

## 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	ブチク両側工法	
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 鈴木 比呂輝
性能評定番号	KK22-025号	
性能評定年月日	平成22年（2010年）12月22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：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12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	プチロク両側工法
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：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	： 直径50mm以下の円形	
	配管用途	： 電気配線及び配電管	

別記

I. 評定概要

1 構造及び材料

(1) 構造

熱膨張材を内側に貼り付けた樹脂スリーブを、貫通配管等の周囲から挟んで締め合わせて開口部に設置し、貫通配管等の周囲と樹脂スリーブとの間に耐熱シール材を高さ 5 mm 以上充てんした構造物を中空壁の両側に施工したものである。

その構造を図 1 及び図 2 に示す。

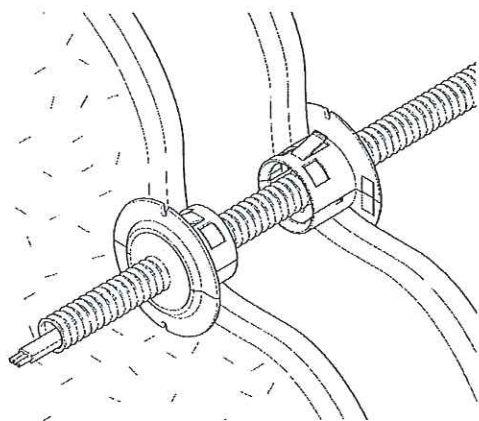


図 1 構造（斜視図）

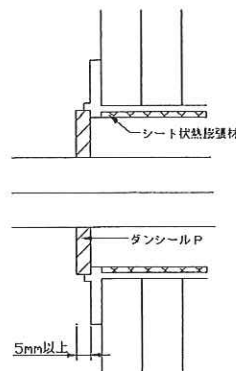


図 2 構造（断面図）

(2) 材料

a 熱膨張材

熱膨張材の組成および主な特性を下記に示す。

熱膨張材の組成

商 品 名： 熱膨張材 製 造 者： 株式会社 古河テクノマテリアル
材料組成は社外秘といたします。

主な特性

特性項目	特性値	試験条件
密度	1.12～1.52 g/cm <sup>3</sup>	
酸素指数	40 以上	JIS K 7201 (2007)
膨張率	1.2 倍以上	260℃×60分
膨張開始温度	160℃	

寸法 c 項「樹脂スリーブ」の「樹脂スリーブの各部寸法」参照

b 耐熱シール材

耐熱シール材の組成及び主な特性を下記に示す。

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

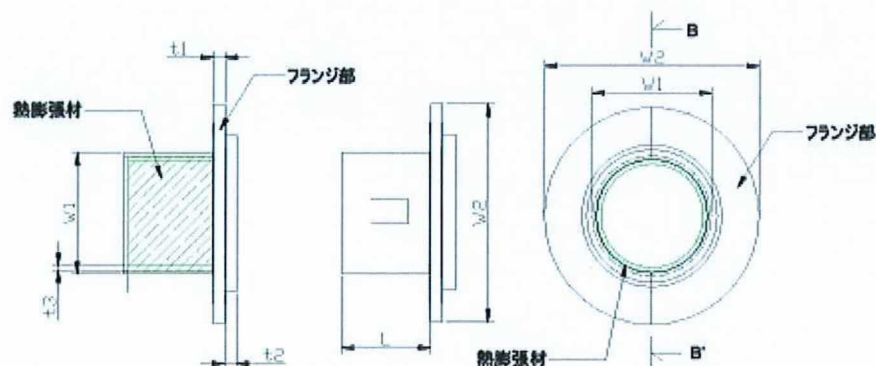
**材料組成は社外秘といたします。**

主な特性

特性項目	特性値	試験条件
密度	1.58～1.98 g/cm <sup>3</sup>	
酸素指数	60以上	JIS K 7201(2007)

c 樹脂スリーブ

樹脂スリーブは、ABS（アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン共重合体）樹脂射出成型品の半割れ筒型であり、構造及び各部寸法を下图に示す。



樹脂スリーブの構造

樹脂スリーブの各部寸法

開口寸法	円筒外径 W1	フランジ部外径 W2	円筒長 L	フランジ部厚さ t1	フランジ突出部 t2
φ20	19.5	46.1	30	2	3
φ30	29.5	55	32.3	2.5	3
φ40	39.5	65.5	35	3	3
φ50	49.5	90	36	3	5

