

## 性能評定書

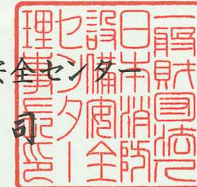
設備機器の種別	防火材等（共住区画貫通配管等）	
型式記号	MTKS-BP	
申請者	住所	岐阜県安八郡輪之内町楡俣1695-1
	名称	未来工業株式会社
	代表者氏名	取締役社長 山田 雅裕
性能評定番号	KK29-033号	
性能評定年月日	平成29年（2017年）11月30日	
性能評定有効期限	令和09年（2027年）03月31日	
性能評定の内容	標記共住区画貫通配管等は、評定報告書記載の評定条件の範囲内で使用する場合において、「特定共同住宅等の住戸等の床又は壁並びに当該住戸等の床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部が一体として有すべき耐火性能を定める件」（平成17年消防庁告示第4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・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



別添

平成29年11月30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	MTKS-BP
申請者	未来工業株式会社 岐阜県安八郡輪之内町楡俣 1695-1

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・壁

構造	厚さ 100 mm以上の床 (鉄筋コンクリート又は鉄骨鉄筋コンクリート)
	厚さ 100mm 以上の壁 (鉄筋コンクリート又は鉄骨鉄筋コンクリート)
配管用途	電線管及び電気配線



別記

I. 評定概要

1 構造及び材料

(1) 構造

防火区画である壁に対し、床スラブに電線管を埋設して貫通させ、電線管端部に端部附属品(有・無)を設置し、床スラブから突き出す電線管周りに熱膨張性耐熱シール材を充てんする構造である。

