

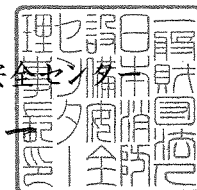
性能評定書

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-A	
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	KK22-004号	
性能評定年月日	平成22年（2010年）02月25日	
性能評定有効期限	令和07年（2025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 北 崎 秀



別添

平成22年2月25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-A
申請者	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：中空壁

構造	：厚さ100mm以上 （両面強化せっこうボード厚さ12.5mm2枚重ね張り中空部間隔50mm）
開口部	：矩形の場合、たて80mm以下×よこ500mm以下、又は円形の場合、直径80mm以下
配管用途	：給水管、排水管、給湯管、空調用配管、ガス管及び電気配線

別記

I. 評定概要

1 構造等

(1) 構造及び寸法

熱膨張性耐熱パテ材は非硬化型の防火材料であり、粘着性があるため全表面を剥離紙で保護している。L金具等を用いて開口補強し、配管との隙間に密に熱膨張性耐熱パテを充てんする。熱膨張性耐熱パテ材の構造及び寸法を図-1に示す。

単位：mm

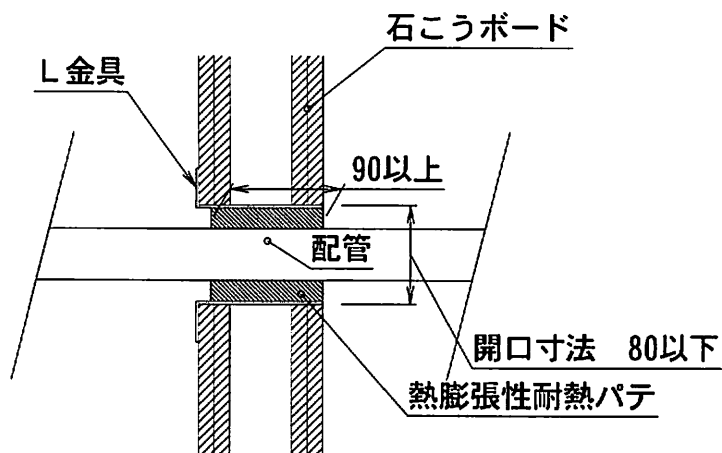


図-1 熱膨張性耐熱パテ材の構造、寸法

(2) 材料

ア 熱膨張性耐熱パテ材

熱膨張性耐熱パテ材の組成は表-1、物理的特性は表-2のとおりである。

表-1 材料組成表 (単位：質量%)

表-2 物理的特性表

項目	特性値	備考
比重	1.5±0.2 g/cm ³	
膨張開始温度	180℃	
膨張倍率	4倍以上	300℃、30分加熱

イ L金具

L金具は中空壁の開口部を補強するために使用するものであり、鋼板をL状に曲げ、一部に粘着テープを貼付したものである。寸法等にあつては図2-1及び図2-2のとおりである。

材質：JIS G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯)、JIS G 3313 (電気亜鉛めっき鋼板及び鋼帯)、JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)、SUS304 に規定する鋼板又は ZAM (亜鉛めっき鋼板) に規定される成型加工品であり、板厚は 0.8mm 以上である。

