

性能評価書

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
性能評価番号		KK29-023号
性能評価年月日		平成29年（2017年）07月25日
性能評価有効期限		令和06年（2024年）03月31日
性能評価の内容		標記共住区画貫通配管等は、別添評価報告書記載の評価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価規程第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 門 山 泰 明



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 I R M - 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：160mm以下の円形であること。
配管用途：給排水管、空調用冷温水管、冷媒管及び配電管



別記

I 評価概要

1 構造及び材料

(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、化粧用の鋼製又は樹脂製のキャップを取り付けたあと、配管とスリーブの隙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。尚、化粧用の鋼製又は樹脂製のキャップ及びスリーブを使用しない場合もある。

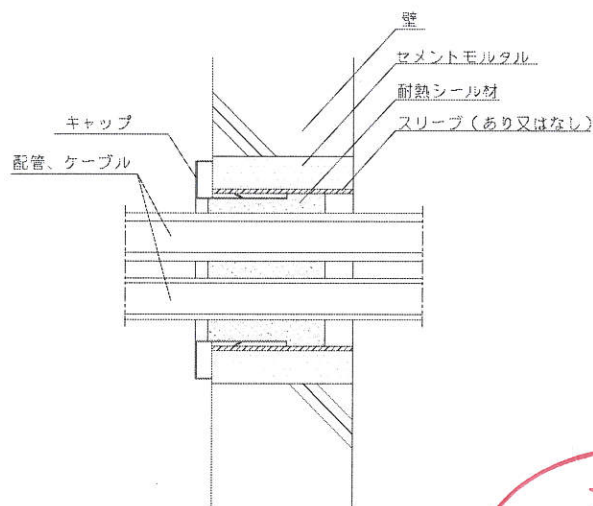
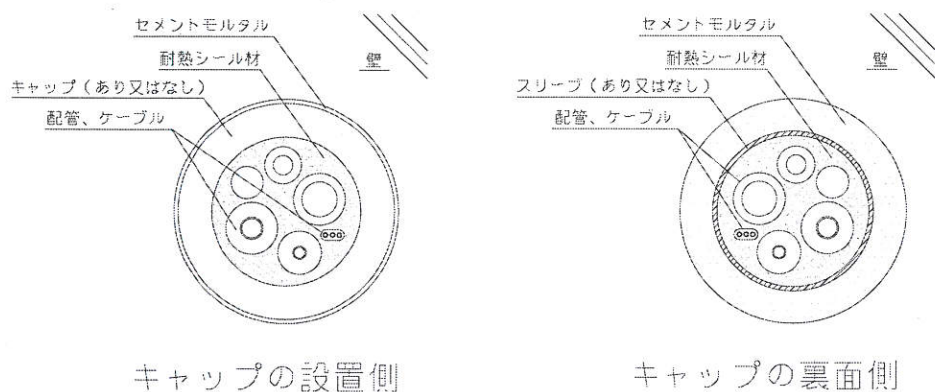


図-1 構造の代表例

(2) 材料

ア 耐熱シール材

(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

スリーブ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。



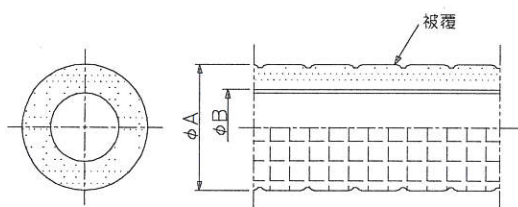
2 配管の種類等

[単位:mm]

(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。

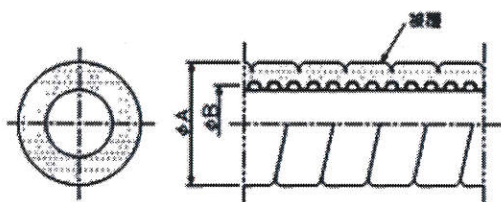
ア 被覆材付銅管(2本以下)

呼び径	外径 φ A	銅管外径 φ B	被覆材厚
1/4B	φ 24	φ 6.35	8 mm以下
3/8B	φ 27	φ 9.52	
	φ 30		
1/2B	φ 34	φ 12.7	10 mm以下



イ 被覆材付可とう塩化ビニル管(2本以下)