その構造を図-1に示す。

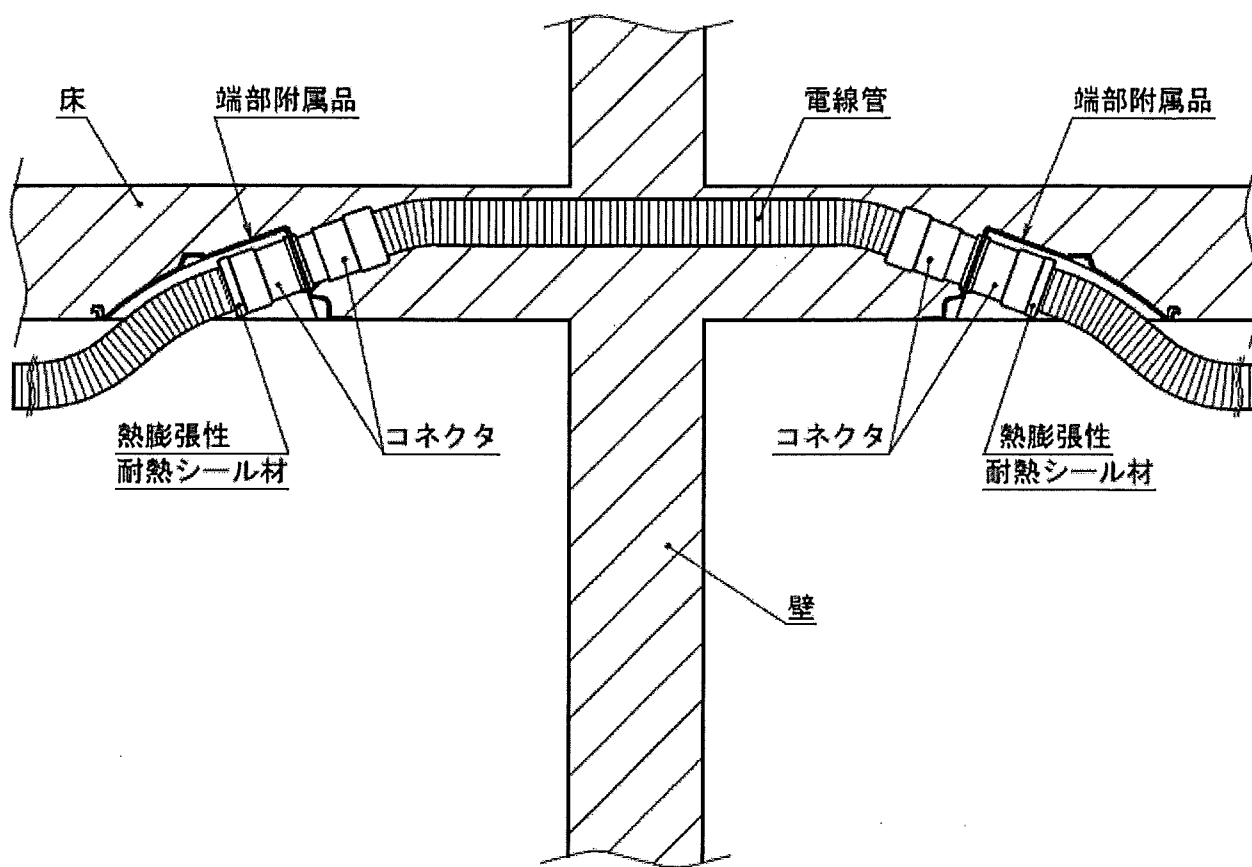


図-1 構造



(2) 材料

ア 熱膨張性耐熱シール材

(ア) 組成

熱膨張性耐熱シール材の組成を表-1に示す。

表-1 熱膨張性耐熱シール材の材料組成表

(イ) 物理的特性

熱膨張性耐熱シール材の特性を表-2に示す。

表-2 熱膨張性耐熱シール材の特性表

項目		規格値	試験条件
物理的性質	密度	1.25±0.2 g/cm <sup>3</sup>	---
	膨張開始温度	約 190℃	---
熱的性質	膨張倍率	2倍以上	350℃、10分加熱

(ウ) 熱膨張性耐熱シール材の充てん量

熱膨張性耐熱シール材の充てん量を表-3に示す。

表-3 熱膨張性耐熱シール材の充てん量

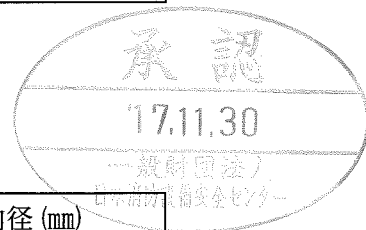
合成樹脂製可とう電線管 の呼び径	熱膨張性耐熱シール材 の充てん量
14、16、22	3.7g以上
28	6.0g以上

イ 電線管 (合成樹脂製可とう電線管 JIS C 8411)

電線管 (CD管またはPF管) の寸法を表-4に示す。

表-4 合成樹脂製可とう電線管の寸法

呼び径	外径 (mm)	参考内径 (mm)
28以下	36.5±0.5以下	28以下



ウ コネクタ（合成樹脂製可とう電線管用附属品 JIS C 8412）

コネクタ（PF管用又はCD管用）の構造を図-2に、寸法を表-5に示す。

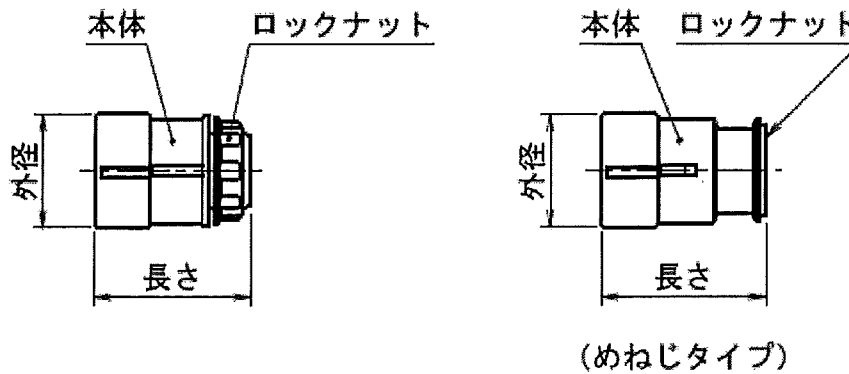


図-2 コネクタの構造

表-5 コネクタの寸法

呼び径	外径 (mm)	長さ (mm)
28以下	47.0±1.0以下	66.0±1.0以下 (67.5±1.0以下)

