

発行番号 評2021-044号

## 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	イチジカン-HOLD	
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	KK2021-010号	
性能評定日	令和3年（2021年）10月13日	
性能評定有効期限	令和7年（2025年）3月31日	
性能評定の内容	標記共住区画貫通配管等は、別添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、厳正なる試験を行なった結果、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

令和3年10月13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 イチジカン-HOLD  
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74mm以下の円形又は74mm×198mm以下の矩形  
配管用途：給排水管、ガス管、電線管及び電気配線



別記

I 評定概要

1 構造及び材料

(1) 構造

壁開口部を配管等が貫通する際に図1の形状をした熱膨張材（イチジカン-HOLD）を配管等に取り付けて、開口部をシリコン系シーリング材で埋め戻すものである。

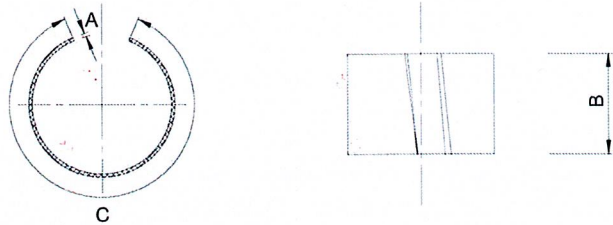


図1 熱膨張材

(2) 寸法

熱膨張材の寸法を表1に示す。

表1 熱膨張材の寸法

単位：mm

イチジカン-HOLD 品番	配管外径	厚さ A	長さ B	周長 C
HD-S	33 以下	1.5 以上	25 以上	66.3 (±5)
HD-L	50 以下	2.0 以上	25 以上	96.5 (±5)

※HD-S は、断熱被覆材付架橋ポリエチレン管のみ適用可能

(3) 組成

熱膨張材の組成を表2に示す。

材料組成は社外秘とさせていただきます。

(4) 物理的性質

熱膨張材の物理的性質を表3に示す。

表3 熱膨張材の物理的性質

項目	特性値	試験条件
密度 (g/cm <sup>3</sup> )	1.50±0.5 以上	JIS K 7112
膨張率	10 倍以上	210℃×30 分



## 2 配管等の種類

(1) 壁を貫通する配管の種類及び寸法は次のとおりである。

### ①ケース 1

- ア 断熱被覆材付架橋ポリエチレン管（外径 50mm 以下）1 本以下  
断熱被覆材：ポリエチレンフォーム 厚さ 10mm 以下  
架橋ポリエチレン管：外径 27mm 以下
- イ 断熱被覆材付ポリブテン管（外径 50mm 以下）1 本以下  
断熱被覆材：ポリエチレンフォーム 厚さ 10mm 以下  
ポリブテン管：外径 27mm 以下
- ウ 断熱被覆材付硬質ポリ塩化ビニル管（外径 50mm 以下）1 本以下  
断熱被覆材：ポリエチレンフォーム 厚さ 10mm 以下  
硬質ポリ塩化ビニル管：外径 26mm 以下

### ②ケース 2

- ア 合成樹脂製可とう管・さや管（外径 42mm 以下）1 本以下  
挿入管：架橋ポリエチレン管 外径 27mm 以下
- イ 合成樹脂製可とう管・さや管（外径 42mm 以下）1 本以下  
挿入管：塩化ビニル被覆ステンレス鋼フレキシブル管 外径 32.3mm 以下
- ウ ダ円断熱被覆材付架橋ポリエチレン管（長径×短径 47mm×34mm）  
断熱被覆材：ポリエチレンフォーム 厚さ 10mm 以下  
アルミニウム層ポリオレフィン系フィルム付架橋ポリエチレン管  
外径13mm以下 2本以下  
制御ケーブル：0.2 mm<sup>2</sup>×3 芯以下 1 条以下

### ③ケース 3

- ア 合成樹脂製可とう管・さや管（外径 42mm 以下）1 本以下  
挿入管：ウレタン層付ポリブテン管 外径 38mm 以下
- イ 合成樹脂製可とう管・さや管（外径 42mm 以下）1 本以下  
挿入管：アルミニウム層ポリオレフィン系フィルム付架橋ポリエチレン管  
外径13mm以下 2本以下 外径10mm以下 1本以下  
制御ケーブル：0.2 mm<sup>2</sup>×3 芯以下 1 条以下
- ウ 断熱被覆材付架橋ポリエチレン管（外径 33mm 以下）1 本以下  
断熱被覆材：ポリエチレンフォーム 厚さ 10mm 以下  
架橋ポリエチレン管：外径 10mm 以下