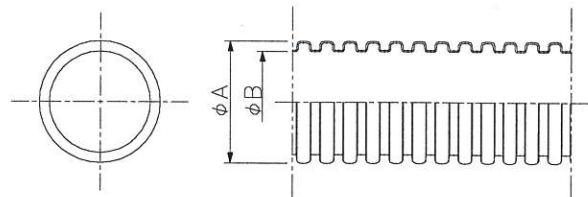
呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB	被覆材厚
14A	$\phi 26.5$	$\phi 14.5$	6 mm以下
20A	$\phi 31$	$\phi 19$	
23A	$\phi 35$	$\phi 25$	
25A	$\phi 37$	$\phi 25$	



[単位:mm]

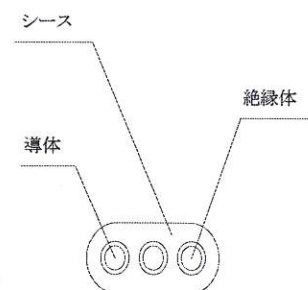
ウ 合成樹脂可とう管(1本以下)

呼び径	外径 ϕA	近似内径 ϕB
6A	$\phi 6$	$\phi 4$
14A	$\phi 18.3$	$\phi 14$
	$\phi 19$	$\phi 14$
	$\phi 21.5$	$\phi 14$
	$\phi 22$	$\phi 13.5$
	$\phi 26.5$	$\phi 14.5$
16A	$\phi 20.5$	$\phi 16$
	$\phi 21$	$\phi 16$
	$\phi 22$	$\phi 16$
	$\phi 23$	$\phi 16$
22A	$\phi 27.5$	$\phi 22$
	$\phi 30.5$	$\phi 22$
28A	$\phi 34$	$\phi 28$



エ 600V 平型ビニル絶縁ビニルシースケーブル(1本以下)

記号	心線数	導体径(mm)	仕上り外径(mm)
VVF	3 以下	2.6 以下	7.6×17 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と同じ。

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

規格：JIS K 6741、JIS K 6742、JIS K 6776

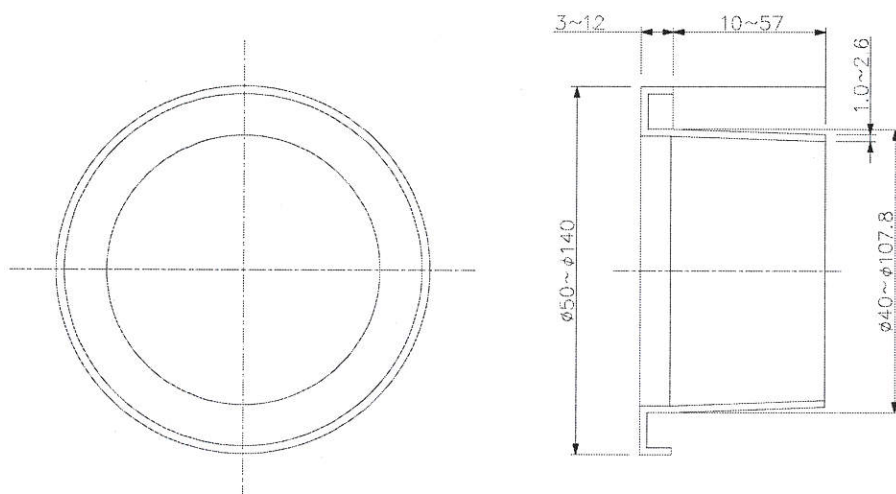
イ 硬質塩化ビニル製樹脂管（外径 114.4 mm以下、材厚 3.9 mm以下）

(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]

