

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-VPH120-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	KK22-018号	
性能評定年月日	平成22年（2010年）09月29日	
性能評定有効期限	令和08年（2026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 北 崎 秀



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-VPH120-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

構造：厚さ75mm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)
貫通穴：円形210mm以下
配管用途：給水管、排水管、排水管に付属する通気管、給湯管及び空調用冷温水管

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張ガラスクロス（ガラスクロスの表面にアルミニウム箔を接着したもの）を積層したものであり、その構造を図1に示す。

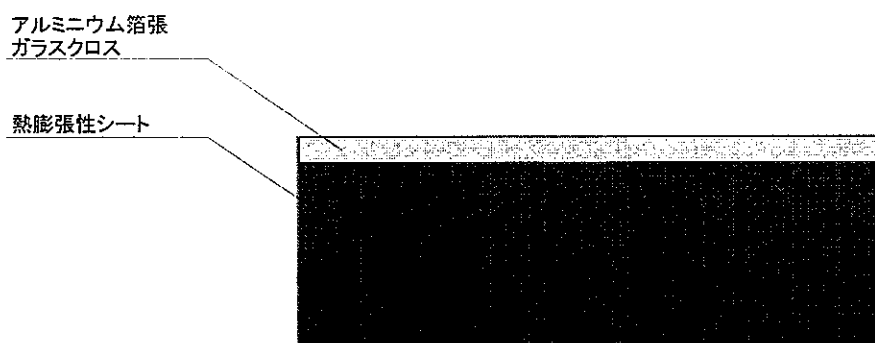


図1 熱膨張性耐火シートの構造

熱膨張性耐火シートの寸法は、次のとおりである。

厚さ : 2.11~2.65 mm

幅 : 85mm以上

(2) 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 : 2.0mm以上

幅 : 85mm以上

(ロ) 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30分間加熱

イ アルミニウム箔張ガラスクロス

(ア) アルミニウム箔張ガラスクロスの構成

アルミニウム箔／接着剤／ガラスクロス

- ・アルミニウム箔 (JIS H 4160 1N30)

厚さ：0.02mm

- ・接着剤 (アクリル樹脂系)

質量：7g/m² (固形分量)

- ・ガラスクロス (JIS R 3414 EP11E)

厚さ：0.11mm

(イ) アルミニウム箔張ガラスクロスの寸法

厚さ：0.11～0.19mm

幅：85mm以上

2 配管の種類等

配管は、JIS K 6776に規定する耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管 (HT) ^{注)} であり、寸法は次のとおりである。

呼び径	外径 (mm)	厚さ (mm)
13	18.0 (±0.2)	2.5 (±0.2)
16	22.0 (±0.2)	3.0 (±0.3)
20	26.0 (±0.2)	3.0 (±0.3)
25	32.0 (±0.2)	3.5 (±0.3)
30	38.0 (±0.3)	3.5 (±0.3)
40	48.0 (±0.3)	4.0 (±0.3)
50	60.0 (±0.4)	4.5 (±0.4)
※ 65	76.0 (±0.4)	5.0 (±0.5)
※ 75	89.0 (±0.4)	5.8 (±0.5)
※ 100	114.0 (±0.5)	7.0 (±0.6)

注) ※は、JIS K 6776に規定のない寸法であり、下記の性能の規定を満たすこと。

性能項目	力学的特性： 引張降伏強さ、耐圧性、熱間内圧クリープ性、扁平性
	物理的特性： ビカット軟化温度、浸出性 (浸出性の検査は水道用として使用する場合のみに実施する)