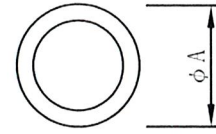


(2) 配管の寸法及び構造は次の通りである。

ア 架橋ポリエチレン管

日本工業規格 (JIS K 6769、JIS K 6787、JIS K 6761、JIS K 6762)、  
架橋ポリエチレン工業規格 (JXPA401)

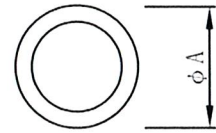
呼び径	外径 $\phi A$ (mm)
20 以下	27 以下



イ ポリブテン管

日本工業規格 (JIS K 6778)

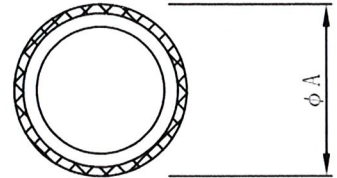
呼び径	外径 $\phi A$ (mm)
20 以下	27 以下



ウ ウレタン層付ポリブテン管 (被覆材 厚さ 2.0mm 以下)

日本工業規格 (JIS K 6778)

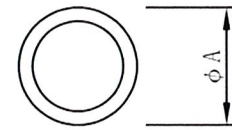
呼び径	外径 $\phi A$ (mm)
25 以下	38 以下



エ 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP、HIVP、HT)

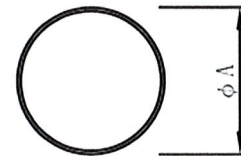
日本工業規格 (JIS K 6741、JIS K 6742、JIS K 6776)

呼び径	外径 $\phi A$ (mm)
20 以下	26 以下



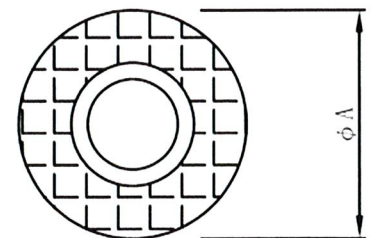
オ 塩化ビニル被覆ステンレス鋼フレキシブル管

呼び径	外径 $\phi A$ (mm)
25 以下	32.3 以下



カ 断熱被覆材付配管 (被覆材 厚さ 10mm 以下)

外径 $\phi A$ (mm)
50 以下



<挿入管①>

架橋ポリエチレン管 外径 27mm 以下

<挿入管②>

ポリブテン管 外径 27mm 以下

<挿入管③>

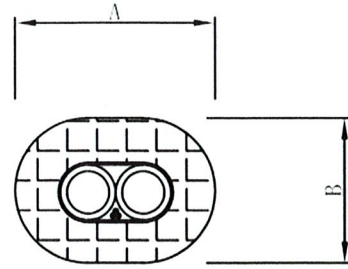
硬質ポリ塩化ビニル管 外径 26mm 以下





キ ダ円断熱被覆材付配管 (被覆材 厚さ 10mm 以下)

長径 A×短径 B (mm)
47×34 以下



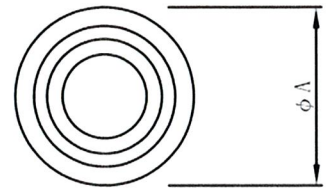
<挿入管①>

アルミニウム層ポリオレフィン系フィルム付架橋ポリエチレン管  
 外径13mm以下 2本以下 制御ケーブル：0.2 mm<sup>2</sup>×3芯以下 1条以下

ク 合成樹脂製可とう管・さや管

呼び径	外径 φA (mm)
36 以下	42 以下

挿入管①



<挿入管①>

架橋ポリエチレン管 外径 27mm 以下

<挿入管②>

塩化ビニル被覆ステンレス鋼フレキシブル管 外径 32.3mm 以下

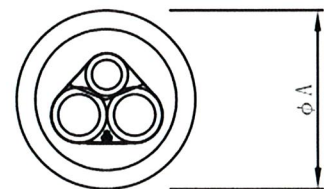
<挿入管③>

ウレタン層付ポリブテン管 外径 38mm 以下

<挿入管④>

アルミニウム層ポリオレフィン系フィルム付架橋ポリエチレン管  
 外径 13mm 以下 2本以下 外径 10mm 以下 1本以下  
 制御ケーブル：0.2 mm<sup>2</sup>×3 芯以下 1条以下

挿入管④



### 3 施工仕様

(1) 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 以上) からなる耐火構造壁に次のとおり施工を行う。

強化せっこうボードを固定するスタッドは JIS A 6517 (建築用鋼製下地 (壁)) に規定するスタッドの寸法は 50mm×45mm 以上とし、その間隔は 455mm 以下とする。