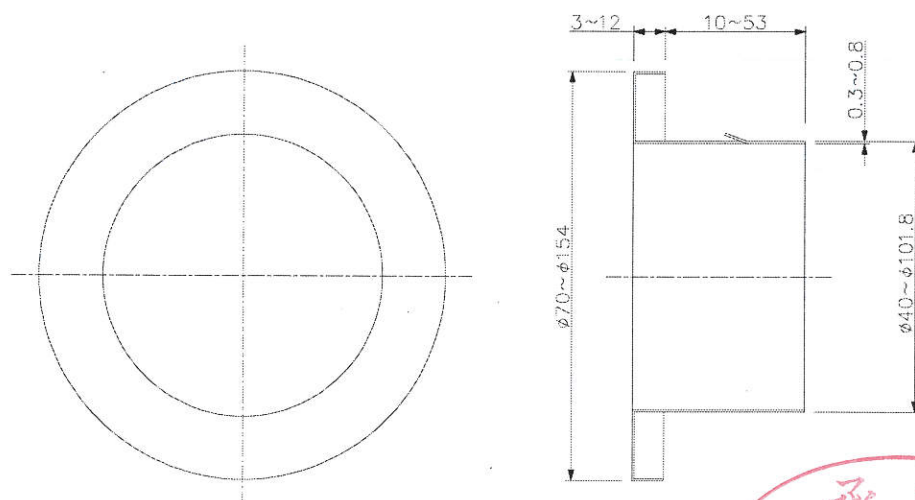
(筒型)



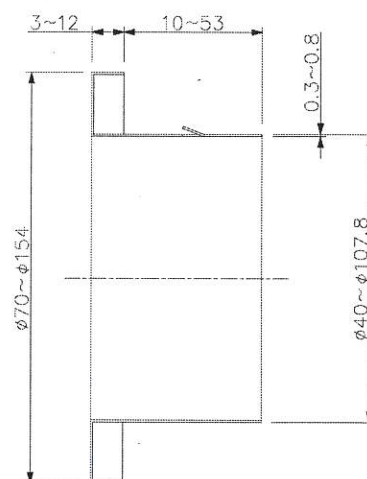
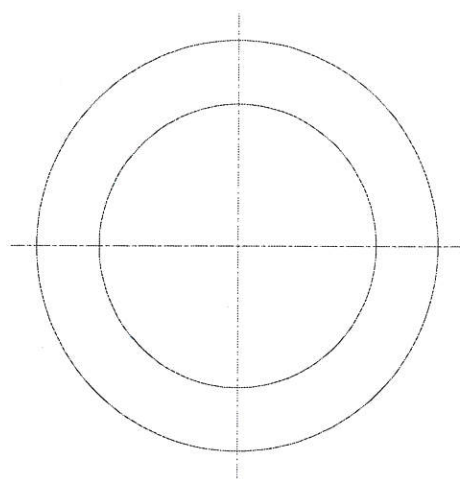
材質：スチレン系樹脂

イ 鋼製キャップ

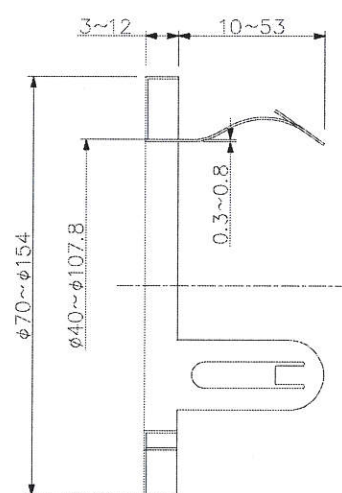
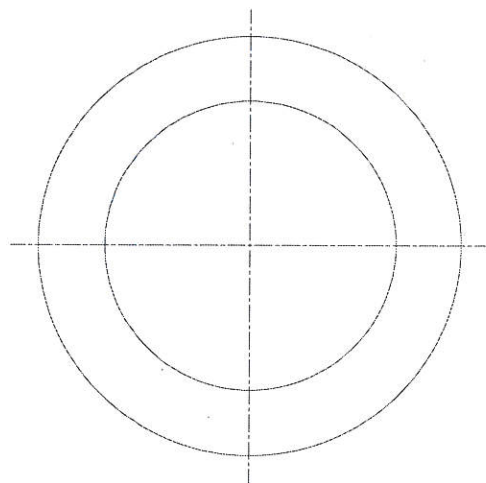
(筒型/鋼製キャップ-1)



(筒型/鋼製キャップ-2)



(三本脚型)



材質：，ステンレス鋼製(塗装仕上げ含む。)



