

## 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	PK工法	
申請者	住所	神奈川県平塚市東八幡5-1-8
	名称	株式会社古河テクノマテリアル
	代表者氏名	代表取締役社長 花谷 健
性能評定番号	KK23-005号	
性能評定年月日	平成23年（2011年）04月27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：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23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	PK工法
申請者名	株式会社 古河テクノマテリアル 神奈川県平塚市東八幡5-1-8

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するものと認められる。

対象：壁

構造	： 厚さ100mm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）
開口部	： 100mm×700mm以下の矩形
配管用途	： 電気配線

別記

I. 評定概要

1 構造及び材料

(1) 構造

壁開口部をケーブル及び電線が貫通する場合において、該当貫通部の両手前側に耐熱シール材を介してケイ酸カルシウム板で押さえ、開口部とケーブル又は電線との隙間に、耐熱シール材をケイ酸カルシウム板表面より 35mm 以上充てんして、耐火性能を発揮するものである。その構造を図 1 に示す。

また、ケーブル又は電線の種類によっては、さらにケーブルの周囲に厚さ 10mm の耐熱シール材を 50mm 以上巻きつける。その構造を図 2 に示す。

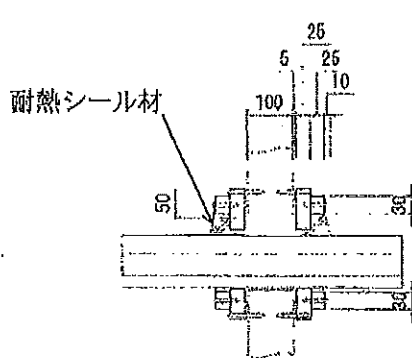


図 1 ケーブル又は電線の周囲に耐熱シール材を巻きつけない場合の構造

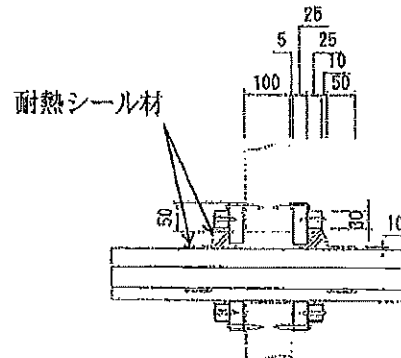


図 2 ケーブルの周囲に耐熱シール材を巻きつける場合の構造

(2) 材料

a 耐熱シール材

耐熱シール材の組成及び主な特性を表 1 及び表 2 に示す。

表 1 耐熱シール材の組成

商品名 : 耐熱シール材	
製造者 : 株式会社古河テクノマテリアル	
主要構成材料	重量%
主要構成材料および含有率は社外秘とさせていただきます	

表 2 耐熱シール材の主な特性

特性項目	特性値	試験条件
密度	1.8~2.1g/cm <sup>3</sup>	
酸素指数	60 以上	JIS K 7201
加熱減量	1% 以上	JIS A 5752
軟度	60~100	JIS A 5752
作業性	良	JIS A 5752
耐腐食性	良	JIS K 2220
ゴム・プラスチックへの影響	なし	PE・XLPE・PVC等



b ケイ酸カルシウム板

ケイ酸カルシウム板は、表3の規格に適合するものとする。材質は、建設省告示1400号（平成16年改正）の七項に規定されたものであり、かつJIS A 5430（2001）繊維強化セメント板に規定されたものとする

表3 ケイ酸カルシウム板の品質規格

項目	規格
外観	片面研磨とすること。 亀裂・層間剥離・表面の凹凸・色むら等支障をきたす欠陥の無いこと。
厚さ	26±1.0mm
かさ比重	0.4±0.06 g/cm <sup>3</sup>
曲げ強さ	2.0N/mm <sup>2</sup>
含水率	10%以下
熱伝導率	0.14W/m・K以下（平均温度30±3℃）
加熱収縮率	1.2%以下（1000℃3時間加熱）

