

## 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	S耐火シート-HD60-KM	
申請者	住所	大阪府大阪市北区西天満 2-4-4
	名称	積水化学工業株式会社
	代表者氏名	代表取締役社長 加藤 敬太
性能評定番号	KK20-008号	
性能評定年月日	平成20年（2008年）04月22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20年4月22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	S耐火シート-HD60-KM
申 請 者	積水化学工業株式会社
	大阪府大阪市北区西天満2-4-4

評定結果

標記共住区画貫通配管等は、別記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（中空）

## 別記

### I. 評定概要

#### 1 構造等

##### (1) 構造

熱膨張性耐火シートは、熱膨張性シートの表面にアルミニウム箔積層紙（アルミニウムにポリエチレン、クラフト紙順次積層）を積層したものであり、その構造を図-1に示す。

(単位：mm)

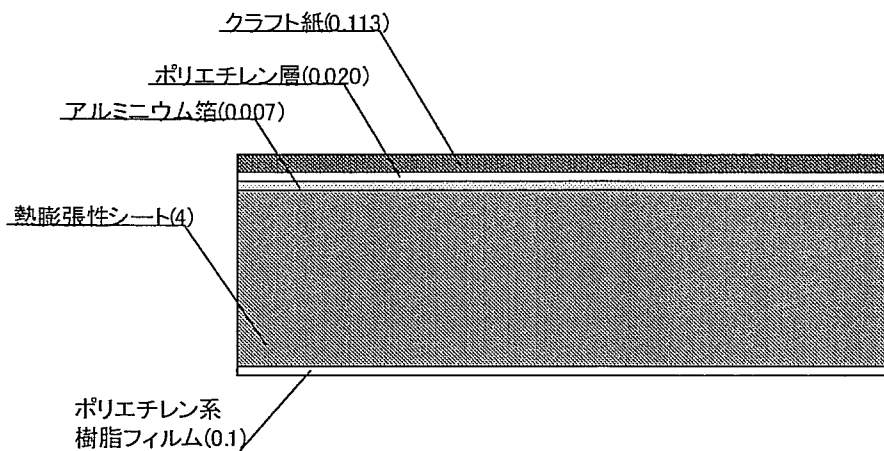


図-1 熱膨張性耐火シートの構造

##### (2) 寸法

熱膨張性耐火シートの寸法は、次のとおりである。

厚さ :  $4.24 \pm 0.10$ mm

幅 : 90mm以上

##### (3) 材料

###### ア 熱膨張性シート

###### (ア) 熱膨張性シートの組成

###### (イ) 熱膨張性シートの寸法

厚さ :  $4.0 \pm 0.1$ mm

幅 : 90mm以上

(ウ) 熱膨張性シートの物理的性質

項目	特性値	試験条件
膨張開始温度	200℃	加熱温度を50℃単位で上昇
膨張倍率	7倍以上	600℃で10分間加熱
引張伸度	400%	JIS K 6301に準拠
引張弾性率	90N/cm <sup>2</sup>	JIS K 6301に準拠
90度剥離力 (対亜鉛鋼板)	10N/25mm	JIS Z 0237に準拠

