

## 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	取締役社長 山田 雅裕
性能評定番号	KK26-004号	
性能評定年月日	平成26年（2014年）04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：中空壁	

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26年4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

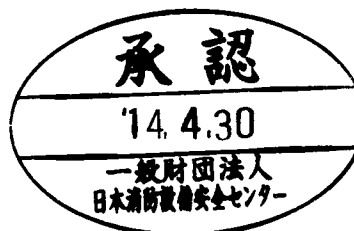
消防防災用設備機器の種類 防火材等（共住区画貫通配管等）  
型 式 記 号 MTKB-S  
申 請 者 名 未来工業株式会社  
岐阜県安八郡輪之内町楡保1695-1

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：中空壁

構 造： 厚さ100mm以上  
(両面強化せっこうボード厚さ12.5mm 2枚重ね張り、中空部間隔50mm以上)  
開 口 部： 合成樹脂製可とう電線管（JIS C 8411 CD管）、硬質塩化ビニル電線管（JIS C 8430 VE管）の場合は直径62mm以下、合成樹脂製可とう電線管（JIS C 8411 PF管）の場合は直径56.5mm以下の円形  
配管用途： 電線管



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。

中空壁開口部に電線管が貫通している一端に耐火シート（MTKB-S）を巻き、耐火シートと開口部の隙間及び電線管と開口部の隙間をシリコン系シーリング材で充てんする構造である。

施工の構造を図-1に示す。

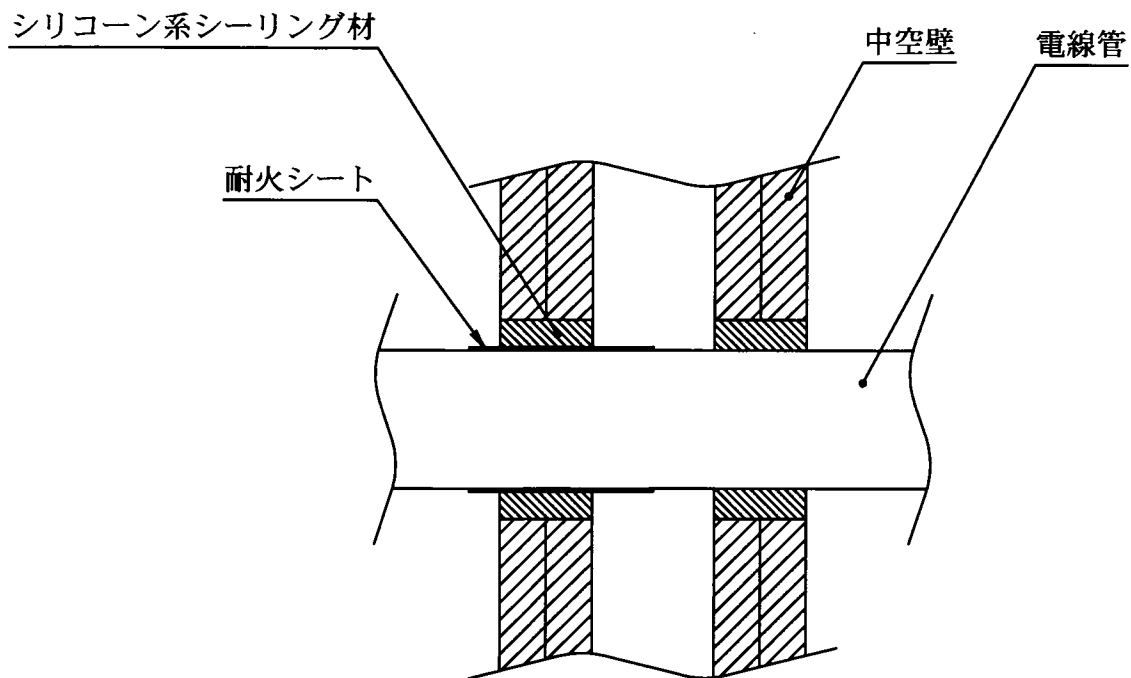
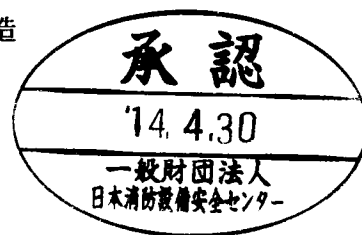
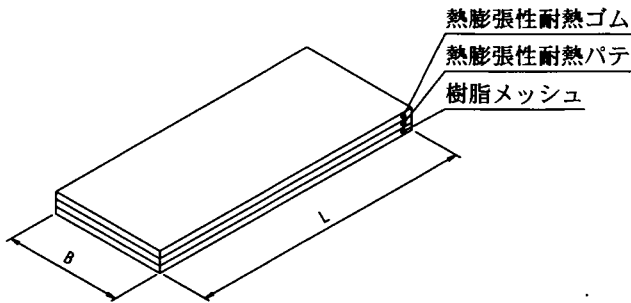


