

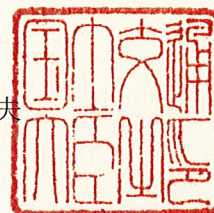
認定書

国住参建第 2084 号

令和 5 年 9 月 26 日

株式会社古河テクノマテリアル
代表取締役社長 鈴木 比呂輝 様

国土交通大臣 齊藤 鉄夫



下記の構造方法等については、建築基準法第 68 条の 25 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法施行令第 129 条の 2 の 4 第 1 項第七号ハ（防火区画貫通部 1 時間遮炎性能）の規定に適合するものであることを認める。

記

1. 認定番号
PS060FL-1249
2. 認定をした構造方法等の名称
ケーブル・電線管・給水管・排水管／金網補強グラファイト系熱膨張材・有機系発泡体充てん／床耐火構造／貫通部分（中空床を除く）
3. 認定をした構造方法等の内容
別添の通り

（注意）この認定書は、大切に保存しておいてください。

1. 構造名：

ケーブル・電線管・給水管・排水管／金網補強グラファイト系熱膨張材・有機系発泡体充填／床耐火構造／貫通部分（中空床を除く）

2. 寸法等の仕様：

寸法等の仕様を表1に示す。

表 1 寸法等の仕様

項 目		仕 様
開口部	形状	円形(φ160mm以下)
	面積	0.0202m ² 以下
占積率 (開口面積に対するケーブル・電線管の断面積の総合計の割合)		50.8%以下
貫通する床の構造等		ALCパネル又は鉄筋コンクリート造 厚さ 100mm以上

3. 主構成材料の仕様：

主構成材料の仕様を表2に、ケーブル・配管の仕様を表3に示す。

表2 主構成材料の仕様

項目		仕様		
開口キャップ(充てん材①及び②、③の組み込みユニット品)	本体	表面材	材料	仕様：あり又はなし ①～④の一、又は組合せ ①ポリエチレン系フィルム ②ポリオレフィン系フィルム ③塩化ビニル系フィルム ④ポリエステル系フィルム
			厚さ	0.1mm以下
		基材	材料	熱膨張性シート(グラファイト系熱膨張材)
			密度	1.25(±0.20)g/cm ³ 以上
			組成(質量%)	材料組成は社外秘とさせていただきます。
			寸法	開口寸法φ 55(呼び径 50)用：厚さ 2.3mm以上、幅50mm以上 開口寸法φ 80(呼び径 75)用：厚さ 3.2mm以上、幅50mm以上 開口寸法φ 110(呼び径100)用：厚さ 4.3mm以上、幅50mm以上 開口寸法φ 135(呼び径125)用：厚さ 5.0mm以上、幅50mm以上 開口寸法φ 160(呼び径150)用：厚さ10.0mm以上、幅50mm以上
		補強材a	材料	金網(鋼線、鉄線(めっき処理品含む))
			質量	0.50(±0.25)kg/m ² 以上
			長さ	210(±5)mm以下
		補強材b	材料	アルミニウムテープ(粘着材付)
	厚さ		0.1mm以上	
	支持金具	使用箇所	熱膨張シートを挟むように貼り付け	
		材料	鋼製(めっき処理品含む)又はステンレス鋼製	
	充てん材①	寸法	長さ55mm以上、厚さ1.0mm以上	
		材料	EPDM系スポンジ(粘着材付)	
		密度	70(±15)kg/m ³	
		厚さ	30(±7.0)mm	
	充てん材②	使用箇所	本体の上端部	
		材料	ウレタン系スポンジ(粘着材付)	
		密度	25(±5)kg/m ³	
		厚さ	30(±7.0)mm	
	充てん材③	使用箇所	充てん材①の下部	
		材料	EPDM系スポンジ(粘着材付)	
		密度	70(±15)kg/m ³	
		厚さ	3(+1.5、-1.0)mm	
	充てん材④	使用箇所	補強材の外側面(躯体側)と接触する部分	
		材料	有機質バインダー入無機質充てん材	
密度		0.95(±0.15)g/cm ³ 以上		
組成(質量%)		材料組成は社外秘とさせていただきます。		
使用箇所		鋼製電線管の床上端部より内部に0mm以上充てんし、外側に高さ40mm以上盛り付ける		

