

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	MTKB-S	
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	代表取締役社長 中島 靖
性能評定番号	KK27-015号	
性能評定年月日	平成27年（2015年）04月27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27年4月27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

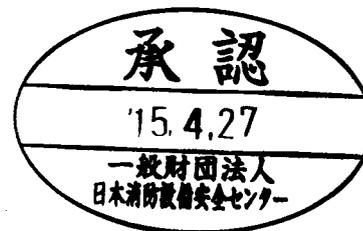
消防防災用設備機器の種類 防火材等（共住区画貫通配管等）
型 式 記 号 MTKB-S
申 請 者 名 未来工業株式会社
岐阜県安八郡輪之内町楡保1695-1

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100mm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75mm以上の壁
（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）
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

耐火シート（MTKB-S）は、熱膨張性耐熱ゴムに熱膨張性耐熱パテ、樹脂メッシュ（有・無）を積層したものである。

防火区画に対し、端部附属品を用いて電線管を床スラブに埋設して貫通させ、配管突き出し口的一端に耐火シート（MTKB-S）を巻き付ける構造である。

施工の構造を図-1に示す。

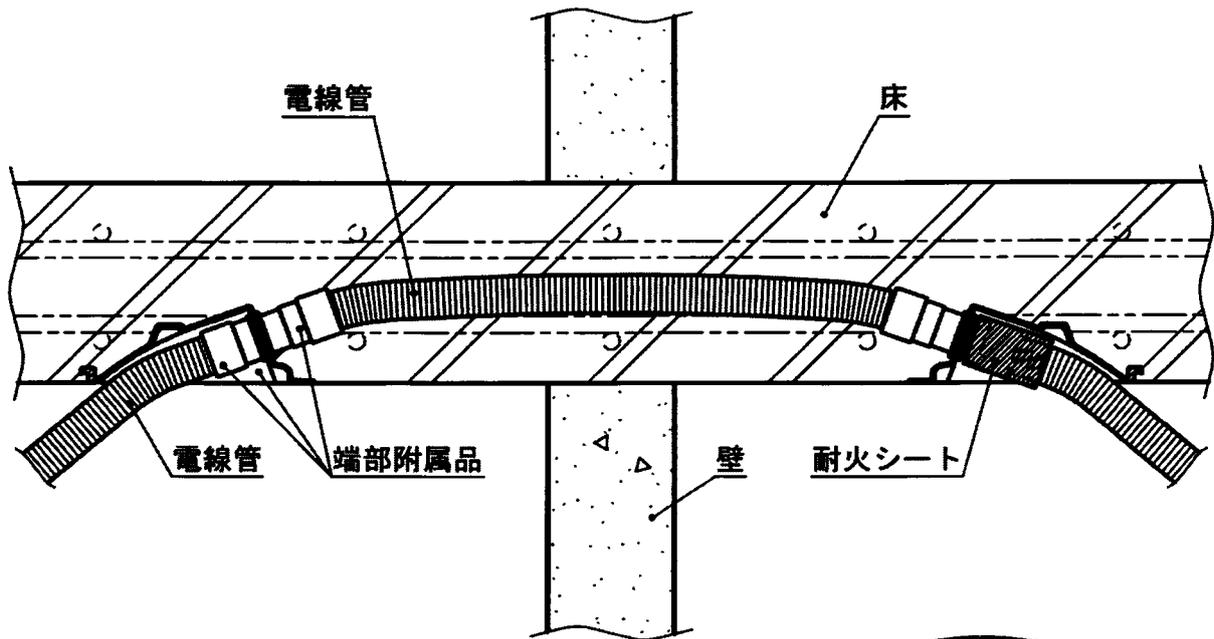


図-1 施工の構造



(2) 材料

ア 耐火シート

(7) 耐火シートの構造及び寸法

耐火シートの構造を図-2、寸法を表-1に示す。

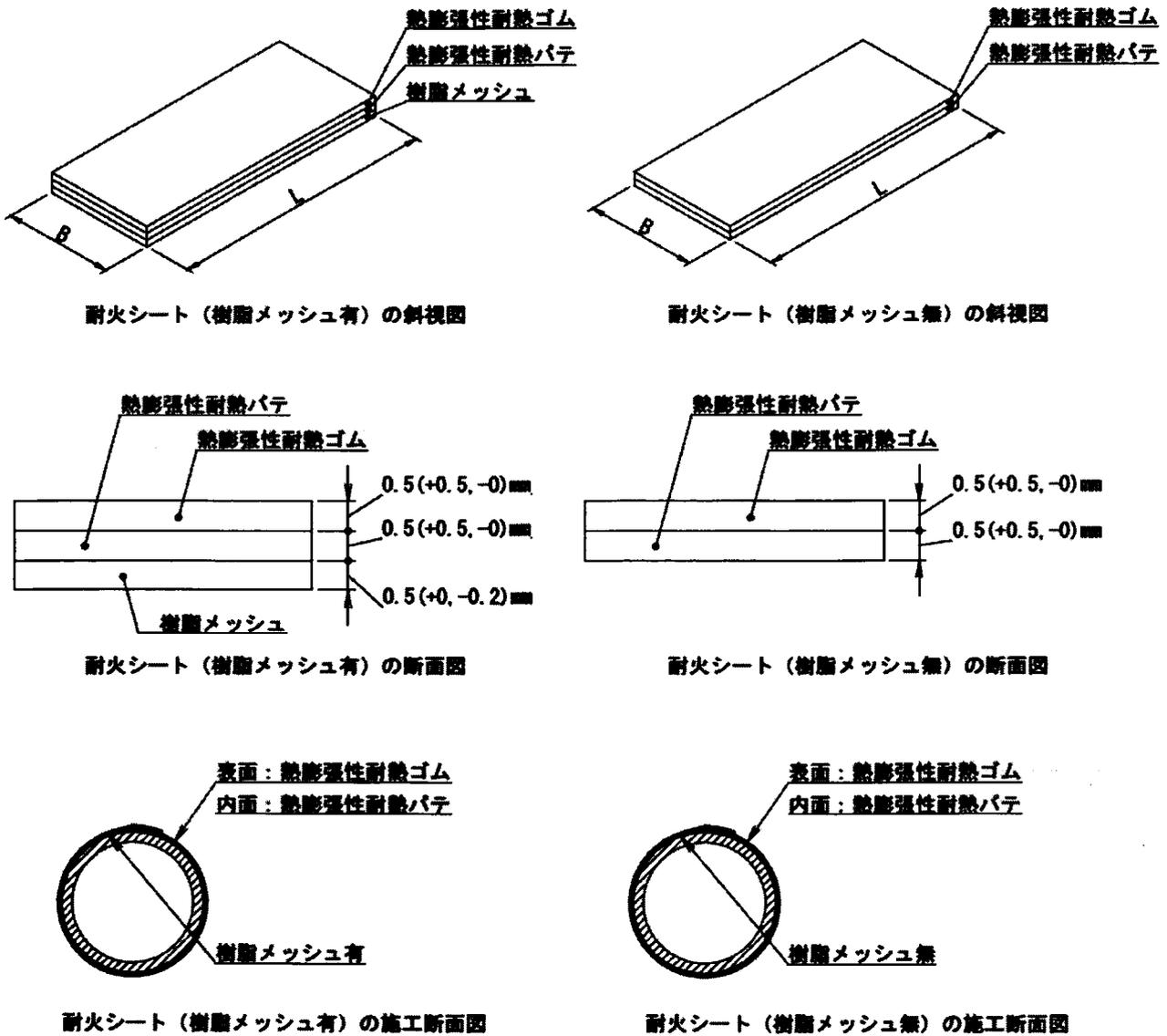
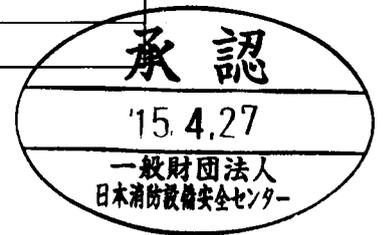


図-2 耐火シートの構造

表-1 寸法表

単位：mm

区分	耐火シート(樹脂メッシュ有)		耐火シート(樹脂メッシュ無)	
	MTKB-S15M	MTKB-S18M	MTKB-S15	MTKB-S18
長さ:L	150 (+20, -0)	180 (+20, -0)	150 (+20, -0)	180 (+20, -0)
幅:B	60 (+20, -0)		60 (+20, -0)	
厚み	1.5 (+1, -0.2)		1 (+1, -0)	