※ カッコ寸法は「めねじタイプ」を示す

エ 端部附属品（エンドカップリング）

端部附属品（エンドカップリング）の構造及び寸法を図-3に示す。

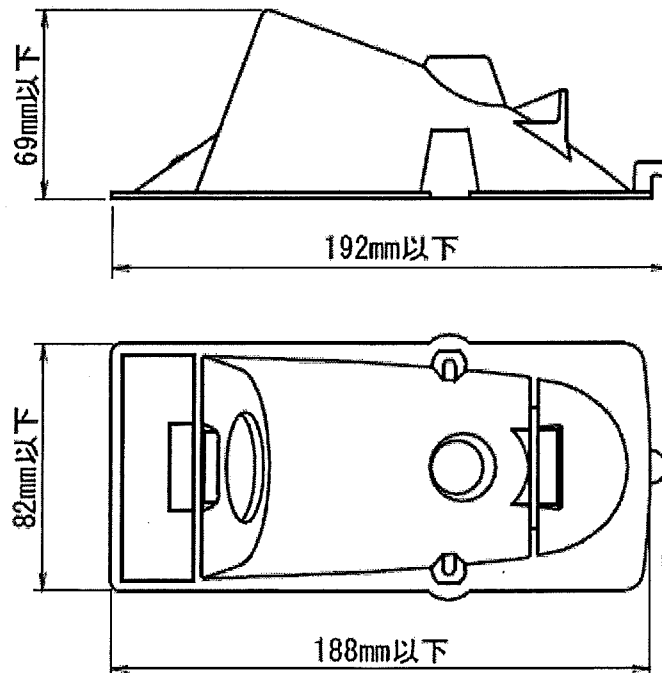


図-3 端部附属品（エンドカップリング）の構造及び寸法

## 2 電線管及び電気配線の種類

貫通する電線管及び電気配線の種類及び本数は、次のとおりである。

### (1) 電線管：(4本以下)

- ア 合成樹脂製可とう電線管(PF管) (外径 36.5mm 以下)  
規格：JIS C 8411
- イ 合成樹脂製可とう電線管(CD管) (外径 34.0mm 以下)  
規格：JIS C 8411

### (2) 電線管に挿入できる電気配線 (ケーブル・電線)：

- ア 電力用ケーブル (600V EM-CE/F  $3 \times 22\text{mm}^2$  以下、2本以下)  
規格：JIS C 3605
- イ 電力用ケーブル (600V EM-EEF/F  $3 \times 2.0\text{mm}$  以下、2本以下)  
規格：JIS C 3605
- ウ テレビジョン受信用同軸ケーブル (EM-S-7C-FB 以下、2本以下)  
規格：JCS 5423
- エ 警報用ケーブル (AE  $6 \times 0.9\text{mm}$  以下、2本以下)  
規格：JCS 4396
- オ 光ファイバーケーブル (外径 4.3mm 以下、2本以下)  
規格：JIS C 6820、JIS C 6830、JIS C 6850
- カ 電力用ケーブル (600V EM-CE/F  $1 \times 38\text{mm}^2$  以下、2本以下)  
規格：JIS C 3605