表3 ケーブル・配管の仕様

項目		仕様				
ケーブル(電線)	導体(又は芯線)の断面積	1本あたり	325mm ² 以下			
		総合計	1647mm ² 以下(銅等の金属類)			
	総有機量	3.3020kg/m以下				
	導体(又は芯線)の種類	銅、ガラス繊維、その他これらに類する不燃性の材質				
	絶縁体	ポリエチレン系	厚さ	4.5mm以下		
		塩化ビニル系				
		ポリオレフィン系				
ゴム系						
介在(円形に調整する充てん材)	紙、ジュート、又はポリオレフィン					
シース	ポリエチレン系	厚さ	3.1mm以下			
	塩化ビニル系					
	ポリオレフィン系					
	ゴム系					
配管等	配管の種類(電線管・配管(給水管・排水管)・さや管・挿入管)	波付硬質合成樹脂管(JIS C 3653) 材質：ポリエチレン樹脂	外径	厚さ	φ102mm以下	—
		合成樹脂製可とう電線管(JIS C 8411) (CD管、PF管)			φ60mm以下(CD管) φ64.5mm以下(PF管)	—
		合成樹脂製可とう管(さや管) 材質：ポリエチレン樹脂製			φ44mm以下 (ただし楕円形状は 長径44mm以下)	—
		合成樹脂製可とう管(さや管) 材質：ポリプロピレン樹脂製			φ14.1mm以下	—
		硬質塩化ビニル電線管(JIS C 8430) (VE管、HIVE管) (φ89.0mmを超える寸法及びその許容差は、JIS K 6741、JIS K 6742のVP管に準ずる)			φ114mm以下	7.1mm以下
		硬質ポリ塩化ビニル管 (JIS K 6741、JIS K 6742、JIS K 6776) (VP管、VU管、HIVP管、HT管)			φ114mm以下 (VP、HIVP、HT) φ60mm以下 (VU)	7.1mm以下
		可とう性塩化ビニル電線管			φ42mm以下	3.7mm以下
		鋼製電線管(JIS C 8305) (ただし、鋼製電線管の長さは150mm以上)			φ75.2mm以下	2.8mm以下

つづく

つづき

配管等	配管の種類 (電線管・配管(給水管・排水管)・さや管・挿入管)	銅管 (JIS H 3300、JIS H 3320)	φ 12.7mm以下	0.8mm以下
		鋼管 (JIS G 3442、JIS G 3452、JIS G 3454、JIS G 3455、 JIS G 3456、JIS G 3458、JIS G 3460)	φ 10.5mm以下	2.4mm以下
		ステンレス鋼管 (JIS G 3447、JIS G 3448、JIS G 3459)	φ 10.5mm以下	2.5mm以下
		架橋ポリエチレン管(JIS K 6769、JIS K 6787) (φ 42mm以下の電線管又はさや管に挿入できる)	φ 27mm以下	3.6mm以下
		ポリエチレン管(JIS K 6761、JIS K 6762) (φ 42mm以下の電線管又はさや管に挿入できる)	φ 27mm以下	3.0mm以下
		被覆付架橋ポリエチレン管 管：架橋ポリエチレン管(JIS K 6769、JIS K 6787) 被覆：オレフィン系エラストマー樹脂	φ 31mm以下 (管φ 27mm以下)	5.6mm以下 (管3.6mm以下、 被覆2.0mm以下)
		被覆付ポリエチレン管 管：ポリエチレン管(JIS K 6761、JIS K 6762) 被覆：オレフィン系エラストマー樹脂	φ 31mm以下 (管φ 27mm以下)	5.0mm以下 (管3.0mm以下、 被覆2.0mm以下)
		被覆付ペア架橋ポリエチレン管 管：架橋ポリエチレン管(JIS K 6769、JIS K 6787) 内層被覆：発泡ポリエチレン系 外層被覆：発泡ポリエチレン系 (信号線あり又はなし)	短径31mm以下、 長径50mm以下 (管φ 13mm以下)	管1.9mm以下、 内層被覆3.0mm 以下、外層被覆 6.0mm以下
		ポリブテン管(JIS K 6778) (φ 44mm以下の電線管又はさや管に挿入できる)	φ 34mm以下	2.95mm以下
		被覆付ポリブテン管 管：ポリブテン管(JIS K 6778) 被覆：オレフィン系エラストマー樹脂	φ 31mm以下 (管φ 27mm以下)	4.9mm以下 (管2.9mm以下、 被覆2.0mm以下)
		ウレタン層付ポリブテン管 管：ポリブテン管(JIS K 6778) 被覆：ウレタン系樹脂 (φ 44mm以下の電線管又はさや管に挿入できる)	φ 38mm以下 (管φ 34mm以下)	4.95mm以下 (管2.95mm以下、 被覆2.0mm以下)
		塩化ビニル被覆ステンレス鋼フレキシブル管 管：冷間圧延ステンレス鋼板(JIS G 4305) 被覆：塩化ビニル樹脂	φ 32.3mm以下 (被覆込外径)	1.0mm以下 (管0.25mm以下、 被覆0.75mm以下)
		排水用可とうポリエチレン管	φ 22mm以下	1.2mm以下
被覆付可とう塩化ビニル管 管の構成 外層・内層：ポリ塩化ビニル樹脂 断熱層：ポリエチレンフォーム(JIS A 9511)	φ 37mm以下	6mm以下		