3 施工仕様

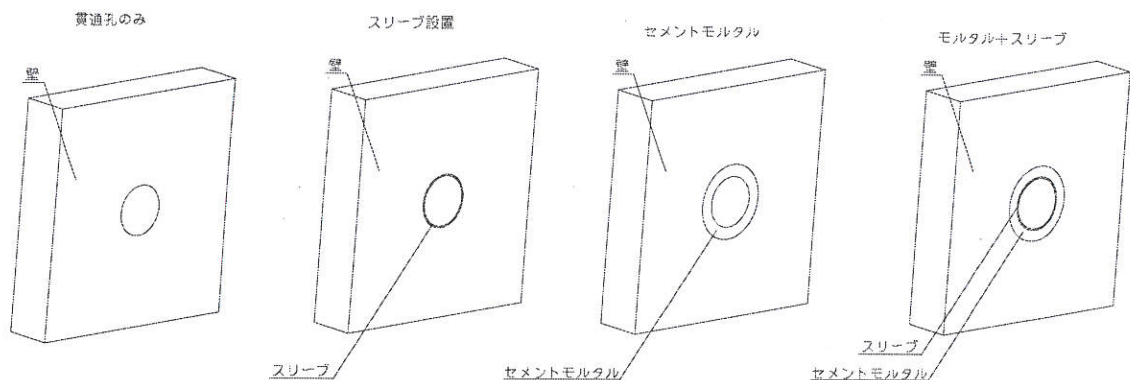
鉄筋コンクリート、鉄骨鉄筋コンクリート又は軽量気泡コンクリートからなる壁に対し以下の手順で行うこと。

(1) 施工手順

ア 開口部の設置

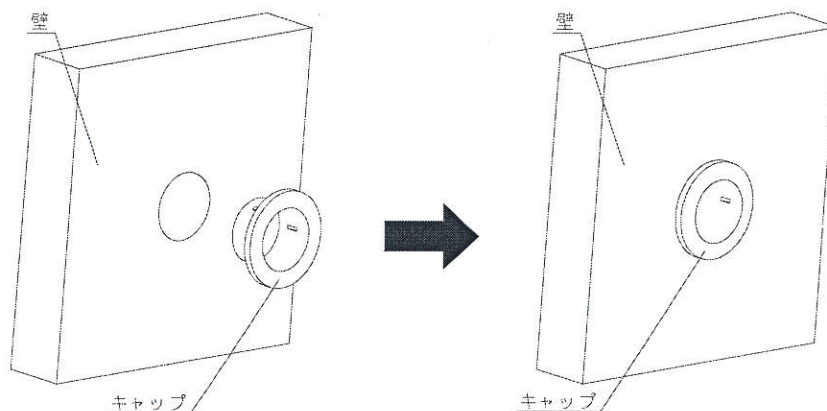
次のいずれかの方法により直径 114.4 mm以下の円形開口孔を設ける。

- (ア) セメントモルタルでの埋戻しをする場合は、壁に直径 160 mm以下の開口孔を設けた後、直径 114.4 mm以下となるようにボイド管又はスリーブ(2 配管および電気配線の種類等(2))の埋設し開口部との隙間を埋め戻す。
- (イ) セメントモルタルでの埋戻しをしない場合は、壁にボイド管またはコアドリル等を使用して直径 114.4 mm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等(2))を使用する場合は開口部に埋設しても良い。



イ キャップの取り付け

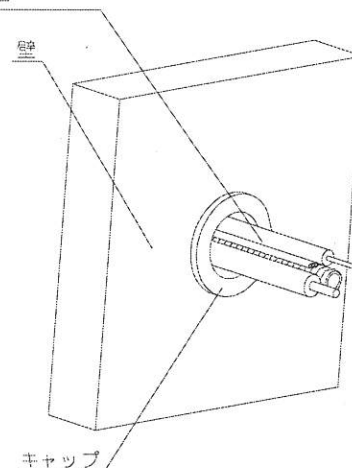
キャップを取り付ける場合は以下の通り。(尚、キャップを取り付けない場合もある。)また使用するキャップについては(2 配管および電気配線の種類等(3))による。