### 3 施工仕様

鉄筋コンクリート又は鉄骨鉄筋コンクリートからなる壁に、床スラブ内を介して次のとおりの施工を行う。

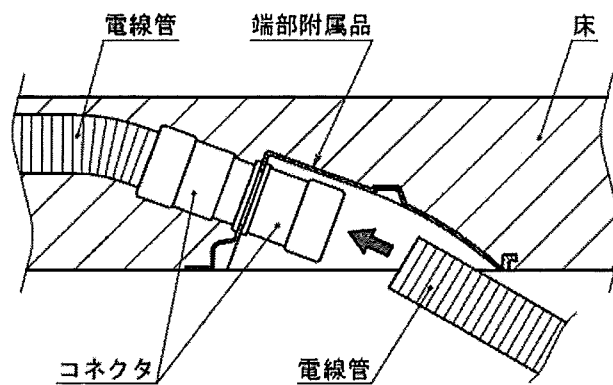
#### (1) 施工手順

##### ア 端部付属品及び電線管の設置

コネクタを組み付けた端部付属品を、型枠に釘等で固定し、電線管を接続する。

コンクリート打設後、型枠を外し、端部付属品内部のコネクタに電線管を接続し、管路内にケーブル・電線を通線する。

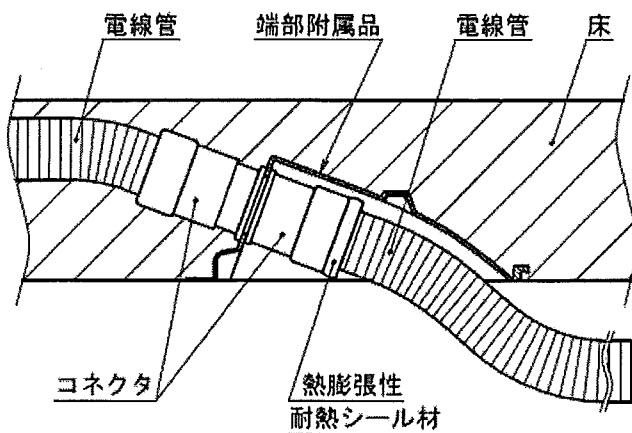
なお、端部付属品を用いない場合は型枠に穴を開けて電線管を差し込み、コンクリートを打設する。