図-1 施工の構造

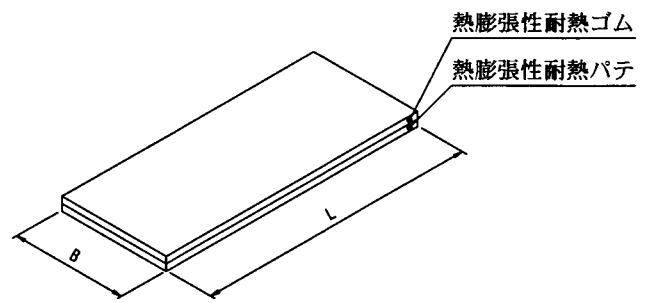


(2) 材料

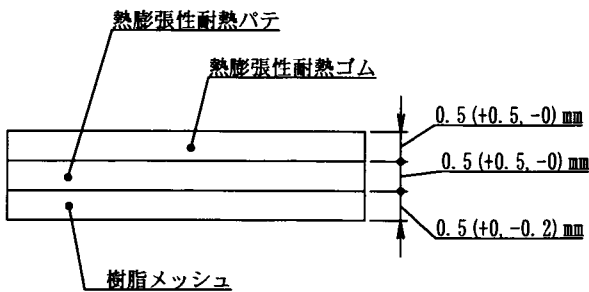
耐火シートの構造を図-2、寸法を表-1に示す。



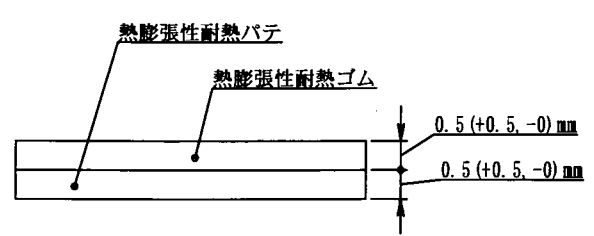
耐火シート(樹脂メッシュ有)の斜視図



耐火シート(樹脂メッシュ無)の斜視図



耐火シート(樹脂メッシュ有)の断面図



耐火シート(樹脂メッシュ無)の断面図

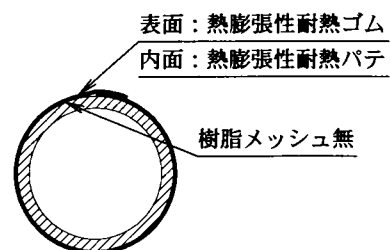
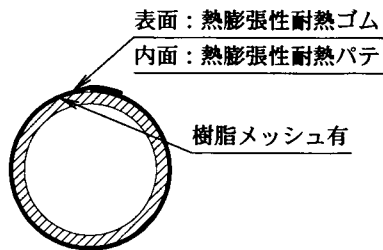
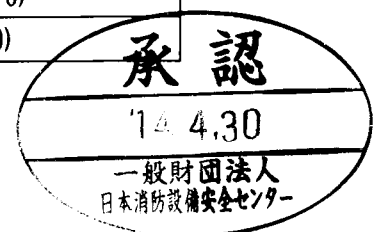