ウ 配管および電気配線の施工

貫通させる配管及び電気配線の種類等については、(2 配管および電気配線の種類等 (1)) による。

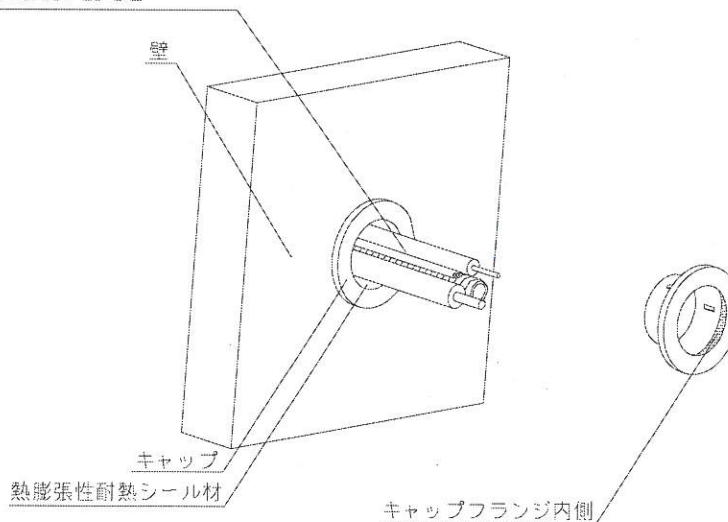
給排水管、空調用冷温水管、冷媒管及び配電管



エ 熱膨張性耐熱シール材の充てん

キャップを使用しない場合の 3 施工仕様 (2) 施工図例アは、熱膨張性耐熱シール材を貫通内部に隙間なく 83 mm 以上充てんする。キャップを使用する場合の 3 施工仕様 (2) 施工図例イ、ウは、キャップのフランジ内側に 3 mm 以上+貫通内部 80 mm 以上、合計で 83 mm 以上となるように充てんする。

給排水管、空調用冷温水管、冷媒管及び配電管

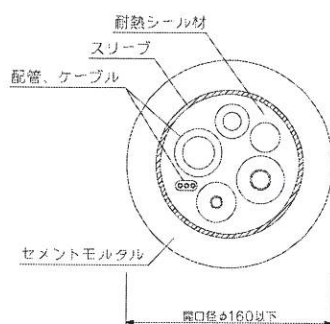


(2) 施工図例

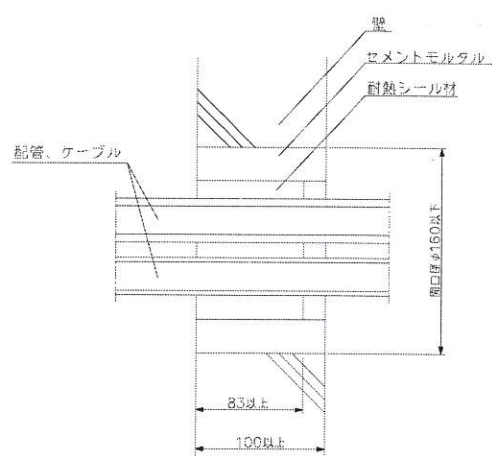
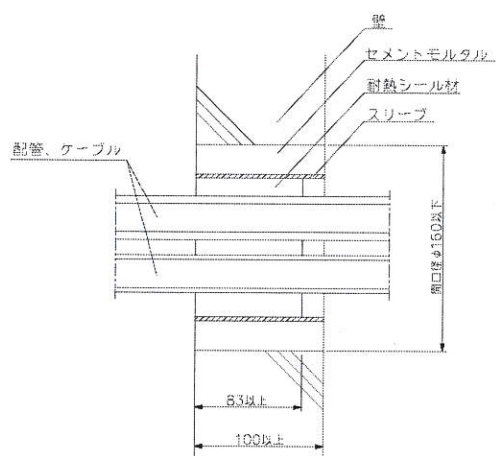
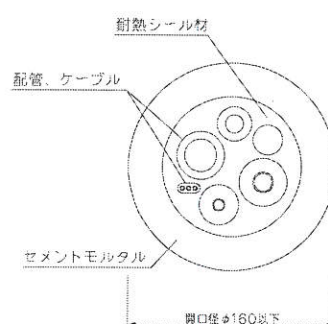
[単位:mm]