つづく

つづき

被覆材	発泡ポリエチレン系	外径	円形の場合 φ82mm以下 (仕上げ外径) 楕円形の場合 外寸54×68.1mm以下	厚さ	10mm以下
	発泡架橋ポリエチレン系				
	発泡ポリウレタン系				
	発泡ポリスチレン系				
	発泡ポリプロピレン系				
	発泡フェノール系				
	発泡シリコン系				
	発泡難燃ポリオレフィン系(酸素指数28以上)				
	グラスウール(JIS A 9504)				
	ロックウール(JIS A 9504)				
	発泡合成ゴム系 (ニトリル、ブチルゴム系、エチレンプロピレンゴム系)				
	ポリエステル系不織布張ブチル系ゴムシート 外層材：ブチル系ゴムシート 内層材：ポリエステル系不織布 接着剤：あり又はなし				
	使用方法	<p>必要に応じて、以下の通りとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 配管(銅管、鋼管、ステンレス鋼管、架橋ポリエチレン管、ポリエチレン管、ポリブテン管)に10mm以下の被覆材を用いる。 2) 10mm以下の被覆材を用いた配管(単管又は複数管の銅管、鋼管、ステンレス鋼管)に10mm以下の被覆材を用いる。 3) 配管(架橋ポリエチレン管、ポリエチレン管)に5mm以下のポリエステル系不織布張ブチル系ゴムシートを用いる。 4) 配管(単管又は複数管のCD管、PF管、さや管(ケーブル・電線あり又はなし)、架橋ポリエチレン管、ポリエチレン管、ポリブテン管φ34mm以下)に10mm以下の被覆材を用いる。 			
ラッピング材	材料	仕様：あり又はなし アルミニウム系テープ、ポリエステル系テープ又はポリオレフィン系テープ 粘着材：あり又はなし			
	厚さ	0.04mm以下			
	使用方法	被覆材内又はさや管内に挿入される配管(架橋ポリエチレン管、ポリエチレン管)及びケーブル・電線(あり又はなし)を複数本束ねて周囲に巻き付ける。			