図-2 耐火シートの構造

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)	



ア 熱膨張性耐熱ゴム

(7) 組成

熱膨張性耐熱ゴムの組成は表-2のとおり。

(1) 物理的特性

熱膨張性耐熱ゴムの物理的特性は表-3のとおり。

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 <sup>3</sup>	---
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	

イ 熱膨張性耐熱パテ

(7) 組成

熱膨張性耐熱パテの組成は表-4のとおり。

(1) 物理的特性

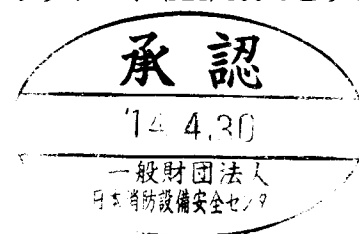
熱膨張性耐熱パテの物理的特性は表-5のとおり。

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 <sup>3</sup>	---
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 樹脂メッシュ

樹脂メッシュは、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。



## 2 配管等の種類

配管の種類、寸法及び本数は、次の(1)、(2)又は(3)のいずれかである。

- (1) 合成樹脂製可とう電線管 (外径：42mm 以下、1 本以下) JIS C 8411 CD 管、呼び径：36 以下  
挿入線：

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 600V CE/F 3×22mm<sup>2</sup>  
(外径：21mm 以下、1 本以下) JIS C 3605

600V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形 600V EE/F 3×2.0mm  
(1 本以下) JIS C 3605

テレビジョン受信用同軸ケーブル EM S-5C-FB (外径：7.7mm 以下、1 本以下)

光ケーブル WB1-D1H230 (外径：4.3mm 以下、1 本以下)

- (2) 合成樹脂製可とう電線管 (外径：36.5mm 以下、1 本以下) JIS C 8411 PF 管、呼び径：28 以下  
挿入線：

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 600V CE/F 3×14mm<sup>2</sup>  
(外径：17.5mm 以下、1 本以下) JIS C 3605

600V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形 600V EE/F 3×2.0mm  
(1 本以下) JIS C 3605

テレビジョン受信用同軸ケーブル EM S-5C-FB (外径：7.7mm 以下、1 本以下)

光ケーブル WB1-D1H230 (外径：4.3mm 以下、1 本以下)

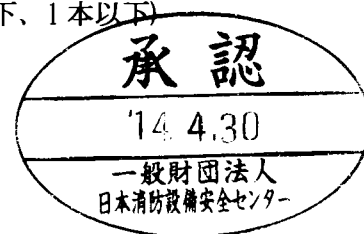
- (3) 硬質塩化ビニル電線管 (外径：42mm 以下、1 本以下) JIS C 8430 VE 管、呼び径：36 以下  
挿入線：

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 600V CE/F 3×22mm<sup>2</sup>  
(外径：21mm 以下、1 本以下) JIS C 3605

600V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形 600V EE/F 3×2.0mm  
(1 本以下) JIS C 3605

テレビジョン受信用同軸ケーブル EM S-5C-FB (外径：7.7mm 以下、1 本以下)

光ケーブル WB1-D1H230 (外径：4.3mm 以下、1 本以下)