単位：mm

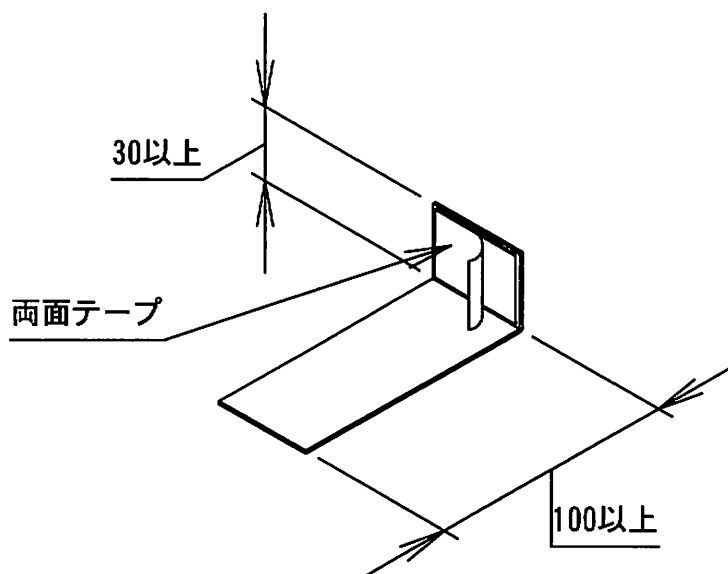


図 2-1 矩形開口部用 L 金具

単位：mm

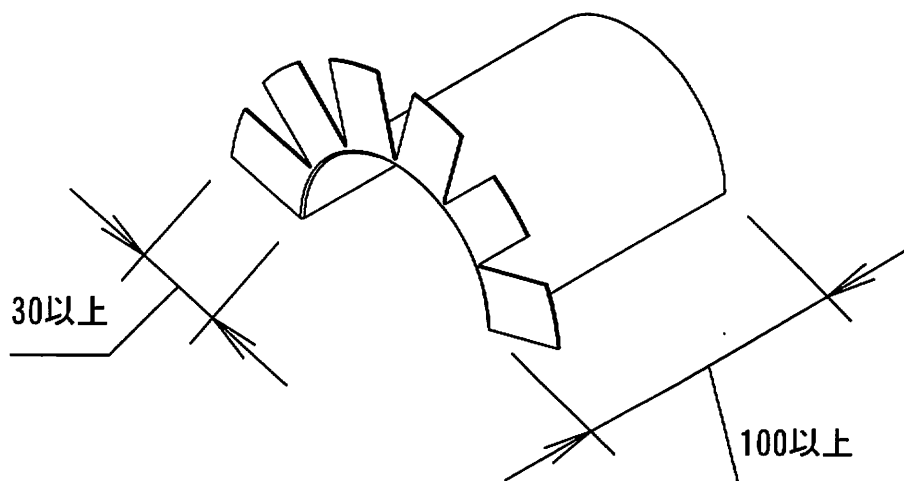


図 2-2 円形開口部用 L 金具

2 配管等の種類

配管等の種類、寸法及び本数は次のとおりである。

(1) 矩形貫通部配管等 0.04 m²以下 (80 mm以下×500 mm以下) 1段、10本以下

ア ポリエチレンさや管 外径：42 mm以下 1本以下

挿入管 架橋ポリエチレン管 JIS K6769、JIS K6787 (以下同じ) 外径：27 mm以下 1本以下

挿入線 ビニルキャブタイヤコード JIS C3306 準抛 (以下同じ) VCTF 3×0.3 mm² 1本以下

イ ポリエチレンさや管 (外径：42 mm以下) 1本以下

挿入管 架橋ポリエチレン管 (外径：13 mm以下) 2本以下

架橋ポリエチレン管 (外径：10 mm以下) 1本以下

挿入線 600V ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル JIS C3312 VCT 3×0.75 mm² 1本以下

ウ ポリエチレンさや管 (外径：42 mm以下) 1本以下

挿入管 ポリブテン管 JIS K6778、JIS K6792 (以下同じ) 外径：27 mm以下 1本以下

挿入線 ビニルキャブタイヤコード VCTF 3×0.3 mm² 1本以下

エ ポリエチレンさや管 (外径：42 mm以下) 1本以下

挿入管 軟質塩化ビニルライニングステンレス鋼フレキシブル管 (表面：軟質塩化ビニル厚さ：1.0mm 以下、内管：冷間圧延ステンレス鋼管 JIS G4305) 外径：32.3 mm以下 1本以下

オ ポリエチレン楕円さや管 (外径：40 mm×27 mm以下) 1本以下

挿入管 架橋ポリエチレン管 (外径：13 mm以下) 2本以下 (2本使用の場合アルミニウム箔張粘着テープでラッピング)

挿入線 ポリエチレン被覆電線 JIS C3612 準抛 0.2 mm² 3本以下 (信号線)

カ 被覆付架橋ポリエチレン管 (外径：42 mm以下) 1本以下

被覆 ポリエチレン樹脂 (厚さ：10 mm以下)

挿入管 架橋ポリエチレン管 (外径：21.5 mm以下) 1本以下

キ 被覆付ポリブテン管 (外径：42 mm以下) 1本以下

被覆 ポリエチレン樹脂 (厚さ10 mm以下)