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次のとおり施工を行う。

(1) 施工手順

ア 配管前に熱膨張性耐火シートを巻き付ける場合

(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210mm以下)。

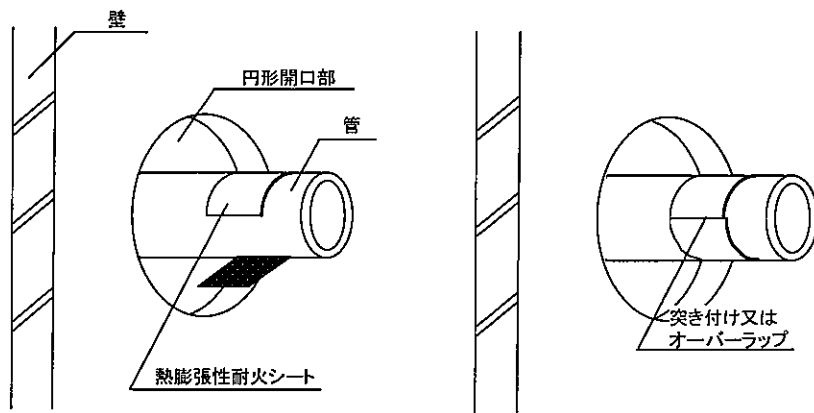
(イ) 熱膨張性耐火シート巻き付け位置の設定

管を所定の位置に仮設置し、熱膨張性耐火シートが貫通部に75mm以上埋設され、かつ、熱膨張性耐火シートが壁面より施工が確認できる位置に墨だしをする。

(ロ) 熱膨張性耐火シートの巻き付け

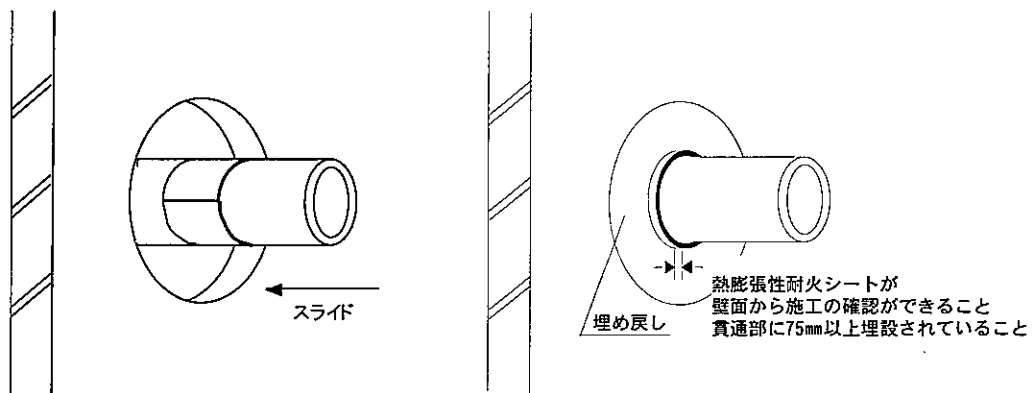
管を貫通部から引き出し、熱膨張性耐火シートが上記墨だした位置を端部とし、残りが貫通部側に配置されるように巻き付ける。熱膨張性耐火シートはあらかじめ所定の長さに裁断したもの、あるいは、そのまま巻き付ける。

また、熱膨張性耐火シートの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(熱膨張性耐火シートが重なってもよい)。