熱膨張材の寸法

開口寸法	長さ	厚さ t3
φ20	29	2
φ30	29	2
φ40	29	3
φ50	29	3





2 適用範囲

適用配管	
ケース1	ケーブル及び電線
	①合成樹脂製可とう電線管 (JIS C 8411) PF管 外径: 21.5mm 本数: 1本以下 内層ケーブル AW・04・03×4/WB4TSZENH 外径: 13.5mm 本数: 1本以下 ②合成樹脂製可とう電線管 (JIS C 8411) PF管 外径: 21.5mm 本数: 1本以下 内層ケーブル OKTP-E5-0.5×4P (JIS X 5150) 外径: 5mm 本数: 6本以下
ケース2	ケーブル及び電線
	①合成樹脂製可とう電線管 (JIS C 8411) PF管 外径: 36.5mm 本数: 1本以下 内層ケーブル 600V CE14mm <sup>2</sup> (JIS C 3605) 外径: 9.4mm 本数: 4本以下
ケース3	ケーブル
	①600V CE38mm <sup>2</sup> (JIS C 3605) 外径: 13.0mm 本数: 3本以下 ②AW・04・03×4/WB4TSZENH 外径: 13.5mm 本数: 2本以下 ③OKTP-E5-0.5×4P (JIS X 5150) 外径: 5mm 本数: 13本以下 ④EEF 3×2.0mm (JIS C 3605) 外径: 6.6×14.0mm 本数: 1本以下
ケース4	ケーブル
	①600V CV38mm <sup>2</sup> (JIS C 3605) 外径: 13.0mm 本数: 3本以下 ②AW・04・03×4/WB4TSZENH 外径: 13.5mm 本数: 2本以下 ③OKTP-E5-0.5×4P (JIS X 5150) 外径: 5mm 本数: 13本以下 ④VVF 3×2.0mm (JIS C 3342) 外径: 6.6×14.0mm 本数: 1本以下

ケーブルの内、AW・04・03×4/WB4TSZENH（光ファイバーケーブル）の仕様は以下の通りとする。

(1) 4心光ファイバ心線

光ファイバ

種類：広帯域SM型石英ファイバ

直径：125 ± 0.7 μm

被覆

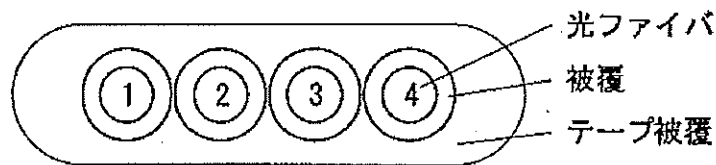
材質：紫外線硬化型樹脂

標準外径：0.25 mm

テープ被覆

材質：紫外線硬化型樹脂

標準外径：0.3 +0.08、-0.065 × 1.1 ±0.12 mm



光ファイバ構造図

(2) ケーブル

テンションメンバ

材質：防錆処理鋼線

構成：1本/1.6mm

溝付介在

材質：ポリエチレン

外径：約6.5mm

押え巻

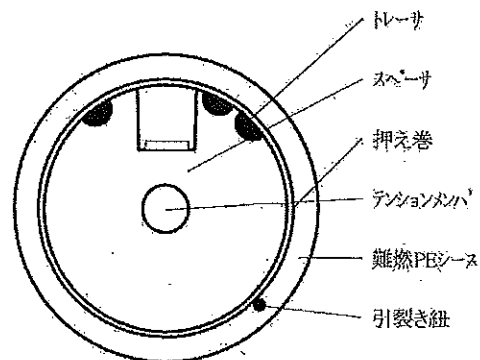
材質：吸水テープ

シース

材質：黒色難燃ポリエチレン

標準厚さ：2.2mm

ケーブル仕上外径：約12mm

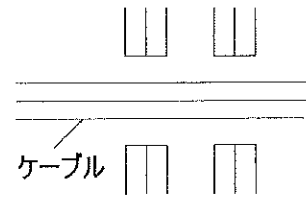


光ケーブル構造図

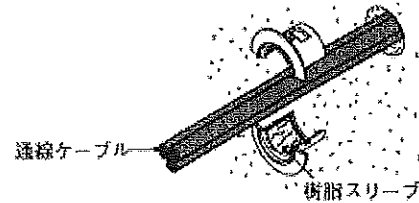
### 3 施工要領

施工手順は、下記のとおりとする。

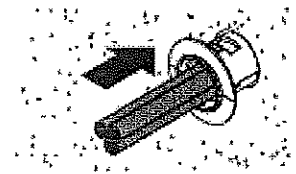
- (1) 貫通配管（ケーブル、電線及び合成樹脂製可とう電線管）が開口部の中心にくるように敷設する。  
貫通配管の支持・固定は壁の両側とも十分に行う。