- (イ) 熱膨張性耐熱ゴムの組成及び物理的特性
 熱膨張性耐熱ゴムの組成を表-2、物理的特性を表-3に示す。

表-2 熱膨張性耐熱ゴムの材料組成表

表-3 熱膨張性耐熱ゴムの物理的特性表

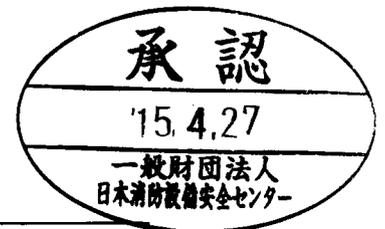
特 性		規格値	試験条件
物理的性質	密度	1.3±0.2g/cm ³	---
熱的性質	膨張開始温度	300℃	400℃、5分間加熱
	膨張倍率	2倍以上	

- (ウ) 熱膨張性耐熱パテの組成及び物理的特性
 熱膨張性耐熱パテの組成を表-4、物理的特性を表-5に示す。

表-4 熱膨張性耐熱パテの材料組成表

表-5 熱膨張性耐熱パテの物理的特性表

特 性		規格値	試験条件
物理的性質	密度	1.2±0.2g/cm ³	---
熱的性質	膨張開始温度	300℃	400℃、5分間加熱
	膨張倍率	2倍以上	



- (エ) 樹脂メッシュ
 樹脂メッシュの材質は、オレフィン系樹脂 100%又はポリエチレンテレフタレート (PET) 100%とする。

イ 端部附属品 (コネクタ)

(合成樹脂製可とう電線管用附属品 JIS C 8412)

コネクタの構造及び最大寸法を図-3に示す。

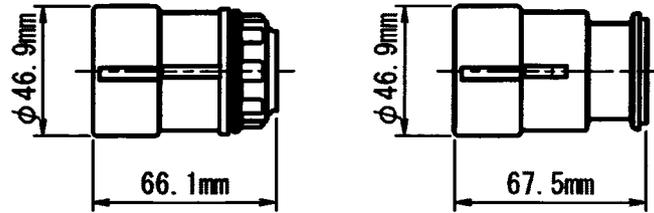


図-3 端部附属品 (コネクタ) の構造

ウ 端部附属品 (エンドカップリング本体)

エンドカップリング本体の構造及び最大寸法を図-4に示す。

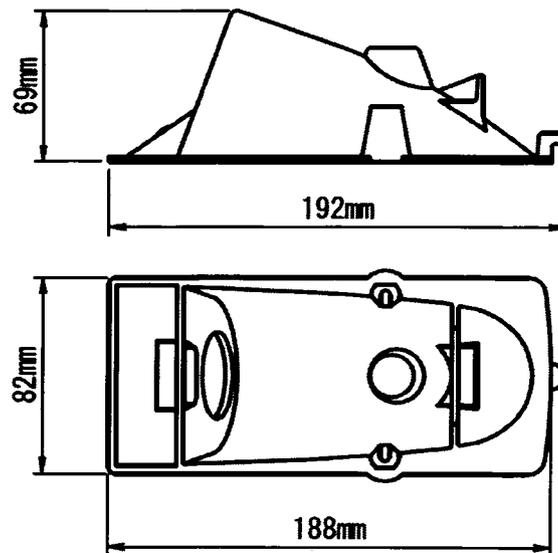
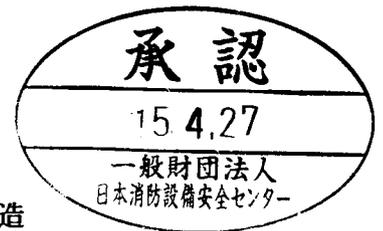


図-4 端部附属品 (エンドカップリング本体) の構造



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) 合成樹脂製可とう電線管 (PF 管) (外径 36.5mm 以下、1 本以下)

規格：JIS C 8411

挿入線：

- ア 電力用ケーブル (600V EM-CE/F $3 \times 14\text{mm}^2$ 以下、1 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、1 本以下)