ア キャップなしの場合

・スリーブあり



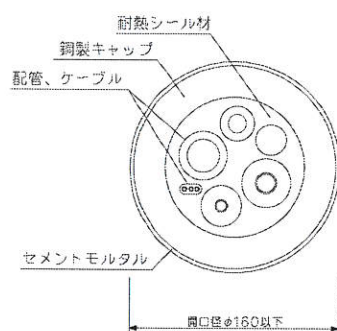
・スリーブなし



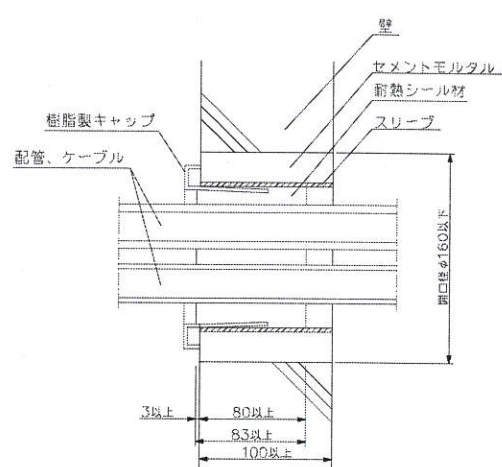
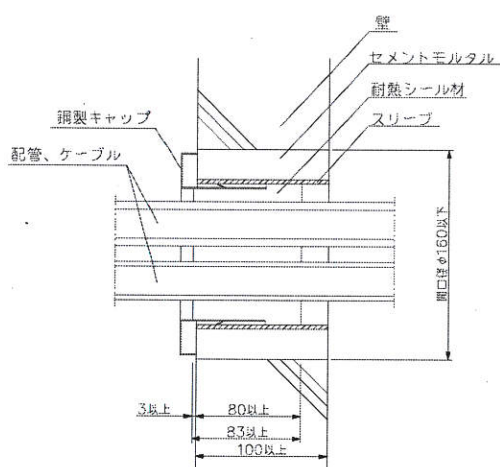
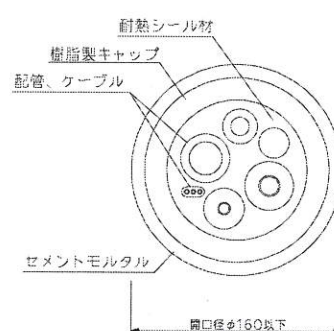
[単位:mm]

イ キャップを使用する場合

・鋼製キャップ



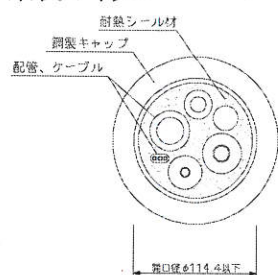
・樹脂製キャップ



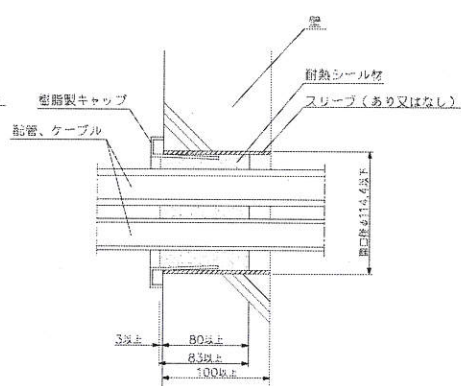
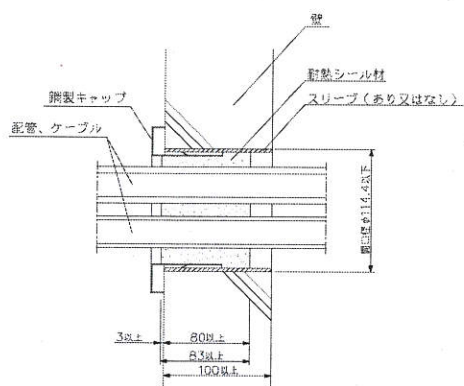
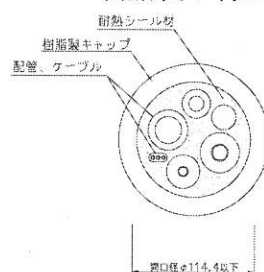
[単位:mm]

ウ セメントモルタルでの埋戻しを行わない場合(キャップあり、なし)