(イ) 開口部の埋め戻し

引き出した管を元の位置に戻し、開口部をモルタル(セメント:砂=1:3)で埋め戻す。



イ 配管後に熱膨張性耐火シートを巻き付ける場合

(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210mm以下)。

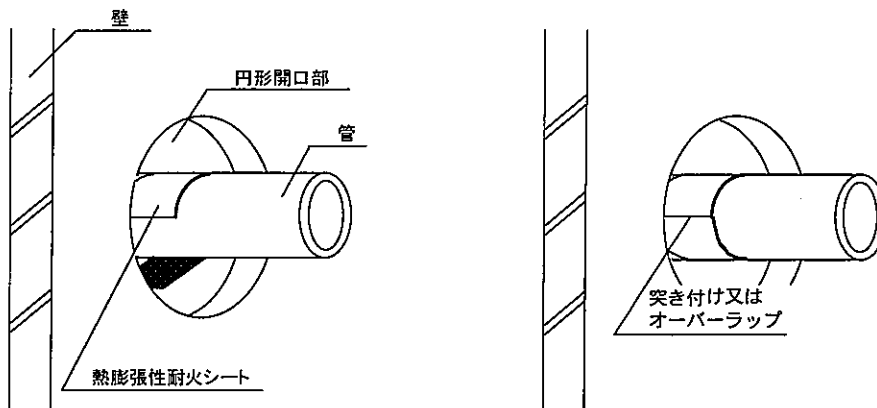
(イ) 熱膨張性耐火シート巻き付け位置の設定

管を設置し、熱膨張性耐火シートが貫通部に75mm以上埋設され、かつ、熱膨張性耐火シートが壁面より施工が確認できる位置に墨だしをする。

(ロ) 熱膨張性耐火シートの巻き付け

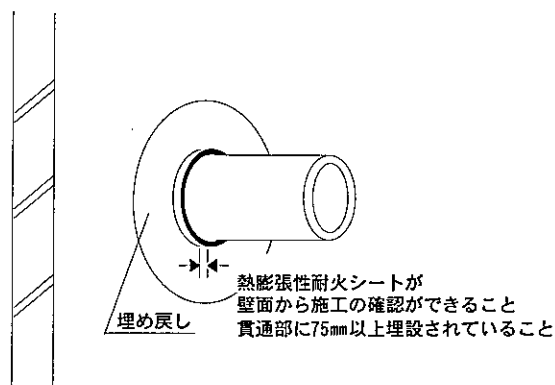
熱膨張性耐火シートが上記墨だした位置を端部とし、残りが貫通部側に配置されるように巻き付ける。熱膨張性耐火シートはあらかじめ所定の長さに裁断したもの、あるいは、そのまま巻き付ける。

また、熱膨張性耐火シートの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(熱膨張性耐火シートが重なってもよい)。