#### (2) 施工手順

ア 開口部の面積、壁の構造、貫通物 (配管等) が仕様に適していることを確認する。配管等を貫通する開口部相互間の距離は、200mm 以上であること。ただし、住戸等と共用部分を区画する耐火構造の壁にあっては適用しない。壁面より 250mm 以下の位置で配管等を支持、固定する。配管と壁の隙間及び配管と配管の隙間 (クリアランス) は 3~12mm とする。ただし、開口に複数の配管が貫通する場合は最小外径 (楕円形の外周含む) の配管から躯体までの寸法を 3~12mm とする。

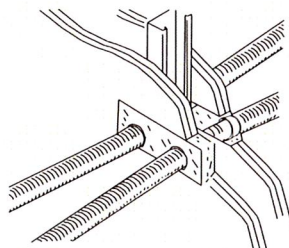
イ 配管外径に応じた熱膨張材のサイズを選定し、配管に熱膨張材を取り付ける。配管が並列する場合は熱膨張材同士が接するように取り付ける。

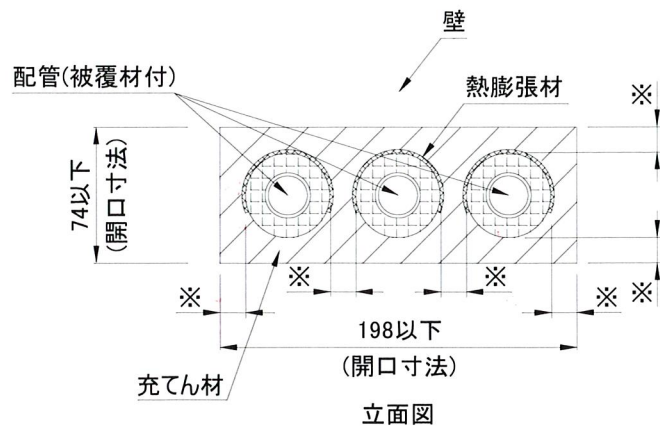


ウ 熱膨張材を壁内に 24mm 以上入るように設置する。必要に応じてテープを使用し、熱膨張材を固定しても良い。熱膨張材の壁外の突き出し長さは問わない。開口部をシリコン系シーリング材 (JIS A 5758) で隙間なく充てんする (壁厚方向 25mm 以上)。

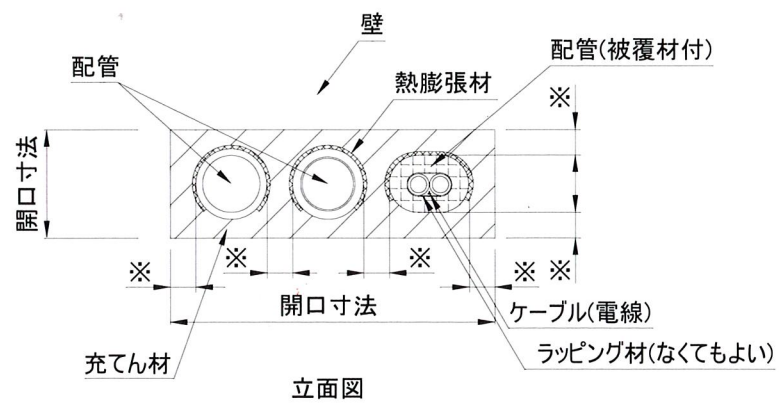


エ 壁面の反対側も同様に施工する。

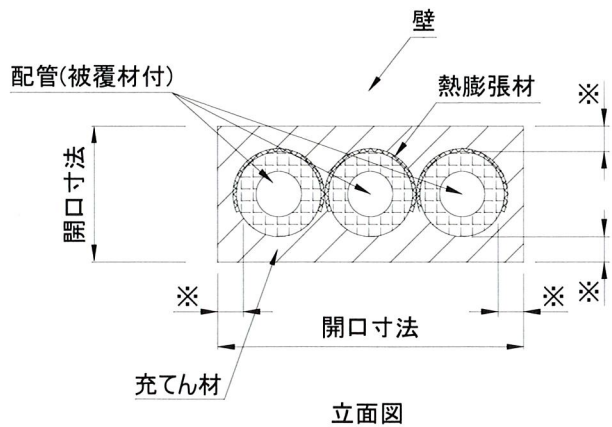




配管設置例1 (配管の周囲に隙間を設ける場合)



配管設置例2 (配管の周囲に隙間を設ける場合)