イ アルミニウム箔積層紙

(ア) アルミニウム箔積層紙の構成

クラフト紙／ポリエチレン層／アルミニウム箔

(イ) アルミニウム箔積層紙の寸法

厚さ : 0.14±0.02mm

幅 : 90mm以上

(ウ) ポリエチレン系樹脂フィルム

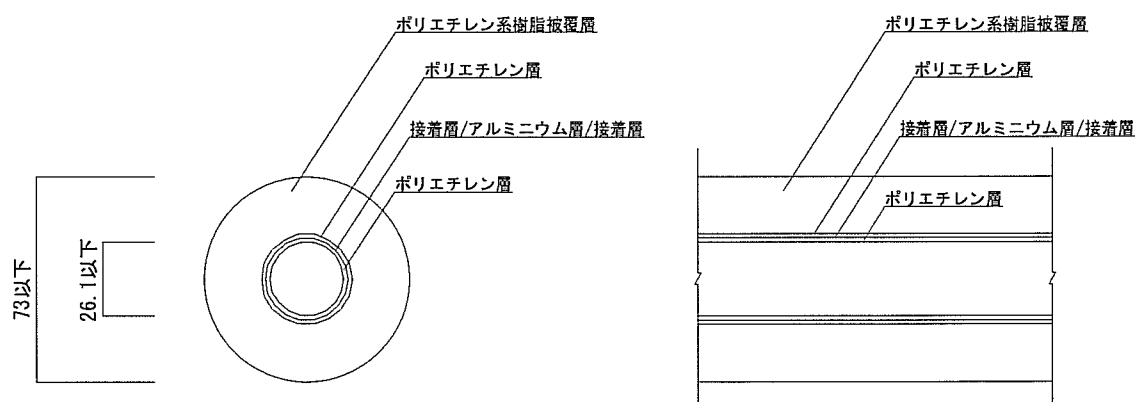
厚さ : 0.10mm以下

幅 : 90mm以上

2 配管の種類等

配管は、金属強化ポリエチレン管に厚さ20mm以下、密度15kg/m<sup>3</sup>のポリエチレン系樹脂を被覆した、被覆金属強化ポリエチレン管であり、形状、寸法等は次のとおりである。

(1) 被覆金属強化ポリエチレン管の形状及び寸法



外径 (mm)	内径 (mm)
73.0以下	26.1以下

(2) 金属強化ポリエチレン管の寸法 (mm)

呼び径	外径	内径	管厚			
			全管厚	内層	中間層	外層
10A	14.1	10.1	2.00	1.26	0.25	0.49
13A	16.1	12.1	2.00	1.20	0.30	0.50
16A	20.1	15.6	2.25	1.40	0.35	0.50
20A	25.1	19.6	2.75	1.68	0.45	0.62
25A	32.1	26.1	3.00	1.63	0.50	0.87

(3) 材質

被覆層		ポリエチレン系樹脂
金属強化ポリエチレン管	外層	ポリエチレン系樹脂
	接着層	ポリエチレン系樹脂接着剤
	中間層	アルミニウム
	接着層	ポリエチレン系樹脂接着剤
	内層	ポリエチレン系樹脂



### 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50mm以上)かつ、耐火構造の壁に次のとおりの施工を行う。

強化せっこうボードを固定するJIS G 3302(熔融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯)又はJIS G 321(熔融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯)に規定するスタッドの寸法は、50mm×40mm×0.5mm以上とし、スタッド間隔は、500mm以下とする。