挿入管 ポリブテン管 (外径：22 mm以下) 1本以下

ク 硬質塩化ビニル管 JIS K6741、JIS K6742、JIS K6776：VP 又は HT (外径：38 mm以下) 1本以下

ケ 合成樹脂製可とう電線管 JIS C8411 CD管 (外径：42 mm以下) 1本以下

挿入線 600V ポリエチレンケーブル JIS C3605 (以下同じ) CV 1×38 mm² 1本以下

600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル JIS C3342 (以下同じ) VVF 2×1.6 mm 1本以下

テレビジョン受信用同軸ケーブル JIS C3502 (以下同じ) S-5C-FB (外径：7.7 mm以下) 1本以下

光ファイバケーブル JIS C6820、JIS C6830、JIS C6850 (以下同じ) (外径：4.3 mm以下) 1本以下

コ 硬質塩化ビニル電線管 JIS C8430、VE管 (外径：42 mm以下) 1本以下

挿入線 600V ポリエチレンケーブル CV 1×38 mm² 1本以下

600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル VVF 2×1.6 mm 1本以下

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

光ファイバケーブル (外径：4.3 mm以下) 1本以下

(2) 円形貫通部配管等 (直径：80 mm以下)

前記 (1) 矩形貫通部配管等を準用する。

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）からなる壁に次の通りの施工を行う。

強化せっこうボードを固定する JIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）又は JIS G 3321（溶融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 455mm 以下とする。