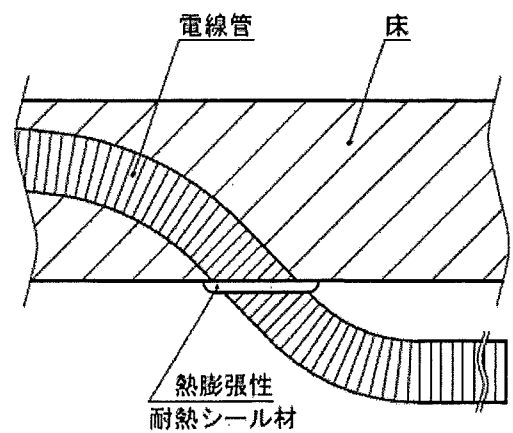
##### イ 熱膨張性耐熱シール材の充てん

端部付属品内の電線管接続部の周りに、下図のとおり熱膨張性耐熱シール材を隙間なく充てんする。

端部付属品を用いない場合は、床スラブからの電線管突き出し部周りに、下図のとおり熱膨張性耐熱シール材を隙間なく充てんする。

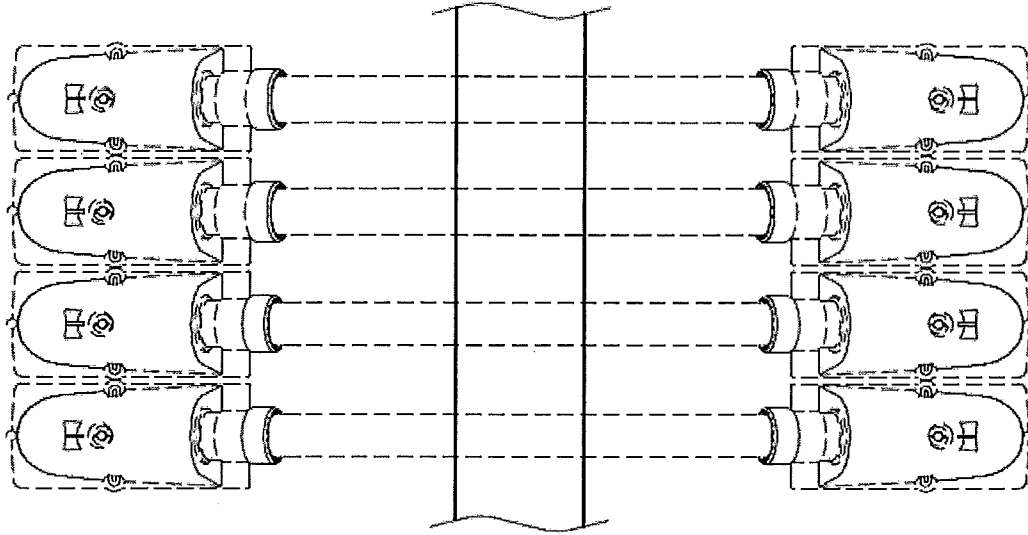


端部付属品を用いる場合

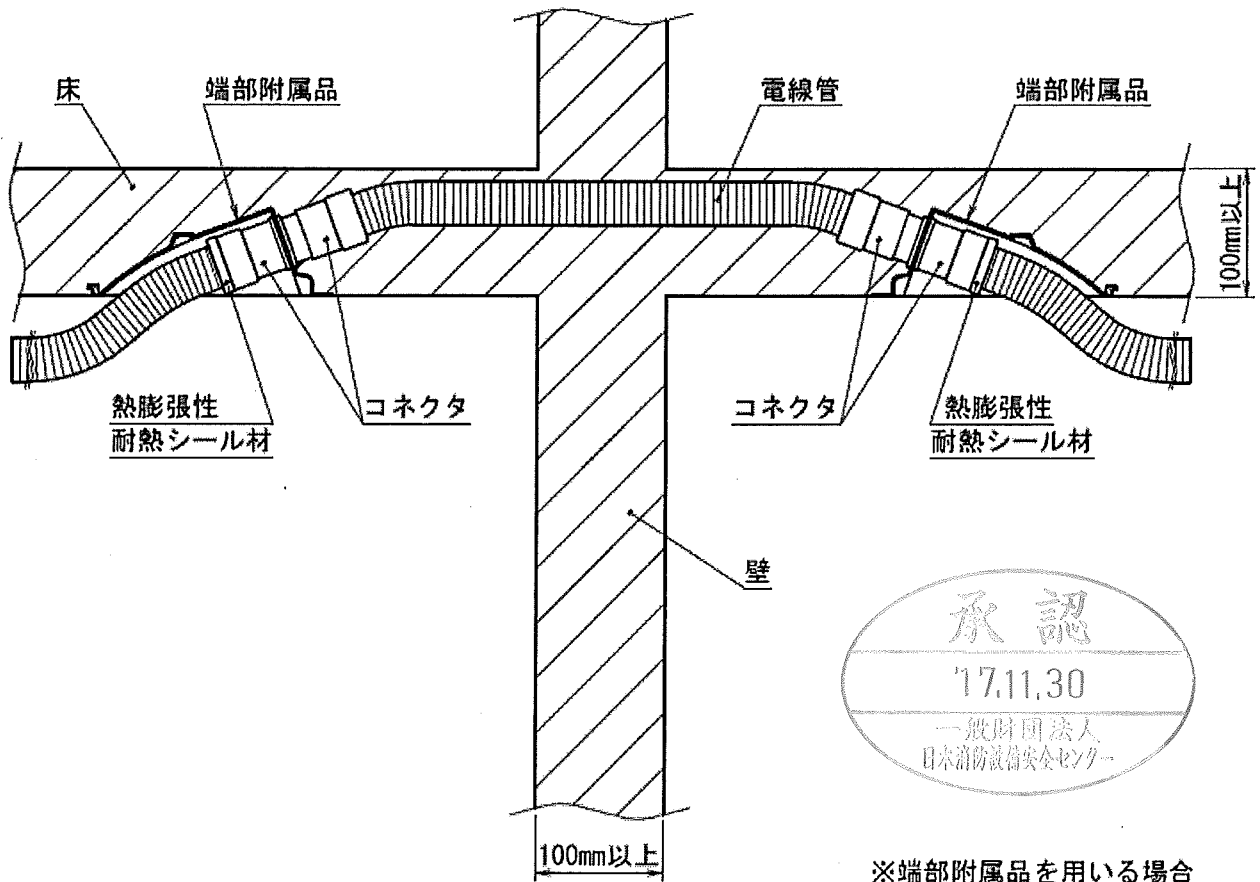


端部付属品を用いない場合

(2) 施工図例



平面図

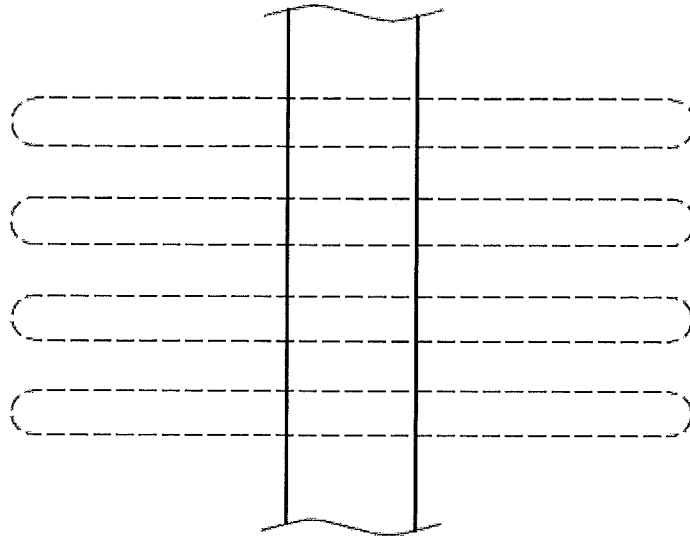


断面図

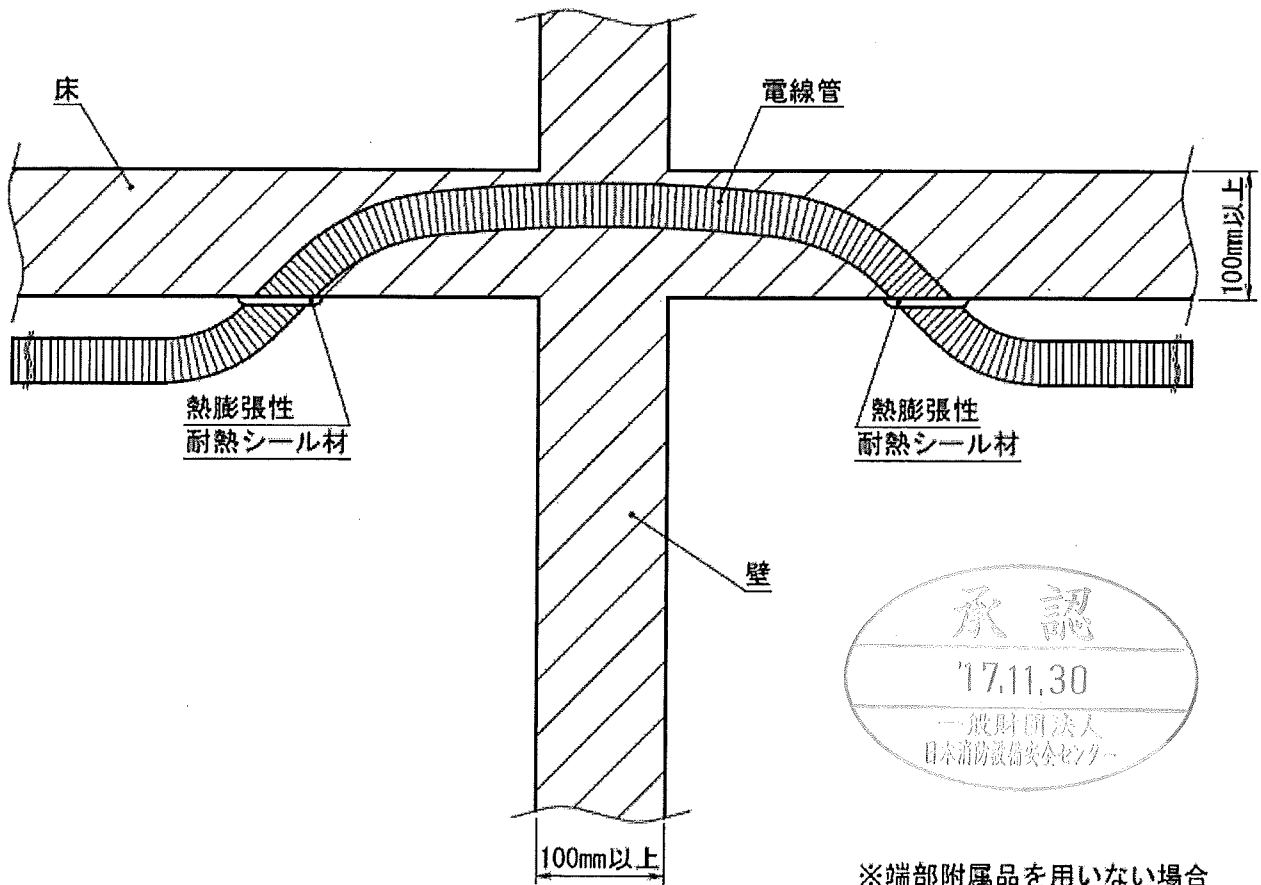


※端部付属品を用いる場合





平面図



断面図



※端部付属品を用いない場合

#### 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。

##### ■ 端部附属品あり

試験項目	試験内容	試験結果	
区画貫通部の耐火性能 (床・壁)	熱膨張性耐熱シール材を加熱側及び非加熱側に充てん	良 (1時間耐火)	
	1 床厚 100mm		
	2 床材質 鉄筋コンクリート		
	3 壁厚 100mm		
	4 壁材質 鉄筋コンクリート		
	5 開口部 加熱側：床開口、非加熱側：床開口		
	6 貫通部 電線管		