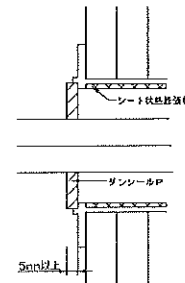
- (2) 貫通配管を挟んで、内側に熱膨張材を貼り付けた樹脂スリーブをはめ合わせる。



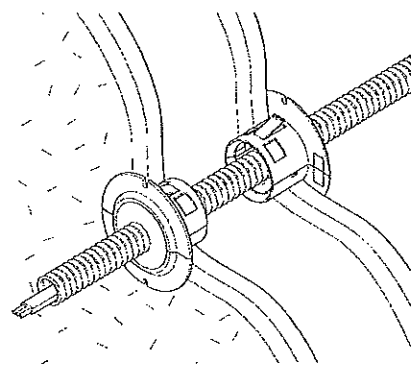
- (3) はめ合わせた樹脂スリーブを開口部へ挿入する。



- (4) 貫通配管等の周囲と樹脂スリーブ内側との隙間に耐熱シール材を樹脂スリーブ内側の突出部まで充てんし、充てん厚さ5mm以上を確保する。



- (5) 壁の反対側も同様の手順で取り付ける。  
施工後に耐熱シール材の充てん状況を確認し、隙間の生じないように充てんする。



#### 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 壁厚 100mm	1 時間耐火 良
	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 $\phi$ 50mm	
	5 貫通部	
	①合成樹脂製可とう電線管 外径：21.5mm 1本 内層ケーブル AW・04・03×4/WB4TSZENH 外径：13.5mm 1本	
②合成樹脂製可とう電線管 外径：21.5mm 1本 内層ケーブル OKTP-E5-0.5×4P 外径：5mm 6本		
6 充てん 耐熱シール材（壁の両側に施工）		
区画貫通部の耐火性能（壁）	1 壁厚 100mm	1 時間耐火 良
	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 $\phi$ 50mm	
	5 貫通部	
	①合成樹脂製可とう電線管 外径：36.5mm 1本 内層ケーブル 600V CE14mm <sup>2</sup> 外径：9.4mm 4本	
6 充てん 耐熱シール材（壁の両側に施工）		
区画貫通部の耐火性能（壁）	1 壁厚 100mm	1 時間耐火 良
	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 $\phi$ 50mm	
	5 貫通部	
	①ケーブル 600V CE38mm <sup>2</sup> 外径：13.0mm 3本	
②ケーブル AW・04・03×4/WB4TSZENH 外径：13.5mm 2本		
③ケーブル OKTP-E5-0.5×4P 外径：5mm 13本		
④ケーブル EEF 3×2.0mm 外径：6.6×14.0mm 1本		
6 充てん 耐熱シール材（壁の両側に施工）		



試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能(壁)	1 壁厚 100mm	1時間耐火良
	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 φ50mm	
	5 貫通部	
	①ケーブル 600V CV38mm <sup>2</sup> 外径：13.0mm 3本	
②ケーブル AW・04・03×4/WB4TSZENH 外径：13.5mm 2本		
③ケーブル OKTP-E5-0.5×4P 外径：5mm 13本		
④ケーブル EEF 3×2.0mm 外径：6.6×14.0mm 1本		
6 充てん 耐熱シール材(壁の両側に施工)		

## II. 評定条件

### 1 施工上の条件

- (1) 共住区画を構成する耐火構造の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、電気配線及び配電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 50mm 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あつ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 適用範囲」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) 貫通部が、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) 配管の周囲と熱膨張材を貼り付けた樹脂スリーブ内側との間に、耐熱シール材を樹脂スリーブ内側の突出部まで充てんし、充てん厚さ 5mm 以上を確保すること。
- (8) 貫通部は、施工仕様の手順に基づいて施工すること。

### 2 品質管理上の条件

熱膨張材を 260℃で 60 分間加熱したときの膨張倍率が 12 倍以上であることを製造ロットごとに確認すること。