配管設置例3 (配管が隣接する場合)

※印の寸法は3~12mm  
(ただし複数配管の場合、最小外径(楕円形外周含む)の配管から躯体までの寸法とする)

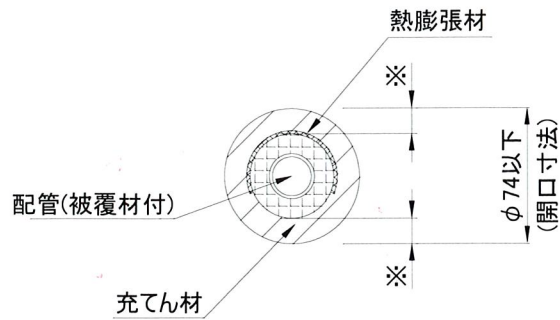
開口形状が矩形の場合

図2 施工図例





単位:mm



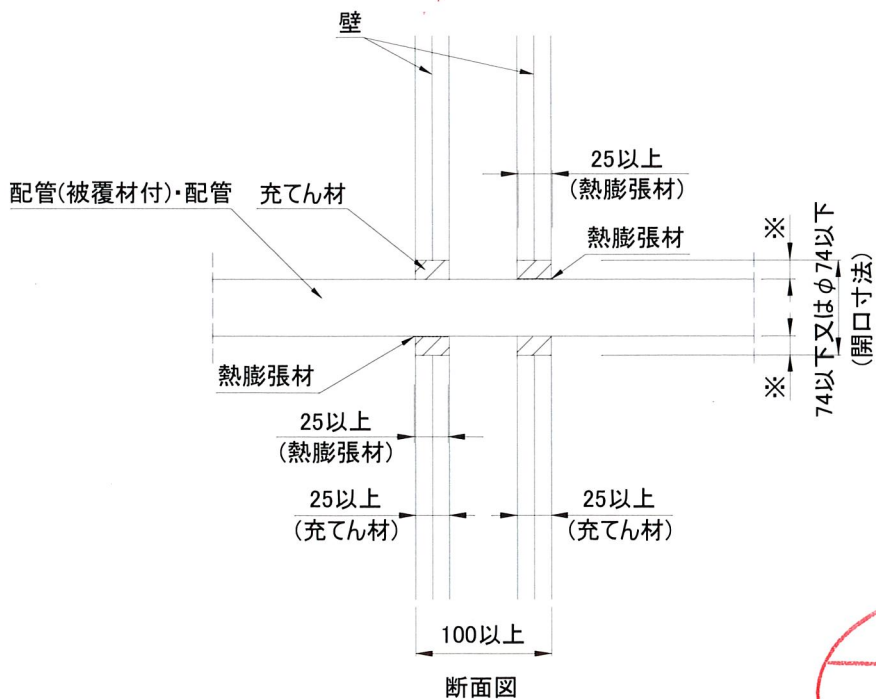
立面図

配管設置例1 (貫通部材が円形の場合)

※印の寸法は3~12mm

(ただし複数配管の場合、最小外径(楕円形外周含む)の配管から躯体までの寸法とする)