	ア 合成樹脂製可とう電線管(PF管) (外径 36.5mm)		2本
	イ 合成樹脂製可とう電線管(CD管) (外径 34.0mm)		2本
	挿入線		
	ア 電力用ケーブル 600V EM-CE/F 3×22mm <sup>2</sup>		2本
	イ 電力用ケーブル 600V EM-EEF/F 3×2.0mm		2本
	ウ テレビジョン受信用同軸ケーブル EM-S-7C-FB		2本
	エ 警報用ケーブル AE 6×0.9mm		2本
オ 光ファイバーケーブル(外径 4.3mm)	2本		
カ 電力用ケーブル 600V EM-CE/F 1×38mm <sup>2</sup>	2本		
7 熱膨張性耐熱シール材 各電線管接続部周りに 6g 充てん			

##### ■ 端部附属品なし

試験項目	試験内容	試験結果	
区画貫通部の耐火性能 (床・壁)	熱膨張性耐熱シール材を加熱側及び非加熱側に充てん	良 (1時間耐火)	
	1 床厚 100mm		
	2 床材質 鉄筋コンクリート		
	3 壁厚 100mm		
	4 壁材質 鉄筋コンクリート		
	5 開口部 加熱側：床開口、非加熱側：床開口		
	6 貫通部 電線管		
	ア 合成樹脂製可とう電線管(PF管) (外径 36.5mm)		2本
	イ 合成樹脂製可とう電線管(CD管) (外径 34.0mm)		2本
	挿入線		
	ア 電力用ケーブル 600V EM-CE/F 3×22mm <sup>2</sup>		2本
	イ 電力用ケーブル 600V EM-EEF/F 3×2.0mm		2本
	ウ テレビジョン受信用同軸ケーブル EM-S-7C-FB		2本