壁の中空部には、JIS A 6301(吸音材料)GW-Fに規定するグラスウール吸音フェルト(厚さ50mm、密度24kg/m<sup>3</sup>)を充填する。

貫通する配管は貫通部に荷重がかからないように壁から300mm以内で支持・固定する。

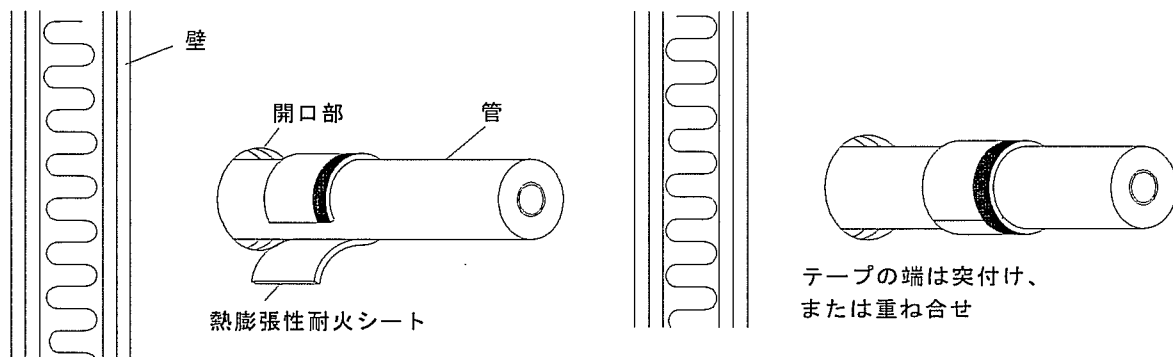
#### (1) 施工手順

##### ア 開口部の設置

管が貫通する位置に予め開口部を設ける(直径93mm以下の円形とする)。

##### イ 熱膨張性耐火シート巻き付け位置の設定

管を所定の位置に設置し、熱膨張性耐火シートが貫通部に70mm以上埋設されるように管に墨だしをする。

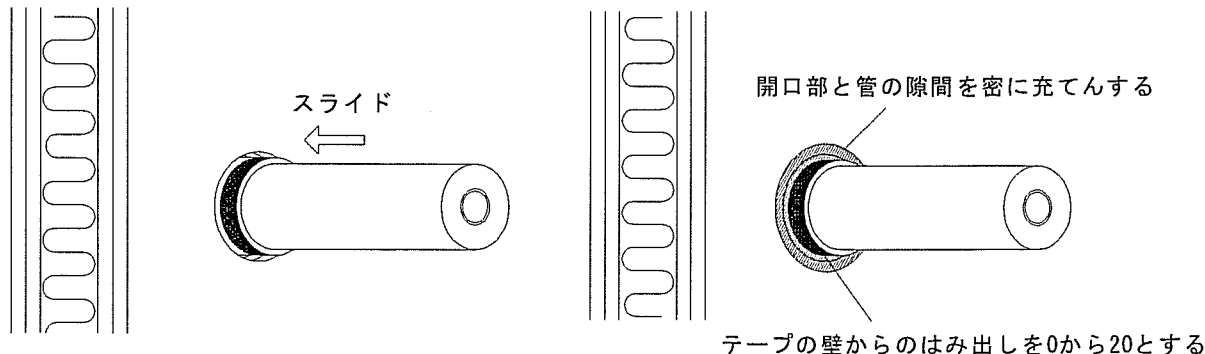


##### ウ 熱膨張性耐火シートの巻き付け

熱膨張性耐火シートを管に開始端と終端とに隙間がないように巻き付ける(熱膨張性耐火シートが重なってもよい。またシートの固定は粘着テープを使用しても良い)。熱膨張性耐火シートはあらかじめ所定の長さに裁断したもの、あるいは、そのまま巻き付ける。

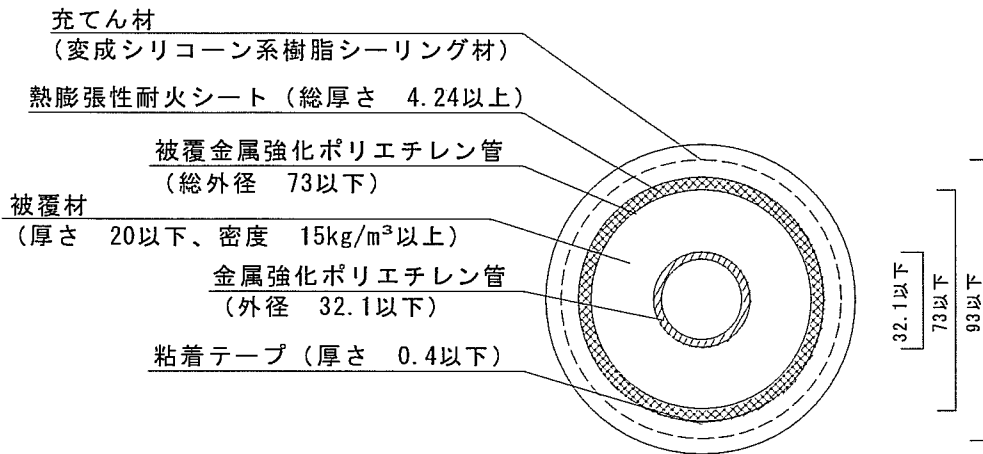
##### エ 開口部の埋め戻し

熱膨張性耐火シートを上記墨だした位置までスライドさせ、開口部とシートの隙間にJIS A 5758 シーリング材(変成シリコン系)使用量(40g/m)を密に充てんする。