開口形状が円形の場合



断面図

壁が中空壁等の場合

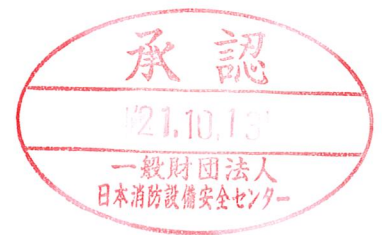


図3 施工図例

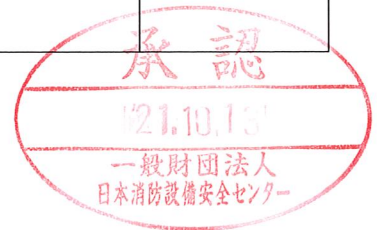
5 試験結果の概要

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 耐火性能 (中空壁)	1 壁材質 両面強化せっこうボード 12.5mm 重ね張り 2 壁厚 100mm 3 中空部 50mm 4 開口部 0.0146m <sup>2</sup> (74mm×198mm) 5 貫通部 配管と配管の隙間:12mm 断熱被覆材付架橋ポリエチレン管 (外径 50mm) 1本 断熱被覆材: ポリエチレンフォーム 厚さ 10mm 断熱被覆材付ポリブテン管 (外径 50mm) 1本 断熱被覆材: ポリエチレンフォーム 厚さ 10mm 断熱被覆材付硬質ポリ塩化ビニル管 (外径 50mm) 1本 断熱被覆材: ポリエチレンフォーム 厚さ 10mm 6 熱膨張材 グラファイト系熱膨張材 厚さ 2.0mm 長さ 25mm 7 充てん材 シリコーン系シーリング材 開口部の隙間に壁面両側から 25mm 充てん。	良
	1 壁材質 両面強化せっこうボード 12.5mm 重ね張り 2 壁厚 100mm 3 中空部 50mm 4 開口部 0.0134m <sup>2</sup> (74mm×182mm) 5 貫通部 配管と配管の隙間:4mm 断熱被覆材付架橋ポリエチレン管 (外径 50mm) 1本 断熱被覆材: ポリエチレンフォーム 厚さ 10mm 断熱被覆材付ポリブテン管 (外径 50mm) 1本 断熱被覆材: ポリエチレンフォーム 厚さ 10mm 断熱被覆材付硬質ポリ塩化ビニル管 (外径 50mm) 1本 断熱被覆材: ポリエチレンフォーム 厚さ 10mm 6 熱膨張材 グラファイト系熱膨張材 厚さ 2.0mm 長さ 25mm 7 充てん材 シリコーン系シーリング材 開口部の隙間に壁面両側から 25mm 充てん。	1 時間耐火



試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部 耐火性能 (中空壁)	1 壁材質 両面強化せっこうボード 12.5mm 重ね張り 2 壁厚 100mm 3 中空部 50mm 4 開口部 0.0103m <sup>2</sup> (58mm×179mm) 5 貫通部 配管と配管の隙間:12mm 合成樹脂製可とう管・さや管 (外径 42mm) 1本 挿入管: 架橋ポリエチレン管 外径 27mm 合成樹脂製可とう管・さや管 (外径 42mm) 1本 挿入管: ステンレス鋼フレキシブル管 外径 32.3mm 断熱被覆材付架橋ポリエチレン管 (長径 47mm×短径 34mm) 挿入管: アルミニウム層ポリオレフィン系フィルム付架橋ポ リエチレン管 外径 13mm 2本 制御ケーブル: 0.2 mm <sup>2</sup> ×3芯 1条 6 熱膨張材 グラファイト系熱膨張材 厚さ 2.0mm 長さ 25mm 7 充てん材 シリコーン系シーリング材 開口部の隙間に壁面両側から 25mm 充てん。	良 1時間耐火





試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部 耐火性能 (中空壁)	1 壁材質 両面強化せっこうボード 12.5mm 重ね張り 2 壁厚 100mm 3 中空部 50mm 4 開口部 0.009m <sup>2</sup> (57mm×165mm) 5 貫通部 配管と配管の間隙:12mm 合成樹脂製可とう管・さや管 (外径 42mm) 1本 挿入管:ウレタン層付ポリブテン管 合成樹脂製可とう管・さや管 (外径 42mm) 1本 挿入管:アルミニウム層ポリオレフィン系フィルム付 架橋ポリエチレン管 外径 13mm 2本 外径 10mm 以下 1本 制御ケーブル:0.2 mm <sup>2</sup> ×3 芯 1条 断熱被覆付架橋ポリエチレン管 (外径 33mm) 1本 断熱被覆材:ポリエチレンフォーム 厚さ 10mm 6 熱膨張材 グラファイト系熱膨張材 厚さ 2.0mm 長さ 25mm グラファイト系熱膨張材 厚さ 1.5mm 長さ 25mm (外径 33mm の配管に施工) 7 充てん材 シリコーン系シーリング材 開口部の隙間に壁面両側から 25mm 充てん。	良  1時間耐火



## 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枚重ね張りの中空壁(以下「耐火構造の壁」という。)を給排水管、ガス管、電線管及び電気配線が貫通する部位に適用すること。
- (2) 配管等を貫通させるために設ける開口部は、直径 74 mm以下の円形又は 74mm×198mm 以下の矩形であること。
- (3) 配管等を貫通させるために設ける開口部相互間の距離は、200mm 以上であること。ただし、住戸等と共用部分を区画する耐火構造の壁にあっては適用しない。
- (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) 貫通部が強化せっこうボードの継ぎ目部に位置しないように施工すること。
- (7) 壁面より 250mm 以下の位置で配管等を支持、固定すること。
- (8) HD-S は、外径 33 mm以下の断熱被覆材付架橋ポリエチレン管以外には使用しないこと。
- (9) 貫通部は、施行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

熱膨張材を 210℃で 30 分間加熱したときの膨張倍率が 10 倍以上であることを製造ロットごとに確認すること。