### 3 施工仕様

JIS A 6901（せっこうボード製品）GB-Fに規定する強化せっこうボード両面2枚重ね張り（中空部間隔50mm以上）からなる壁に次の通りの施工を行う。

#### (1) 施工手順

##### ア 開口部の確認

開口部の面積が申請仕様に適合しているか確認する。

##### イ 配管

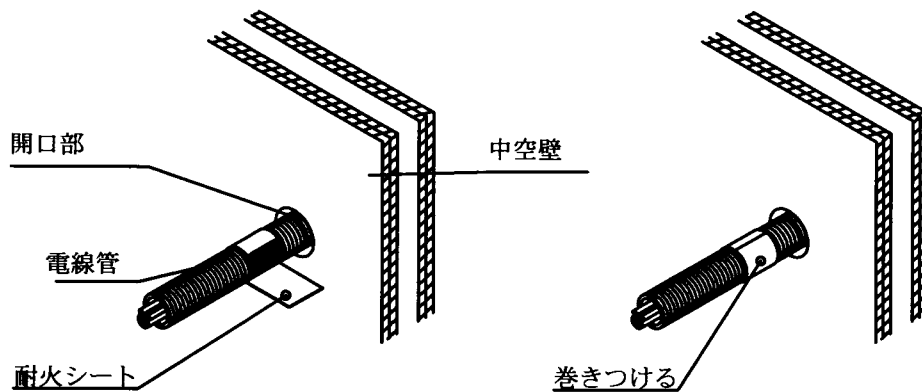
ケーブル・電線管の種類が申請仕様に適合しているか確認する。

##### ウ 耐火シート位置決め

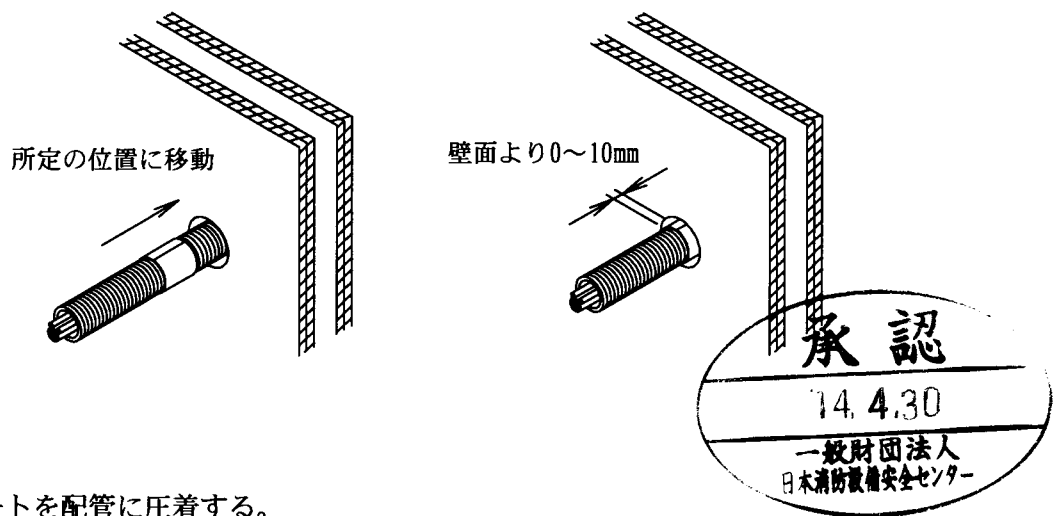
耐火シートを施工する位置を決め、墨だしする。

##### エ 耐火シート施工

7) 耐火シートを配管に10mm以上オーバーラップするように巻きつける。



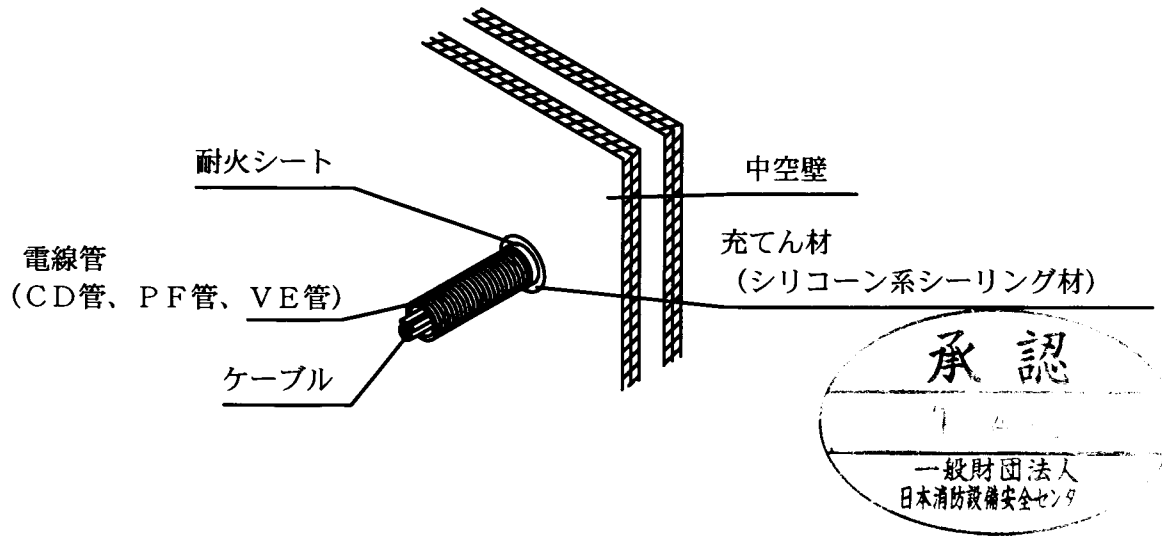
1) 耐火シートを墨だし位置にスライドさせる。又は耐火シートを巻いた配管を移動させる。