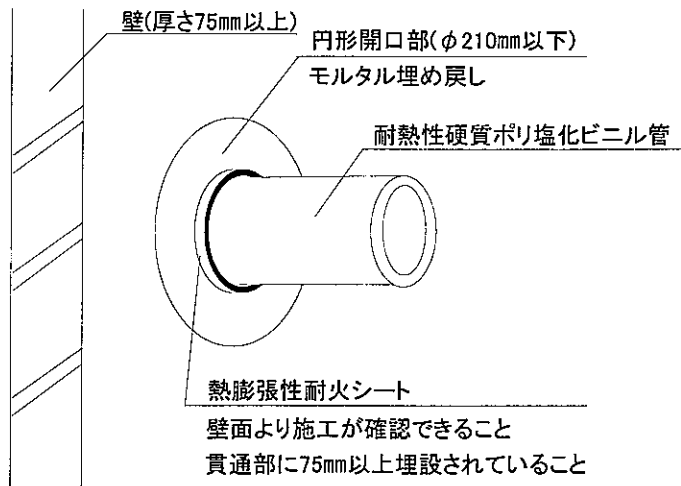
(ハ) 開口部の埋め戻し

開口部をモルタル(セメント:砂=1:3)で埋め戻す。

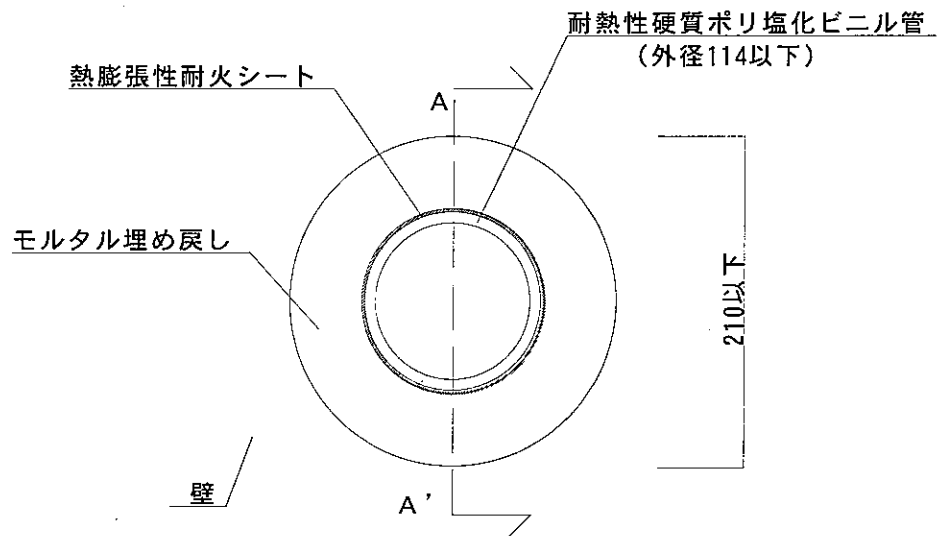


(2) 耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管の標準施工図

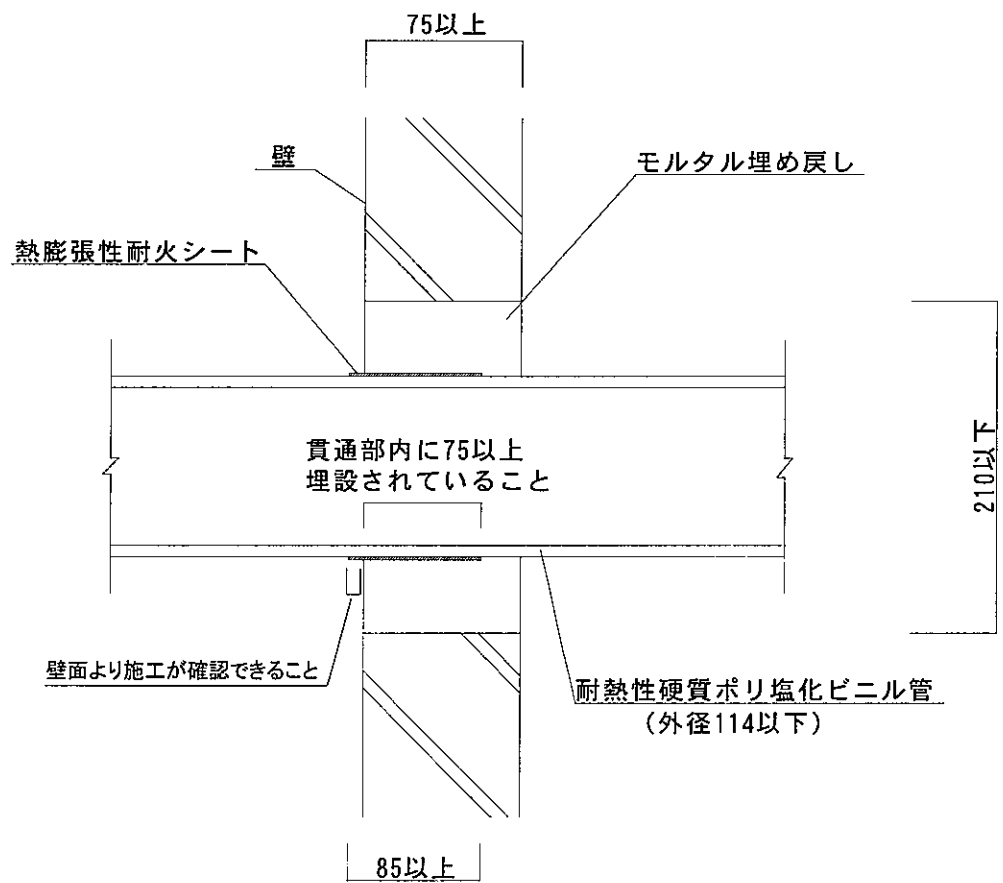
<斜視図>



<正面図>



<断面図>



A - A' 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)	1 試験体 熱膨張性耐火シートが非加熱側に突出 1 壁厚 75mm 2 床材質 軽量気泡コンクリート (ALC板) 3 開口部 φ210mm 4 貫通部 耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管 外径：114mm	1時間耐火良
	1 試験体 熱膨張性耐火シートが加熱側に突出 1 床厚 75mm 2 床材質 軽量気泡コンクリート (ALC板) 3 開口部 φ210mm 4 貫通部 耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管 外径：114mm	

II. 評定条件

1 施工上の条件

- (1) 共住区画を構成する壁を給水管、排水管、排水管に付属する通気管、給湯管及び空調用冷温水管が貫通する部位に適用すること。
- (2) 貫通部の穴の大きさ及び形状は、直径が210mm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200mm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床にあっては、適用しない。
- (4) 貫通する配管は、耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管であり、その外径は114mm以下であること。
- (5) 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。
- (6) 厚さ75mm以上の耐火構造の壁に適用すること。
- (7) 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。
- (8) 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30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。