規格：JIS C 3605

- ウ 同軸ケーブル (EM-S-5C-FB 以下、外径 7.7mm 以下、1 本以下)

規格：JCS 5423

- エ 光ファイバーケーブル (外径 4.3mm 以下、1 本以下)

規格：JIS C 6820、JIS C 6830、JIS C 6850

- (2) 合成樹脂製可とう電線管 (CD 管) (外径 34.0mm 以下、1 本以下)

規格：JIS C 8411

挿入線：

- ア 電力用ケーブル (600V EM-CE/F $3 \times 14\text{mm}^2$ 以下、1 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、1 本以下)

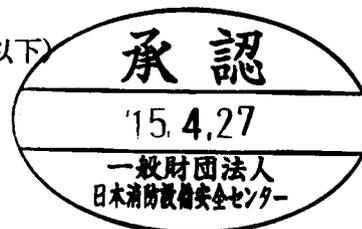
規格：JIS C 3605

- ウ 同軸ケーブル (EM-S-5C-FB 以下、外径 7.7mm 以下、1 本以下)

規格：JCS 5423

- エ 光ファイバーケーブル (外径 4.3mm 以下、1 本以下)

規格：JIS C 6820、JIS C 6830、JIS C 6850



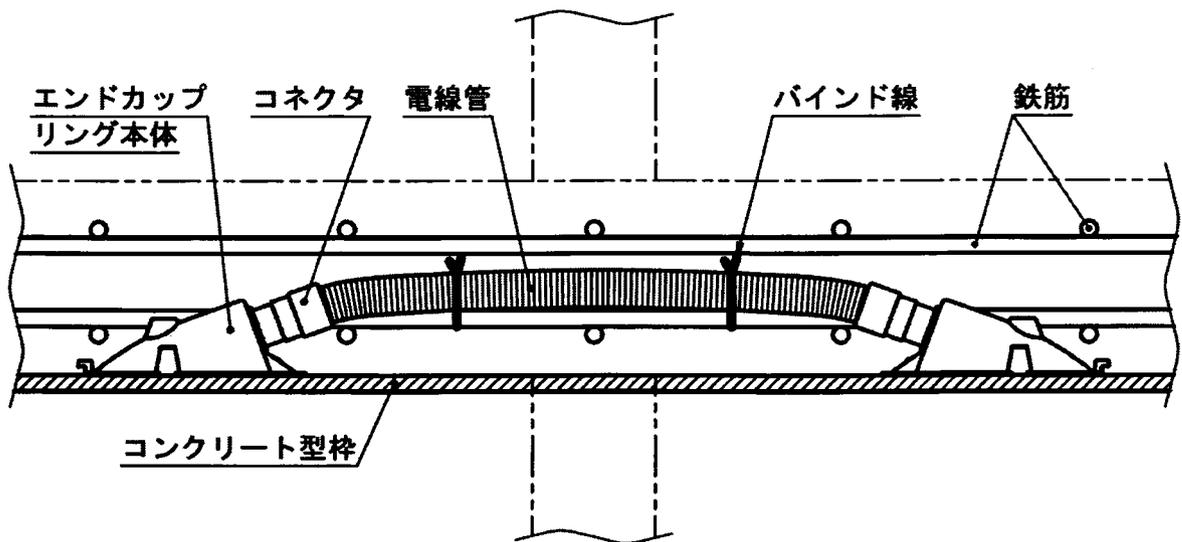
3 施工仕様

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、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