2) 耐火シートを配管に圧着する。

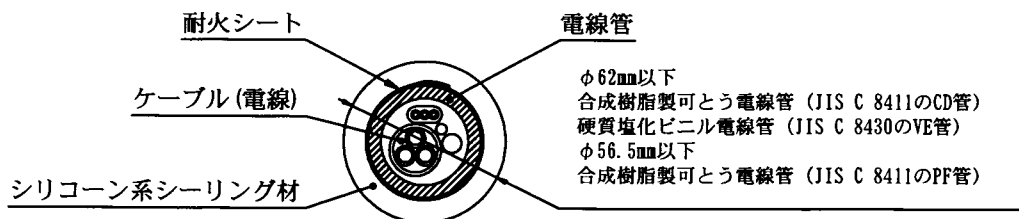
オ 隙間の充てん

電線管と開口の隙間をシリコーン系シーリング材で密に充てんする。  
ただし、配管と躯体の隙間(クリアランス)は、2~10mmとする。

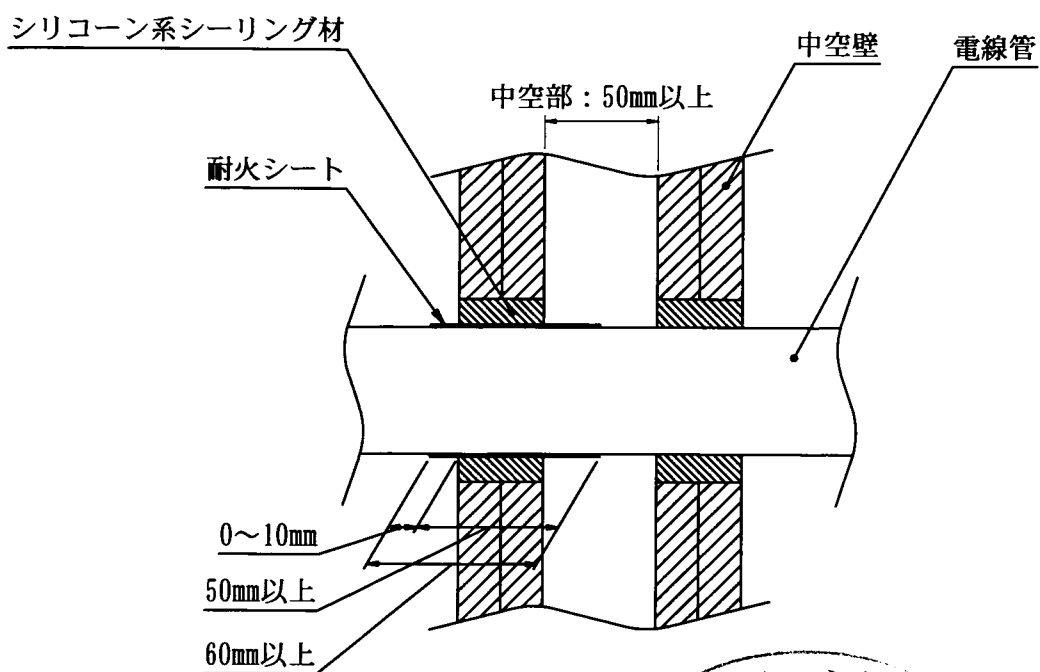




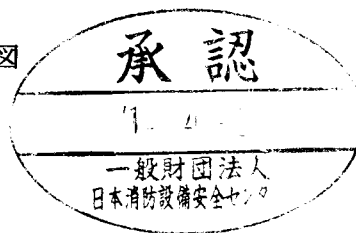
(2) 施工図



平面図



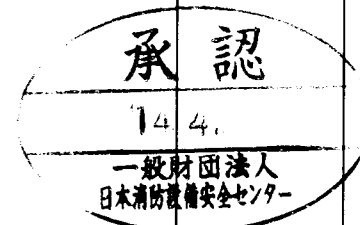
断面図



4 試験結果の概要

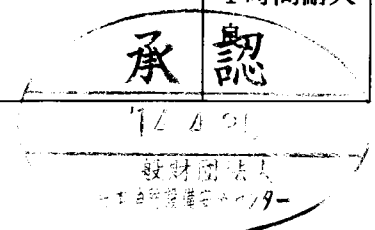
本工法の耐火性能については、次の通りである。

試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能 (中空壁)	耐火シートを非加熱側の配管に 60mm 巻きつけ 1 壁厚 100mm 2 壁材質 両面強化せっこうボード 12.5mm 2枚重ね張り 3 中空部 50mm 4 開口部 φ62mm 5 貫通部 (1) 合成樹脂製可とう電線管 (外径: 42mm、1本) JIS C 8411 CD管、呼び径: 36 挿入線: 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プル 600V CE/F 3×22mm <sup>2</sup> (外径: 21mm、1本) JIS C 3605 600V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル平形 600V EEF/F 