(1) 施工要領

ア 中空壁にノコ又はホルソー等を使用して開口する（開口寸法は表-3 参照）

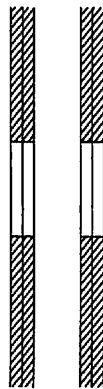


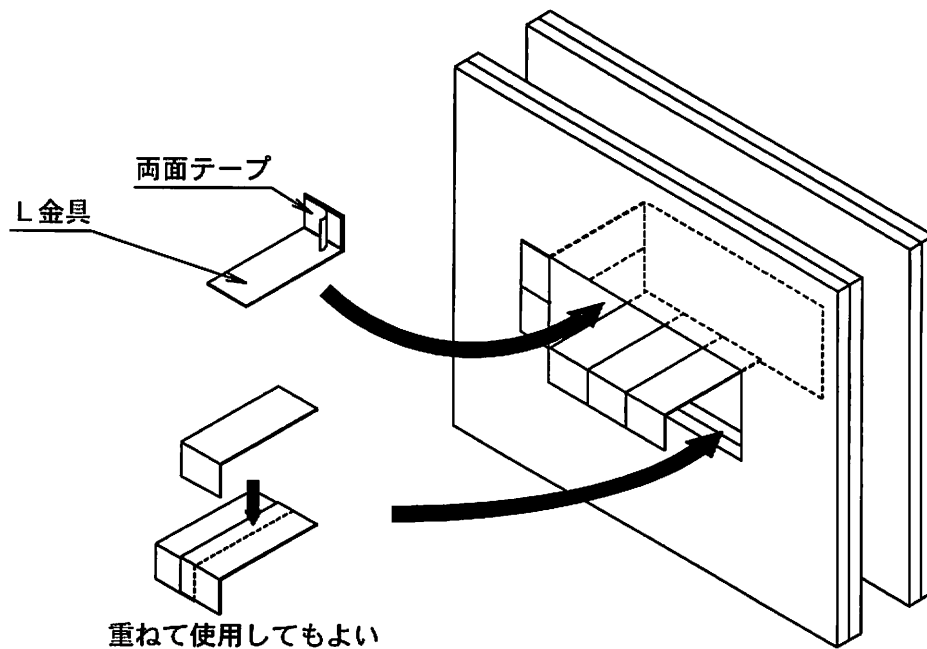
表-3 開口部の大きさ

開口面積	開口部の大きさ
0.0400m ² 以下	矩形（80mm 以下×500mm 以下）
0.0051m ² 以下	円形（φ80mm 以下）

開口断面図

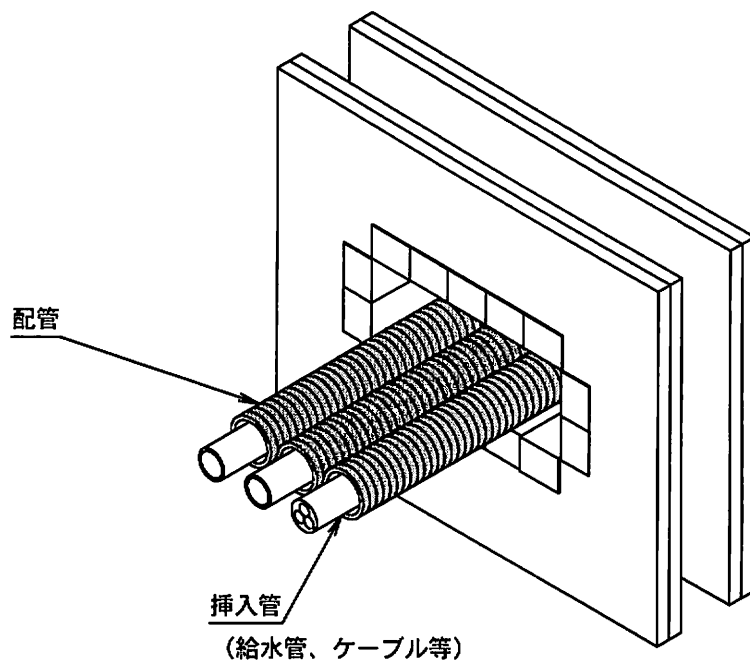
イ 鋼製又は壁を構成する壁材と同等の材料による開口補強材を用いて必ず開口補強する。