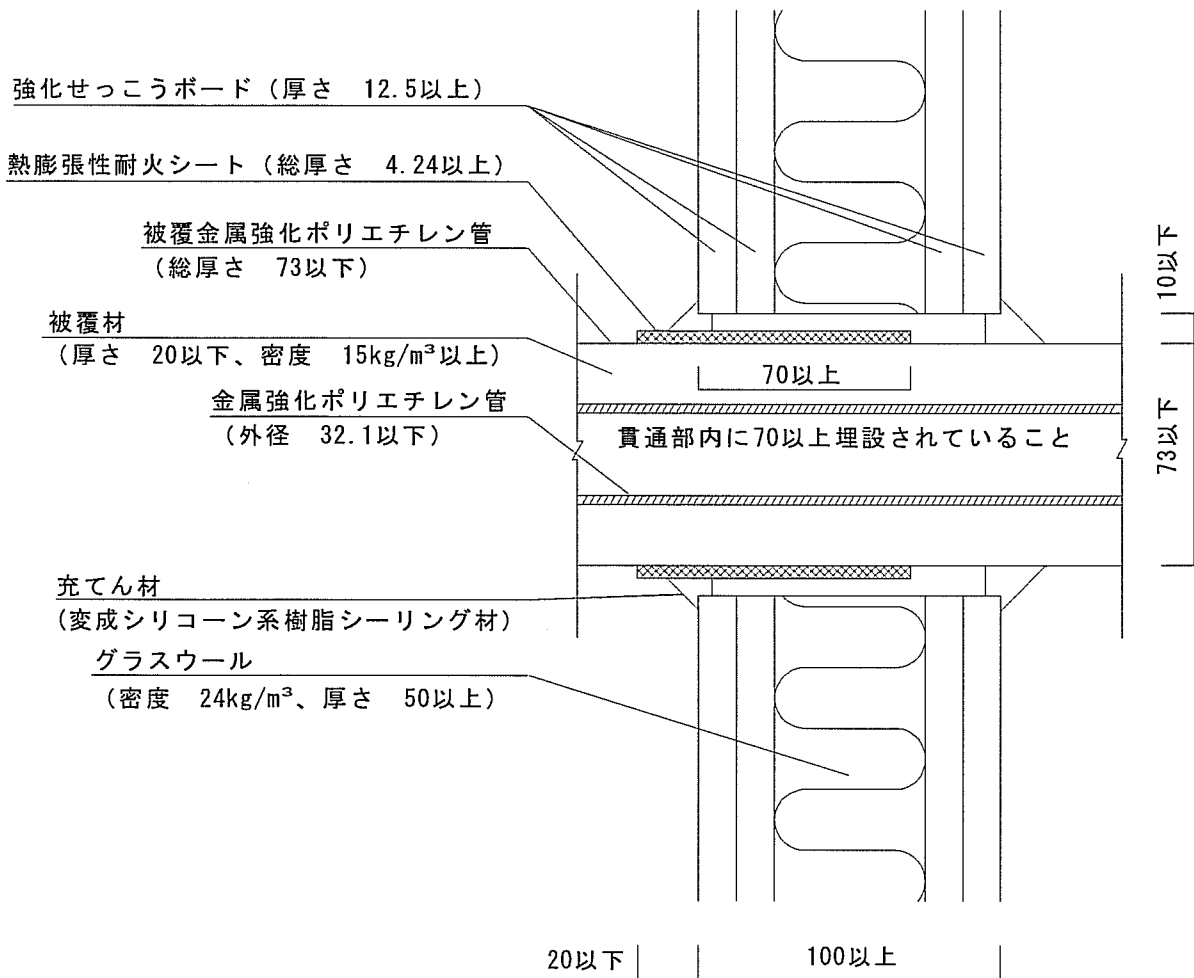


(2) 施工図例 (単位 : mm)

<正面図>



<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:中空)	熱膨張性耐火シートが非加熱側に突出 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 (24kg/m <sup>3</sup> のグラスウールを充填) 4 開口部 直径93mmの円形 5 貫通部 被覆金属強化ポリエチレン管 外径:73mm 6 開口部充填材 変成シリコン系樹脂シーリング材	1時間耐火良
	熱膨張性耐火シートが加熱側に突出 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 (24kg/m <sup>3</sup> のグラスウールを充填) 4 開口部 直径93mmの円形 5 貫通部 被覆金属強化ポリエチレン管 外径:73mm 6 開口部充填材 変成シリコン系樹脂シーリング材	



## 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12.5mm 2枚重ね張り中空壁（以下、「耐火構造の壁」という。）を給水管、給湯管、冷温水管、排水管および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) 貫通部の開口の大きさは、93mm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設ける穴相互の離隔距離にあつては、任意とする。
- (4) 貫通する配管は、被覆金属強化ポリエチレン管であり外径は73mm以下であること。
- (5) 貫通する配管の外径と貫通部の穴との隙間が10mm以下であること。
- (6) 熱膨張性耐火シート巻き付け開始端と終端とに隙間がないように巻き付けること。
- (7) 厚さ100mm以上の耐火構造の壁に適用するとともに、熱膨張性耐火シートは70mm以上埋設すること。
- (8) 貫通する配管は貫通部に荷重がかからないように耐火構造の壁から300mm以内で支持・固定すること。
- (9) 貫通部が強化せっこうボードの目地部に位置しないように施工すること。
- (10) 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

熱膨張性耐火シートを600℃で10分間加熱したときの膨張倍率が7倍以上であることを製造ロットごとに確認すること。