3×2.0mm (1本) JIS C 3605 テレビジョン受信用同軸ケーブル EM S-5C-FB (外径: 7.7mm、1本) 光ケーブル WB1-D1H230 (外径: 4.3mm、1本) 6 充てん材 シリコン系シーリング材	1時間耐火 良
	耐火シートを非加熱側の配管に 60mm 巻きつけ 1 壁厚 100mm 2 壁材質 両面強化せっこうボード 12.5mm 2枚重ね張り 3 中空部 50mm 4 開口部 φ56.5mm 5 貫通部 (1) 合成樹脂製可とう電線管 (外径: 36.5mm、1本) JIS C 8411 PF管、呼び径: 28 挿入線: 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プル 600V CE/F 3×14mm <sup>2</sup> (外径: 17.5mm、1本) JIS C 3605 600V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル平形 600V EEF/F 3×2.0mm (1本) JIS C 3605 テレビジョン受信用同軸ケーブル EM S-5C-FB (外径: 7.7mm、1本) 光ケーブル WB1-D1H230 (外径: 4.3mm、1本) 6 充てん材 シリコン系シーリング材	1時間耐火 良
	耐火シートを非加熱側の配管に 60mm 巻きつけ 1 壁厚 100mm 2 壁材質 両面強化せっこうボード 12.5mm 2枚重ね張り 3 中空部 50mm 4 開口部 φ62mm 5 貫通部 (1) 硬質塩化ビニル電線管 (外径: 42mm、1本) JIS C 8430 VE管、呼び径: 36 挿入線:	1時間耐火 良