（L金具で開口補強する場合）L金具の剥離紙をはがし、開口部に合わせ並べて貼付する。開口端部でL金具1枚分が収まらない場合はL金具同士を重ねて貼付してもよい。



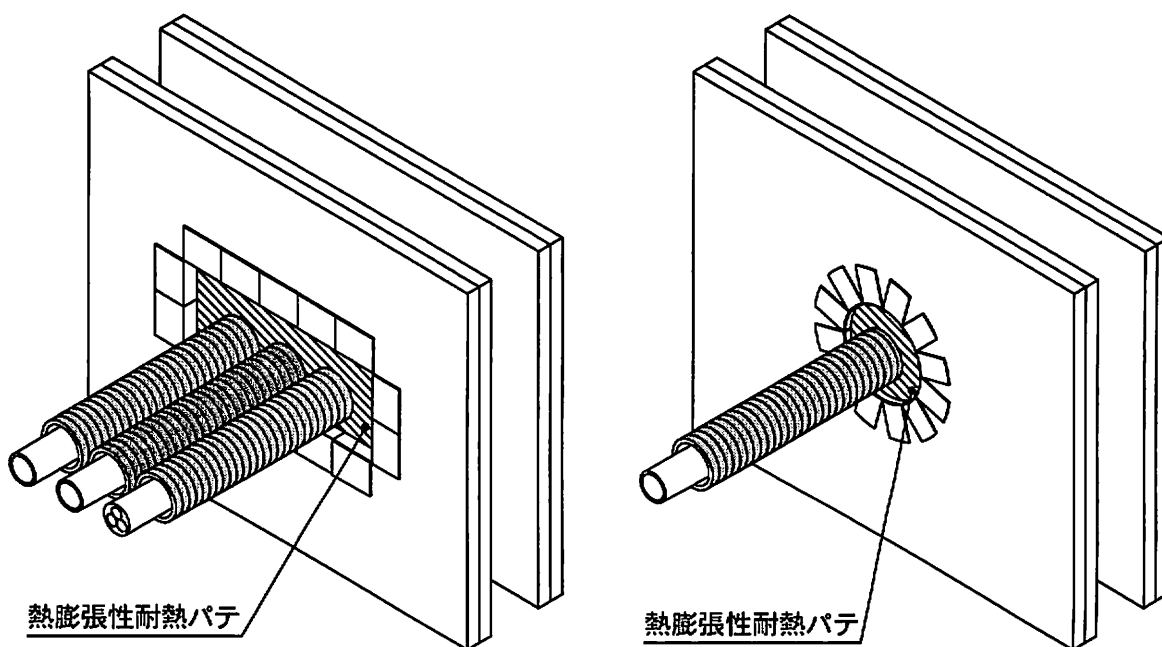
ウ 電線管・給水管・排水管等の配管

配管等の本数にあつては、「2配管等の種類」に基づき配管する。



エ 熱膨張性耐熱パテ材の充てん

開口と配管との隙間にL金具のツバのある側の壁面から10mm空けて90mm以上密に充てんする。



(2) 施工図例

一般施工例を次の図-3及び図-4に示す。

単位：mm

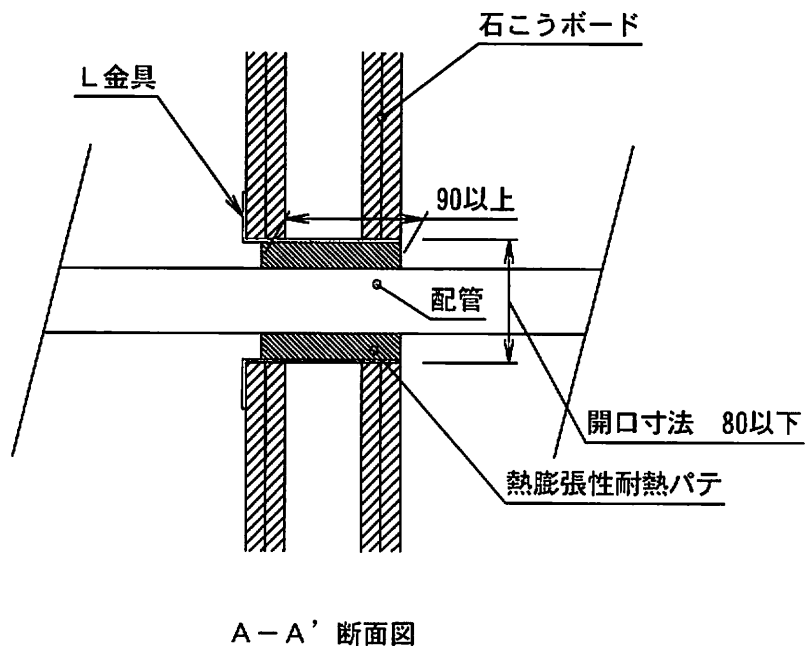
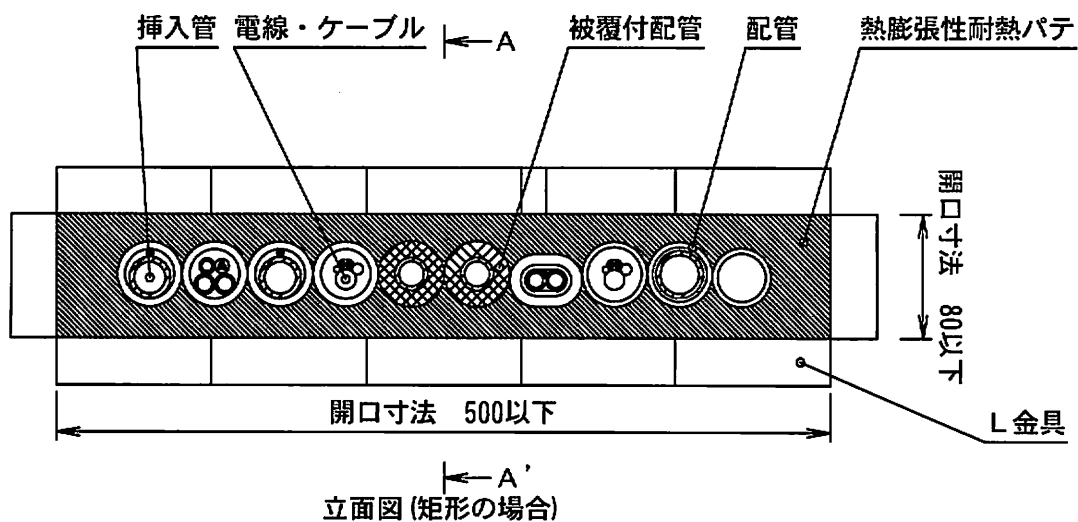