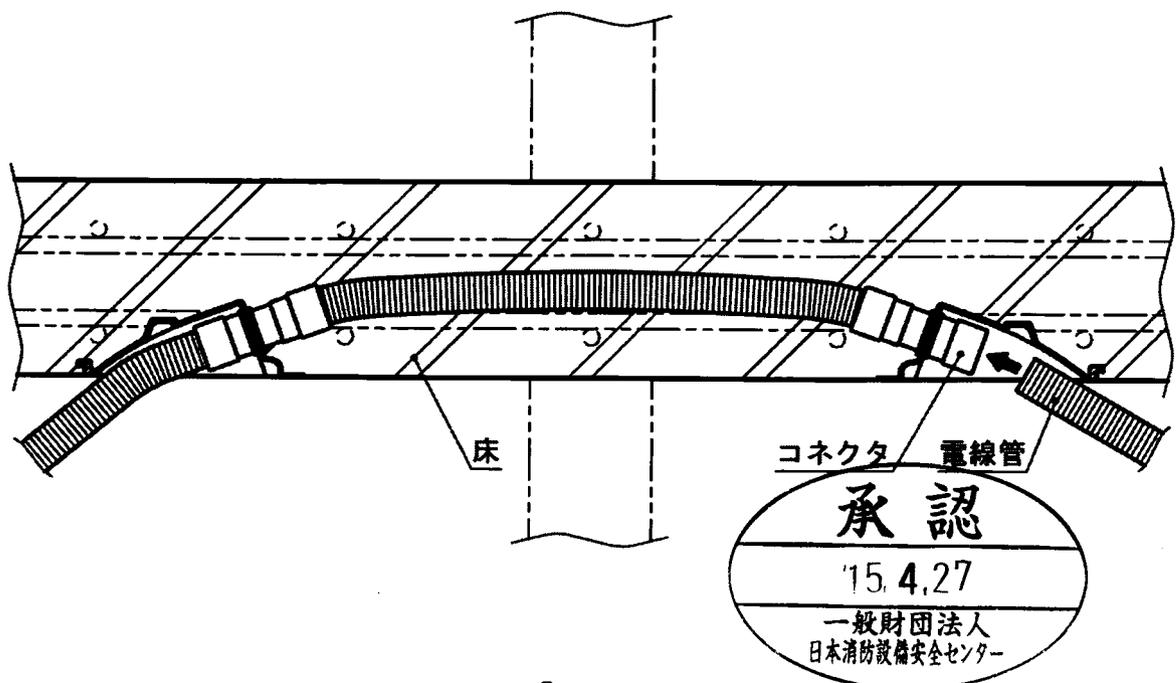
ア 端部附属品の設置と電線管の設置

天井となるコンクリート型枠上で電線管を貫通させる位置に、端部附属品（コネクタ、エンドカップリング本体）を釘等を用いて固定し、電線管を設置する。このとき、エンドカップリング本体の底面に、コンクリート侵入防止のテープを貼り付けた状態で型枠に固定し、かつコンクリート打設時の位置ずれ防止のため、バインド線等を用いて電線管を鉄筋に確実に固定する。