	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プル 600V CE/F 3×22mm <sup>2</sup> (外径: 21mm、1本) JIS C 3605 600V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル平形 600V EEF/F 3×2.0mm (1本) JIS C 3605 テレビジョン受信用同軸ケーブル EM S-5C-FB (外径: 7.7mm、1本) 光ケーブル WB1-D1H230 (外径: 4.3mm、1本) 6 充てん材 シリコン系シーリング材	
--	--	--

試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能 (中空壁)	耐火シートを加熱側の配管に 60mm 巻きつけ 1 壁厚 100mm 2 壁材質 両面強化せっこうボード 12.5mm 2枚重ね張り 3 中空部 50mm 4 開口部 φ62mm 5 貫通部 (1) 合成樹脂製可とう電線管 (外径: 42mm、1本) JIS C 8411 CD管、呼び径: 36 挿入線: 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プル 600V CE/F 3×22mm <sup>2</sup> (外径: 21mm、1本) JIS C 3605 600V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル平形 600V EEF/F 3×2.0mm (1本) JIS C 3605 テレビジョン受信用同軸ケーブル EM S-5C-FB (外径: 7.7mm、1本) 光ケーブル WB1-D1H230 (外径: 4.3mm、1本) 6 充てん材 シリコン系シーリング材	1時間耐火良
	耐火シートを加熱側の配管に 60mm 巻きつけ 1 壁厚 100mm 2 壁材質 両面強化せっこうボード 12.5mm 2枚重ね張り 3 中空部 50mm 4 開口部 φ56.5mm 5 貫通部 (1) 合成樹脂製可とう電線管 (外径: 36.5mm、1本) JIS C 8411 PF管、呼び径: 28 挿入線: 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プル 600V CE/F 3×14mm <sup>2</sup> (外径: 17.5mm、1本) JIS C 3605 600V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケープル平形 600V EEF/F 3×2.0mm (1本) JIS C 3605 テレビジョン受信用同軸ケーブル EM S-5C-FB (外径: 7.7mm、1本) 光ケーブル WB1-D1H230 (外径: 4.3mm、1本) 6 充てん材 シリコン系シーリング材	
	耐火シートを加熱側の配管に 60mm 巻きつけ 1 壁厚 100mm 2 壁材質 両面強化せっこうボード 12.5mm 2枚重ね張り	1時間耐火



	<p>3 中空部 50mm</p> <p>4 開口部 φ62mm</p> <p>5 貫通部</p> <p>(1) 硬質塩化ビニル電線管 (外径：42mm、1本)</p> <p>JIS C 8430 VE管、呼び径：36</p> <p>挿入線：</p> <p>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 600V CE/F 3×22mm<sup>2</sup> (外径：21mm、1本) JIS C 3605</p> <p>600V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形 600V EEF/F 3×2.0mm (1本) JIS C 3605</p> <p>テレビジョン受信用同軸ケーブル EM S-5C-FB (外径：7.7mm、1本)</p> <p>光ケーブル WB1-D1H230 (外径：4.3mm、1本)</p>	
	6 充てん材 シリコン系シーリング材	

## II. 評定条件

### 1 施工上の条件

- (1) 共住区画を構成する両面強化せっこうボード厚さ 12.5mm 2枚重ね張り中空壁（以下、「耐火構造の壁」という。）を電線管が貫通する部位に適用すること。
- (2) 開口部の大きさ及び形状は、合成樹脂製可とう電線管（JIS C 8411 CD管）、硬質塩化ビニル電線管（JIS C 8430 VE管）の場合は直径 62mm 以下、合成樹脂製可とう電線管（JIS C 8411 PF管）の場合は直径 56.5mm 以下の円形であること。
- (3) 配管等を貫通させるため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等は、「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 以上の耐火構造の壁に適用すること。
- (6) 開口部がせっこうボードの継ぎ目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

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。