図-3 矩形開口の場合

単位：mm

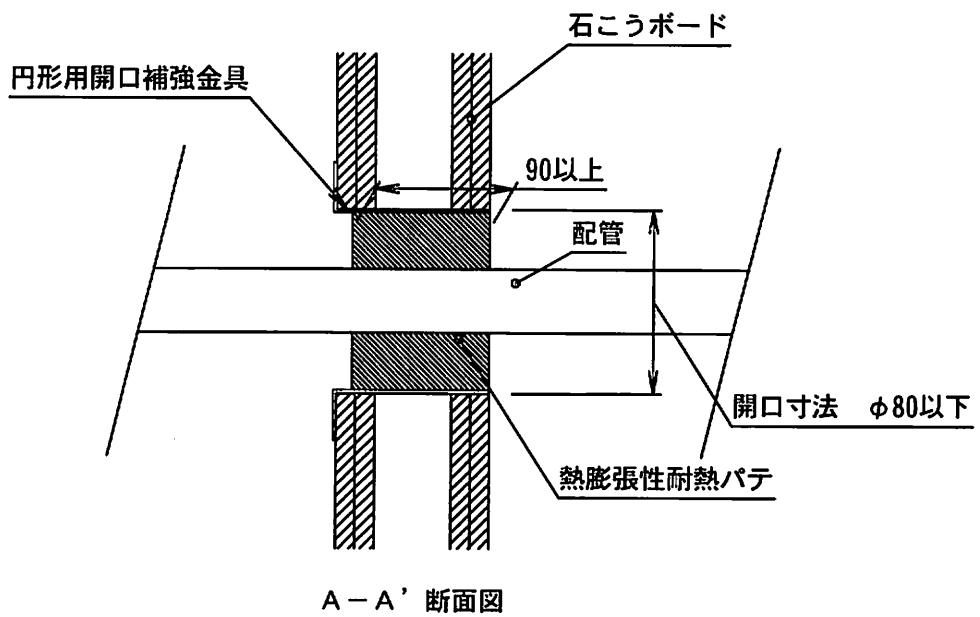
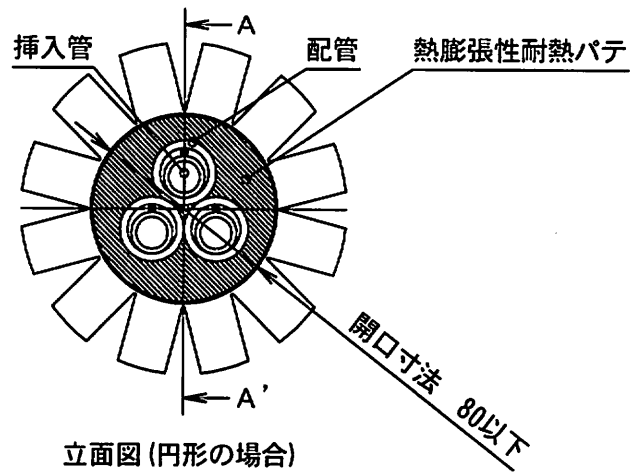


図-4 円形開口の場合

4 試験結果の概要

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）	<p>熱膨張性耐熱パテを加熱側から 90mm 充てん</p> <p>1 壁厚 100mm</p> <p>2 壁材質 両面強化せっこうボード 12.5mm² 枚重ね張り</p> <p>3 中空部 50mm</p> <p>4 開口部 80mm×500mm 面積 0.04m²</p> <p>5 貫通部</p> <p>(1) ポリエチレンさや管 外径 Φ42mm 1本 挿入管 架橋ポリエチレン管 外径 Φ27mm 1本 規格 JIS K6769、JIS K6787 ケーブル VCTF 3×0.3mm² 規格 JIS C3306 準拠 外径 Φ4.7mm 導体面積 0.9mm² 1本</p> <p>(2) ポリエチレンさや管 外径 Φ42mm 1本 挿入管 ポリブテン管 外径 Φ27mm 1本 規格 JIS K6778、JIS K6792 ケーブル VCTF 3×0.3mm² 規格 JIS C3306 準拠 外径 Φ4.7mm 導体面積 0.9mm² 1本</p> <p>(3) ポリエチレンさや管 外径 Φ42mm 1本 挿入管 架橋ポリエチレン管 外径 Φ13mm 2本 架橋ポリエチレン管 外径 Φ10mm 1本 規格 JIS K6769、JIS K6787 ケーブル VCT 3×0.75mm² 規格 JIS C3312 外径 Φ9.2mm 導体面積 2.25mm² 1本</p> <p>(4) ポリエチレンさや管 外径 Φ42mm 1本 挿入管 軟質塩化ビニルライニング ステンレス鋼フレキシブル管 規格 JIS G4305 外径 Φ32.3mm 1本</p>	1時間耐火良

