本 記号 CVV-S 1.25mm ² -2C 規格 JIS C 3401、JCS 4258 (8) 弱電計装用ケーブル 1 本 記号 JKEV-S 1.25mm ² -1P 規格 JCS 4364 (9) ビニルキャプタイヤ丸型コード 1 本 記号 VCTF 1.25mm ² -2C 規格 JIS C 3306 (10) マイクロホン用ビニルコード 1 本 記号 MVV-S 1.25mm ² -2C 規格 JCS 4271	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または軽量気泡コンクリートの壁（以下、「耐火構造の壁」という。）を給水管、排水管、空調用冷温水管、冷媒管、配電管及び電気配線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および形状は、直径が160mm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、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壁にあっては、適用しない。
- (4) 開口部を貫通する配管は、「別記 I 概要 2 配管および電気配線の種類等」に記するところによること。
- (5) 厚さ100mm以上の耐火構造の壁に適用すること。
- (6) 共住区画を構成する壁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

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。