2 電気配線の種類

貫通部に配管する電気配線の種類は次に示すとおりとする。

(1) 電線の周囲に耐熱シール材を巻きつけない場合の電気配線の種類は、次のケース1又は2のいずれかとする。

a ケース1

ケーブル 600V CV 単心 250mm<sup>2</sup>以下（JIS C 3605 準拠）（外径：28mm 以下） 21本以下  
電線 600V IV 60mm<sup>2</sup>以下（JIS C 3307 準拠）（外径：14.0mm 以下） 7本以下

b ケース2

ケーブル 600V CE 単心 250mm<sup>2</sup>以下（JIS C 3605 準拠）（外径：28mm 以下） 21本以下  
電線 600V IE 60mm<sup>2</sup>以下（JIS C 3612 準拠）（外径：13.0mm 以下） 7本以下

(2) 電線の周囲に耐熱シール材（厚さ10mm、長さ50mm以上）を巻きつける場合の電気配線の種類は、次のケース1又は2のいずれかとする。

a ケース1

ケーブル 6600V CV 単心 325mm<sup>2</sup>（JIS C 3606 準拠）（外径：37mm 以下） 12本以下

b ケース2

ケーブル 6600V CE 単心 325mm<sup>2</sup>（JIS C 3606 準拠）（外径：37mm 以下） 12本以下

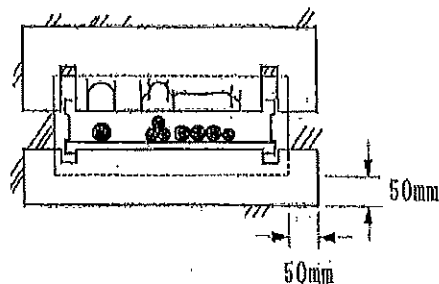
### 3 施工仕様

施工手順は、下記の通りとする。

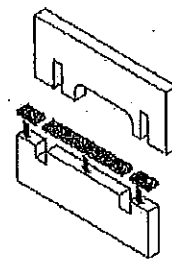
(1) ケーブル及び電線の貫通する部分に、壁の打設時にボイド、木枠等を用いて所定の開口部を確保する。なお、既設壁の場合はドリル等により開口部を確保する。

(2) ケーブル及び電線を敷設する。ケーブル及び電線の支持、固定は壁の両側とも十分に行う。

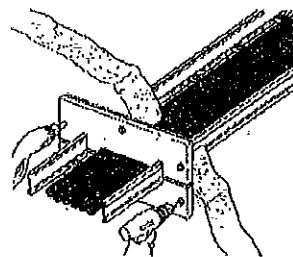
(3) 開口部、ケーブルラック及びケーブル形状に合わせてケイ酸カルシウム板を切断する。この時、壁面とケイ酸カルシウム板の被り代は 50mm 以上とする。



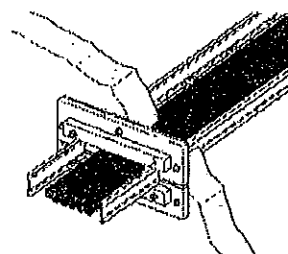
(4) ケイ酸カルシウム板の上板、下板の間に幅 30mm 程度に切断した、厚さ 5mm 以上の板状の耐熱シール材を挟み込む。



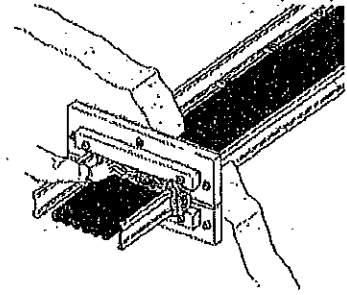
(5) 位置決め後、壁に厚さ 5mm 以上の板状の耐熱シール材を張り付け、その上にケイ酸カルシウム板を当てる。その後ケイ酸カルシウム板および壁面に穴をあけ、壁固定用アンカーで固定する。



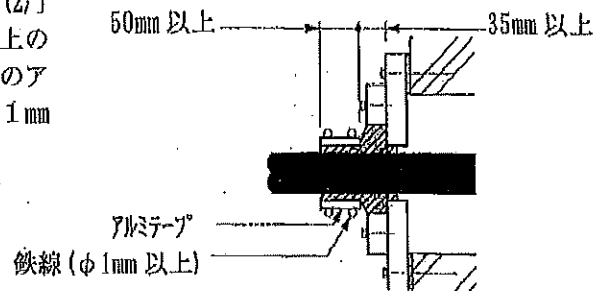
(6) 耐熱シール材の支持用として、付属の支持棒をケーブルラックの上下（またはケーブル及び電線の上下）に取り付け、アンカーで固定する。