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）	<p>(5 貫通部の続き)</p> <p>(5) ポリエチレンだ円さや管 40mm×27mm 1本 挿入管（ラッピングあり） 架橋ポリエチレン管 外径 Φ13mm 2本 規格 JIS K6769、JIS K6787 信号線 ポリエチレン被覆電線 規格 JIS C3612 準拠 0.2mm² 外径 Φ1mm 3本</p> <p>(6) 被覆付架橋ポリエチレン管 外径 Φ42mm 1本 被覆材 ポリエチレン樹脂 厚さ 10mm 挿入管 架橋ポリエチレン管 外径 Φ21.5mm 1本 規格 JIS K6769、JIS K6787</p> <p>(7) 被覆付ポリブテン管 外径 Φ42mm 1本 被覆材 ポリエチレン樹脂 厚さ 10mm 挿入管 ポリブテン管 外径 Φ22mm 1本 規格 JIS K6778、JIS K6792</p> <p>(8) 硬質塩化ビニル管 VP管 外径 Φ38mm 1本 規格 JIS K6741、JIS K6742、JIS K6776</p> <p>(9) 合成樹脂製可とう電線管 外径 Φ42mm 1本 規格 JIS C8411 挿入ケーブル 600V ポリエチレンケーブル CV 1×38mm² 規格 JIS C3605 外径 Φ13.5mm 導体面積 38mm² 1本 600V ビニル絶縁ビニルケーブル VVF 2×1.6mm 規格 JIS C3342 外径 6.6×9.4mm 以下 1本 テレビジョン受信用同軸ケーブル S-5C-FB 規格 JIS C3502 外径 Φ7.7mm 1本 光ファイバケーブル 規格 JIS C6820 JIS C6830 JIS C6850 外径 Φ4.3mm 1本</p>	1時間耐火良

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）	(5 貫通部の続き) (10) 硬質塩化ビニル電線管 外径 $\Phi 42\text{mm}$ 1本 規格 JIS C8430 挿入ケーブル 600V ポリエチレンケーブル CV $1 \times 38\text{mm}^2$ 規格 JIS C3605 外径 $\Phi 13.5\text{mm}$ 導体面積 38mm^2 1本 600V ビニル絶縁ビニルケーブル VVF $2 \times 1.6\text{mm}$ 規格 JIS C3342 外径 $6.6 \times 9.4\text{mm}$ 以下 1本 テレビジョン受信用同軸ケーブル S-5C-FB 規格 JIS C3502 外径 $\Phi 7.7\text{mm}$ 1本 光ファイバケーブル 規格 JIS C6820 JIS C6830 JIS C6850 外径 $\Phi 4.3\text{mm}$ 1本	1時間耐火良

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）	<p>熱膨張性耐熱パテを非加熱側から 90mm 充てん</p> <p>1 壁厚 100mm</p> <p>2 壁材質 両面強化せっこうボード 12.5mm2 枚重ね張り</p> <p>3 中空部 50mm</p> <p>4 開口部 80mm×500mm 面積 0.04m²</p> <p>5 貫通部</p> <p>(1) ポリエチレンさや管 外径 Φ42mm 1本 挿入管 架橋ポリエチレン管 外径 Φ27mm 1本 規格 JIS K6769、JIS K6787 ケーブル VCTF 3×0.3mm² 規格 JIS C3306 準拠 外径 Φ4.7mm 導体面積 0.9mm² 1本</p> <p>(2) ポリエチレンさや管 外径 Φ42mm 1本 挿入管 ポリブテン管 外径 Φ27mm 1本 規格 JIS K6778、JIS K6792 ケーブル VCTF 3×0.3mm² 規格 JIS C3306 準拠 外径 Φ4.7mm 導体面積 0.9mm² 1本</p> <p>(3) ポリエチレンさや管 外径 Φ42mm 1本 挿入管 架橋ポリエチレン管 外径 Φ13mm 2本 架橋ポリエチレン管 外径 Φ10mm 1本 規格 JIS K6769、JIS K6787 ケーブル VCT 3×0.75mm² 規格 JIS C3312 外径 Φ9.2mm 導体面積 2.25mm² 1本</p> <p>(4) ポリエチレンさや管 外径 Φ42mm 1本 挿入管 軟質塩化ビニルライニング ステンレス鋼フレキシブル管 規格 JIS G4305 外径 Φ32.3mm 1本</p>	1時間耐火良