イ スラブ下の配管と通線

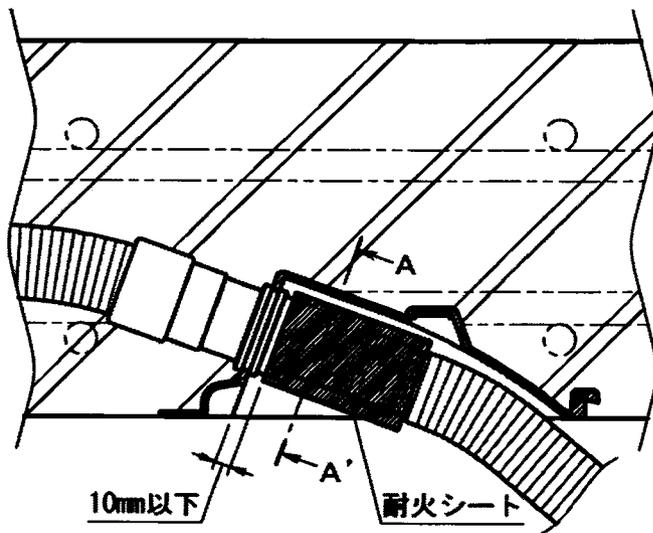
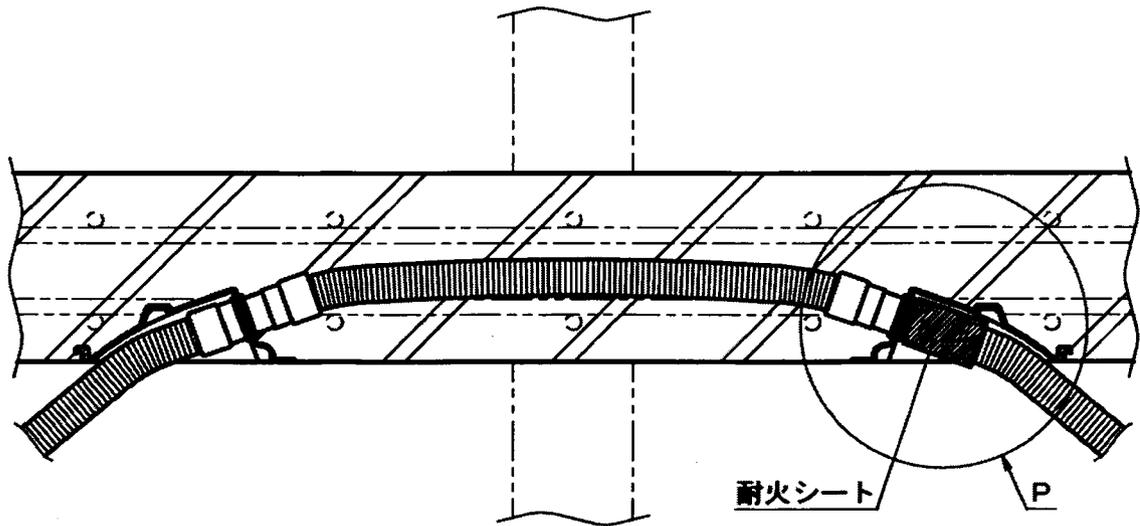
コンクリート打設後、型枠を外し、コンクリート侵入防止のテープを剥がした後、エンドカップリング本体内部のコネクタに電線管を接続し、管路内にケーブルを通線する。