	エ 警報用ケーブル AE 6×0.9mm		2本
オ 光ファイバーケーブル(外径 4.3mm)	2本		
カ 電力用ケーブル 600V EM-CE/F 1×38mm <sup>2</sup>	2本		
7 熱膨張性耐熱シール材 各電線管突き出し部周りに 6g 充てん			



## 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又は鉄骨鉄筋コンクリートの壁（以下、「耐火構造の壁」という。）を、鉄筋コンクリート又は鉄骨鉄筋コンクリートの床（以下、「耐火構造の床」という。）を介して電線管及び電気配線が貫通する部位に適用すること。
- (2) 貫通する電線管の大きさ及び形状は、 $\phi 36.5 (\pm 0.5)$  mm 以下の円形であり、横に並べる場合の本数は4本以下であること。
- (3) 配管を貫通させるために設ける穴相互間の距離は、配管本数が4本を超える場合は、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又は壁にあっては適用しない。
- (4) 開口部を貫通する電線管及び電気配線は「I. 評定概要 2 配管等の種類」に記すところによること。
- (5) 厚さ 100mm 以上の耐火構造の床及び壁に適用すること。
- (6) 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 350℃で 10 分間加熱したときの膨張倍率が 2 倍以上であることを製造ロットごとに確認すること。