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）	<p>(5 貫通部の続き)</p> <p>(5) ポリエチレンだ円さや管 40mm×27mm 1本 挿入管（ラッピングあり） 架橋ポリエチレン管 外径 Φ13mm 2本 規格 JIS K6769、JIS K6787 信号線 ポリエチレン被覆電線 規格 JIS C3612 準拠 0.2mm² 外径 Φ1mm 3本</p> <p>(6) 被覆付架橋ポリエチレン管 外径 Φ42mm 1本 被覆材 ポリエチレン樹脂 厚さ 10mm 挿入管 架橋ポリエチレン管 外径 Φ21.5mm 1本 規格 JIS K6769、JIS K6787</p> <p>(7) 被覆付ポリブテン管 外径 Φ42mm 1本 被覆材 ポリエチレン樹脂 厚さ 10mm 挿入管 ポリブテン管 外径 Φ22mm 1本 規格 JIS K6778、JIS K6792</p> <p>(8) 硬質塩化ビニル管 VP管 外径 Φ38mm 1本 規格 JIS K6741、JIS K6742、JIS K6776</p> <p>(9) 合成樹脂製可とう電線管 外径 Φ42mm 1本 規格 JIS C8411 挿入ケーブル 600V ポリエチレンケーブル CV 1×38mm² 規格 JIS C3605 外径 Φ13.5mm 導体面積 38mm² 1本 600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル VVF 2×1.6mm 規格 JIS C3342 外径 6.6×9.4mm 以下 1本 テレビジョン受信用同軸ケーブル S-5C-FB 規格 JIS C3502 外径 Φ7.7mm 1本 光ファイバケーブル 規格 JIS C6820 JIS C6830 JIS C6850 外径 Φ4.3mm 1本</p>	1時間耐火良

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）	<p>(5 貫通部の続き)</p> <p>(10) 硬質塩化ビニル電線管 外径 $\Phi 42\text{mm}$ 1本 規格 JIS C8430 挿入ケーブル 600V ポリエチレンケーブル CV $1 \times 38\text{mm}^2$ 規格 JIS C3605 外径 $\Phi 13.5\text{mm}$ 導体面積 38mm^2 1本 600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル VVF $2 \times 1.6\text{mm}$ 規格 JIS C3342 外径 $6.6 \times 9.4\text{mm}$ 以下 1本 テレビジョン受信用同軸ケーブル S-5C-FB 規格 JIS C3502 外径 $\Phi 7.7\text{mm}$ 1本 光ファイバケーブル 規格 JIS C6820 JIS C6830 JIS C6850 外径 $\Phi 4.3\text{mm}$ 1本</p>	1時間耐火良

Ⅱ. 評定内容

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。）を給水管、排水管、給湯管、空調用配管、ガス管及び電気配線が貫通する部位に適用すること。
- (2) 開口部の穴の大きさ及び形状は、たて 80mm 以下×よこ 500mm 以下の矩形又は直径が 80mm 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開口部相互の離隔距離は、円形にあっては、200 mm 以上、矩形にあっては、配管を貫通するために設ける開口部の面積を円に換算したときの直径の大なる方の距離以上（当該換算した直径が 200mm 以下にあっては、200mm 以上）であること。ただし、住戸等と共用部分との間の区画を除く。
- (4) 開口部を貫通する配管は「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

熱膨張性耐熱シールパテ材を 300℃で 30 分間加熱したときの膨張倍率が 4 倍以上であることを製造ロットごとに確認すること。