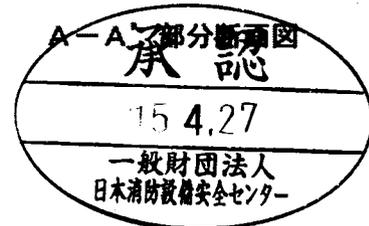
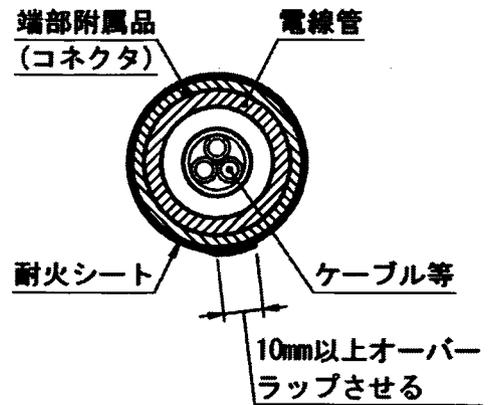
ウ 耐火シートの巻き付け

コネクタと電線管の接続口に耐火シートを巻き付ける。

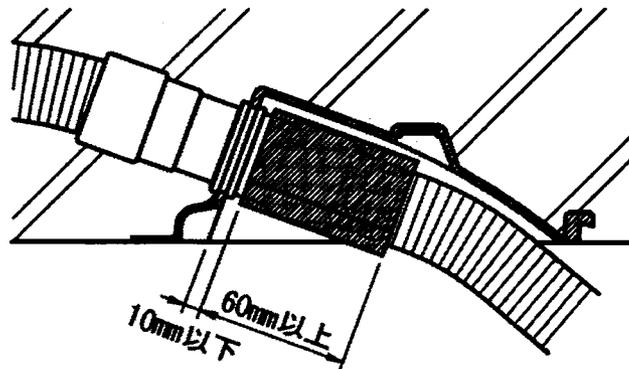
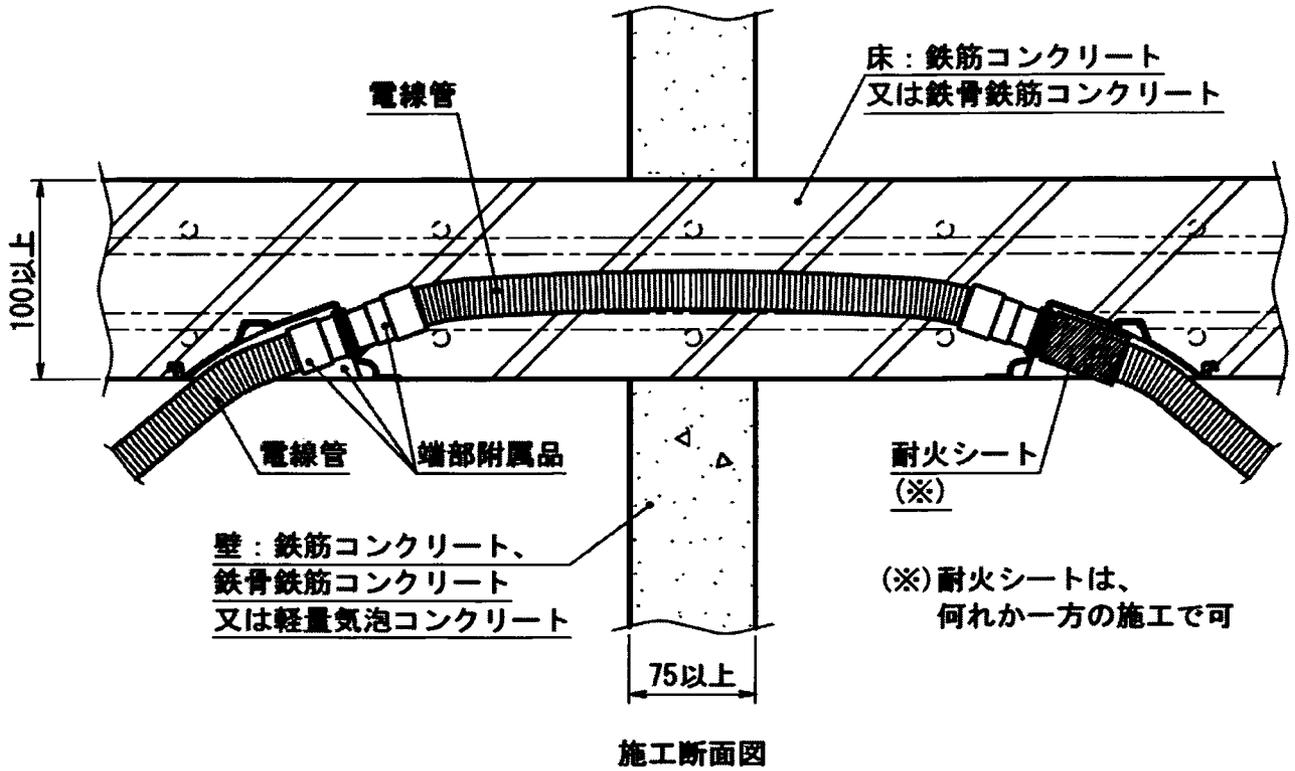
このとき、耐火シートの巻き付け位置をエンドカップリング本体内部のコネクタの根元から10mm以下の位置とし、耐火シートが10mm以上オーバーラップするように巻き付ける。