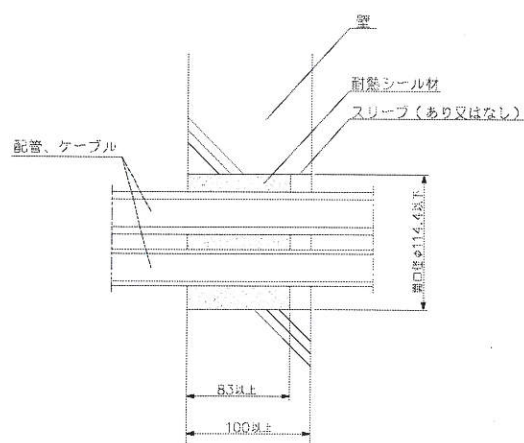
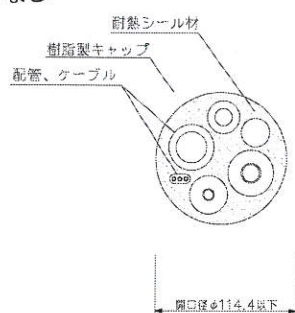
・鋼製キャップ



・樹脂製キャップ



・キャップなし



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および非加熱側に充てん(試験体 A1、A2) 1 壁厚 100 mm 2 壁材質 軽量気泡コンクリート(ALC 板) 3 開口部 直径 160 mm 4 貫通部(筒型/樹脂製キャップ使用) (1) 被覆付銅管(外径 34 mm) 1 本 挿入管 : 銅管(外径 12.7 mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂(厚 10 mm) (2) 被覆付銅管(外径 24 mm) 1 本 挿入管 : 銅管(外径 6.35 mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂(厚 8 mm) (3) 被覆材付可とう塩化ビニル管(外径 37 mm) 1 本 (4) 被覆材付可とう塩化ビニル管(外径 26.5 mm) 1 本 (5) 合成樹脂可とう管(外径 34.0 mm) 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	良 (1 時間 耐火)
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および非加熱側に充てん(試験体B1、B2) 1 壁厚 100 mm 2 壁材質 軽量気泡コンクリート(ALC 板) 3 開口部 直径 160 mm 4 貫通部(キャップなし) (1) 被覆付銅管(外径 34 mm) 1 本 挿入管 : 銅管(外径 12.7 mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂(厚 10 mm) (2) 被覆付銅管(外径 24 mm) 1 本 挿入管 : 銅管(外径 6.35 mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂(厚 8 mm) (3) 被覆材付可とう塩化ビニル管(外径 37 mm) 1 本 (4) 被覆材付可とう塩化ビニル管(外径 26.5 mm) 1 本 (5) 合成樹脂可とう管(外径 34 mm) 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	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および非加熱側に充てん(試験体C1、C2) 1 壁厚 100 mm 2 壁材質 軽量気泡コンクリート(ALC 板) 3 開口部 直径 160 mm 4 貫通部(筒型/鋼製キャップ-1 使用) (1) 被覆付銅管(外径 34 mm) 1 本 挿入管 : 銅管(外径 12.7 mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂(厚 10 mm) (2) 被覆付銅管(外径 24 mm) 1 本 挿入管 : 銅管(外径 6.35 mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂(厚 8 mm) (3) 被覆材付可とう塩化ビニル管(外径 37 mm) 1 本 (4) 被覆材付可とう塩化ビニル管(外径 26.5 mm) 1 本 (5) 合成樹脂可とう管(外径 34 mm) 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	良 (1 時間 耐火)
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および非加熱側に充てん(試験体 D1、D2) 1 壁厚 100 mm 2 壁材質 軽量気泡コンクリート(ALC 板) 3 開口部 直径 160 mm 4 貫通部(筒型/鋼製キャップ-2 使用) (1) 被覆付銅管(外径 34 mm) 1 本 挿入管 : 銅管(外径 12.7 mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂(厚 10 mm) (2) 被覆付銅管(外径 24 mm) 1 本 挿入管 : 銅管(外径 6.35 mm) 規格 : JIS H 3300 被覆材 : ポリエチレン系樹脂(厚 8 mm) (3) 被覆材付可とう塩化ビニル管(外径 37 mm) 1 本 (4) 被覆材付可とう塩化ビニル管(外径 26.5 mm) 1 本 (5) 合成樹脂可とう管(外径 34.0 mm) 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	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又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、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) 配管等を貫通させるために設ける開口部の大きさ及び形状は、直径が 160 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 配管の種類等」に記するところによること。
- (5) 厚さ 100 mm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 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。