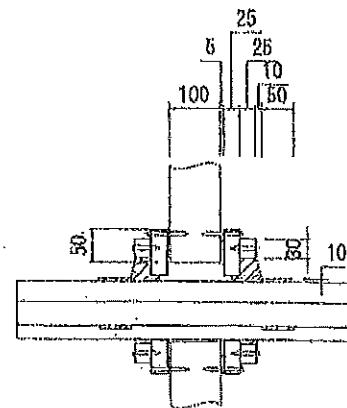
- (8) 耐熱シール材を、ケイ酸カルシウム板表面より 35mm 以上盛り上げて成形する。



- (9) ケーブルの種類が「2 電気配線の種類 (2)」の場合、さらにケーブルの周囲に厚さ 10mm 以上の板状耐熱シール材を 50mm 以上巻きつけ、市販のアルミテープ (厚さ 0.05mm 以上) と鉄線 (φ 1mm 以上) で固定する。



- (10) 壁の反対側も同様の手順で耐熱シール材とケイ酸カルシウム板を取り付ける。



4 試験結果の概要

本工法の耐火性能については、以下の通りである。

試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能(壁)	1 床厚 100mm 2 床材質 軽量気泡コンクリート 3 開口部 100mm×700mm の矩形 4 貫通部 ①ケーブル 600V CV 250mm <sup>2</sup> 単心 (JIS C 3605 準拠) 外径: 28mm 21本 ②電線 600V IV 60mm <sup>2</sup> (JIS C 3307 準拠) 外径: 14.0mm 7本 5 充てん 耐熱シール材	1時間耐火良
	1 床厚 100mm 2 床材質 軽量気泡コンクリート 3 開口部 100mm×700mm の矩形 4 貫通部 ①ケーブル 600V CE 250mm <sup>2</sup> 単心 (JIS C 3605 準拠) 外径: 28mm 21本 ②電線 600V IE 60mm <sup>2</sup> (JIS C 3612 準拠) 外径: 13.0mm 7本 5 充てん 耐熱シール材	1時間耐火良
	1 床厚 100mm 2 床材質 軽量気泡コンクリート 3 開口部 100mm×700mm の矩形 4 貫通部 ○ケーブル 6600V CV 325mm <sup>2</sup> 単心 (JIS C 3606 準拠) 外径: 37mm 12本 5 充てん 耐熱シール材で充てん後、さらにケーブルの周囲に厚さ10mmの耐熱シール材を50mm以上巻きつける	1時間耐火良
	1 床厚 100mm 2 床材質 軽量気泡コンクリート 3 開口部 100mm×700mm の矩形 4 貫通部 ○ケーブル 6600V CE 325mm <sup>2</sup> 単心 (JIS C 3606 準拠) 外径: 37mm 12本 5 充てん 耐熱シール材で充てん後、さらにケーブルの周囲に厚さ10mmの耐熱シール材を50mm以上巻きつける	1時間耐火良

## II. 評定条件

- (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、貫通配管等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、100mm×700mm以下の矩形であること。
- (3) 貫通配管等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面積に相当する円の直径の大なるほうの距離（当該面積に相当する円の直径が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壁にあっては適用しないこと。
- (4) 開口部を貫通する配管は、「I. 評定概要 2 電気配線の種類」によるものであること。
- (5) 厚さ100mm以上の耐火構造の壁に適用すること。
- (6) 壁面とケイ酸カルシウム板との間の耐熱シール材の厚さは5mm以上であること。更に、貫通配管等の周囲に耐熱シール材を、ケイ酸カルシウム板表面より35mm以上盛り上げ、充てんすること。
- (7) 貫通部は、施工仕様に基づく詳細な施工仕様に関するマニュアルにより施工すること。