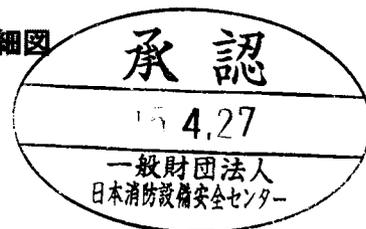
P部詳細図



(2) 施工図例



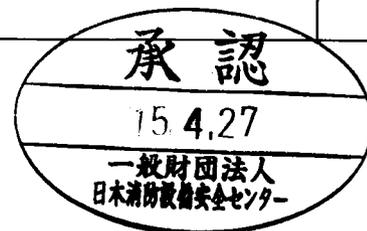
耐火シートの施工詳細図



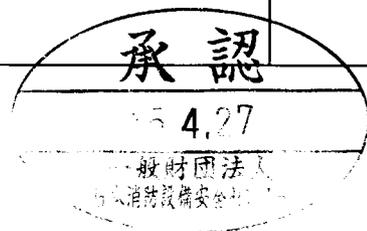
4 試験結果の概要

本工法の耐火性能については、次のとおりである。

試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能 (壁・床)	耐火シートを非加熱側の端部附属品と電線管の接続部に巻き付け 1 壁厚 75mm 2 壁材質 軽量気泡コンクリート 3 床厚 100mm 4 床材質 鉄筋コンクリート 5 貫通部 合成樹脂製可とう電線管 (CD 管) (外径 34.0mm、1 本) 規格：JIS C 8411 挿入線 ア 電力用ケーブル (600V EM-CE/F 3×14mm ²)、1 本 規格：JIS C 3605 イ 電力用ケーブル (600V EM-EEF/F 3×2.0mm)、1 本 規格：JIS C 3605 ウ 同軸ケーブル (EM-S-5C-FB、外径 7.7mm)、1 本 規格：JCS 5423 エ 光ファイバーケーブル (外径 4.3mm)、1 本 規格：JIS C 6820、JIS C 6830、JIS C 6850	1 時 間 耐 火 良
	耐火シートを加熱側の端部附属品と電線管の接続部に巻き付け 1 壁厚 75mm 2 壁材質 軽量気泡コンクリート 3 床厚 100mm 4 床材質 鉄筋コンクリート 5 貫通部 合成樹脂製可とう電線管 (CD 管) (外径 34.0mm、1 本) 規格：JIS C 8411 挿入線 ア 電力用ケーブル (600V EM-CE/F 3×14mm ²)、1 本 規格：JIS C 3605 イ 電力用ケーブル (600V EM-EEF/F 3×2.0mm)、1 本 規格：JIS C 3605 ウ 同軸ケーブル (EM-S-5C-FB、外径 7.7mm)、1 本 規格：JCS 5423 エ 光ファイバーケーブル (外径 4.3mm)、1 本 規格：JIS C 6820、JIS C 6830、JIS C 6850	



試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能 (壁・床)	耐火シートを非加熱側の端部附属品と電線管の接続部に巻き付け 1 壁厚 75mm 2 壁材質 軽量気泡コンクリート 3 床厚 100mm 4 床材質 鉄筋コンクリート 5 貫通部 合成樹脂製可とう電線管 (PF 管) (外径 36.5mm、1 本) 規格: JIS C 8411 挿入線 ア 電力用ケーブル (600V EM-CE/F 3×14mm ²)、1 本 規格: JIS C 3605 イ 電力用ケーブル (600V EM-EEF/F 3×2.0mm)、1 本 規格: JIS C 3605 ウ 同軸ケーブル (EM-S-5C-FB、外径 7.7mm)、1 本 規格: JCS 5423 エ 光ファイバーケーブル (外径 4.3mm)、1 本 規格: JIS C 6820、JIS C 6830、JIS C 6850	1 時 間 耐 火 良
	耐火シートを加熱側の端部附属品と電線管の接続部に巻き付け 1 壁厚 75mm 2 壁材質 軽量気泡コンクリート 3 床厚 100mm 4 床材質 鉄筋コンクリート 5 貫通部 合成樹脂製可とう電線管 (PF 管) (外径 36.5mm、1 本) 規格: JIS C 8411 挿入線 ア 電力用ケーブル (600V EM-CE/F 3×14mm ²)、1 本 規格: JIS C 3605 イ 電力用ケーブル (600V EM-EEF/F 3×2.0mm)、1 本 規格: JIS C 3605 ウ 同軸ケーブル (EM-S-5C-FB、外径 7.7mm)、1 本 規格: JCS 5423 エ 光ファイバーケーブル (外径 4.3mm)、1 本 規格: JIS C 6820、JIS C 6830、JIS C 6850	



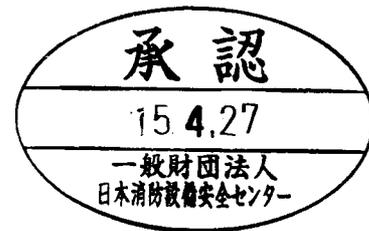
II. 評定条件

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) 電線管及び電気配線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区画は除く。
- (3) 開口部を貫通する電線管及び電気配線は「I. 評定概要 2 電線管及び電気配線の種類」に記すところによること。
- (4) 厚さ 75mm 以上の耐火構造の壁に、厚さ 100mm 以上の耐火構造の床を介し、適用すること。
- (5) 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

耐火シートの膨張部分を 400℃で 5 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。



以上