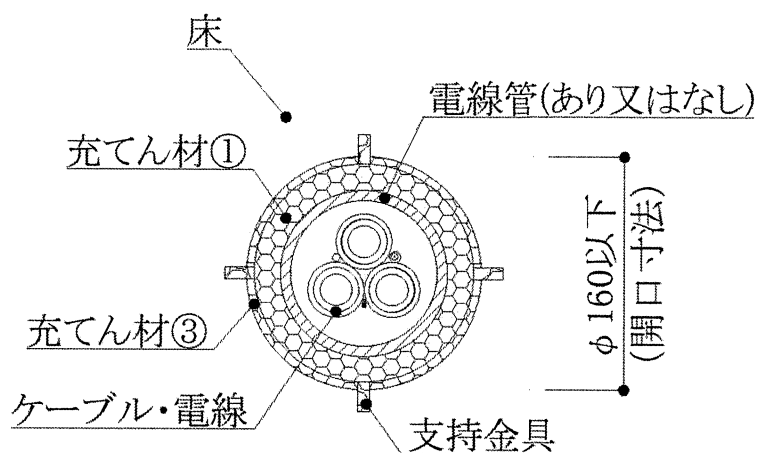
4. 副構成材料の仕様：
副構成材料の仕様を表4に示す。

表 4 副構成材料の仕様

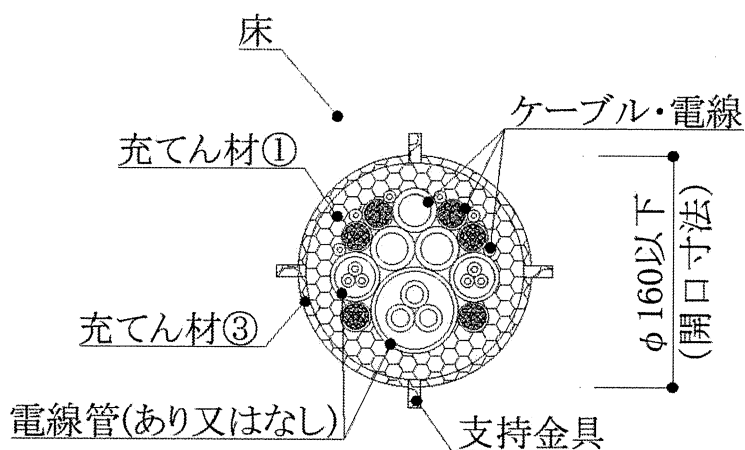
項 目		仕 様
ブッシング	材料	仕様：あり又はなし ①～③の一又は、組合せ ①樹脂製(ポリオレフィン系樹脂製、ポリカーボネート製) ②鋼製 ③金属製電線管用の付属品(JIS C 8330、絶縁ブッシング2号)
	寸法	外径φ81mm以下 長さ45.5mm以下 厚さ6.5mm以下
	使用箇所	必要に応じて、鋼製電線管の端部に使用する
化粧材①	材料	仕様：あり又はなし ポリオレフィン樹脂系パテ
	組成 (質量%)	材料組成は社外秘とさせていただきます。
	使用量	開口あたり 500g 以下
	密度	1.00(±0.15)g/cm ³ 以上
	形状	パテ状
使用箇所	必要に応じて、開口キャップの表面に盛り付ける	
化粧材②	材料	仕様：あり又はなし ブチル系ゴムシート(粘着材付)
	厚さ	1.5mm以下
	使用箇所	必要に応じて、開口キャップの表面に貼り付ける(このとき、ケーブル・配管と接触して余った部分は、ケーブル・配管に貼り付けてもよい(ただし鋼製電線管の場合を除く))

5. 構造説明図：
 構造説明図を図1～図6に示す。

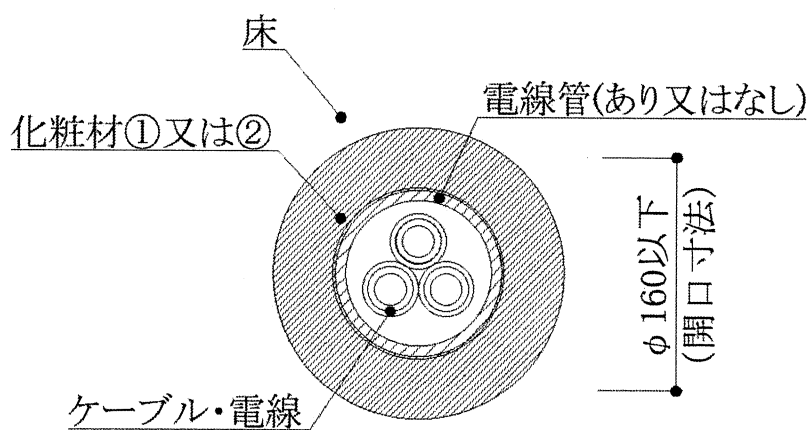
単位 mm



電線管（ケーブル挿入）が貫通する例



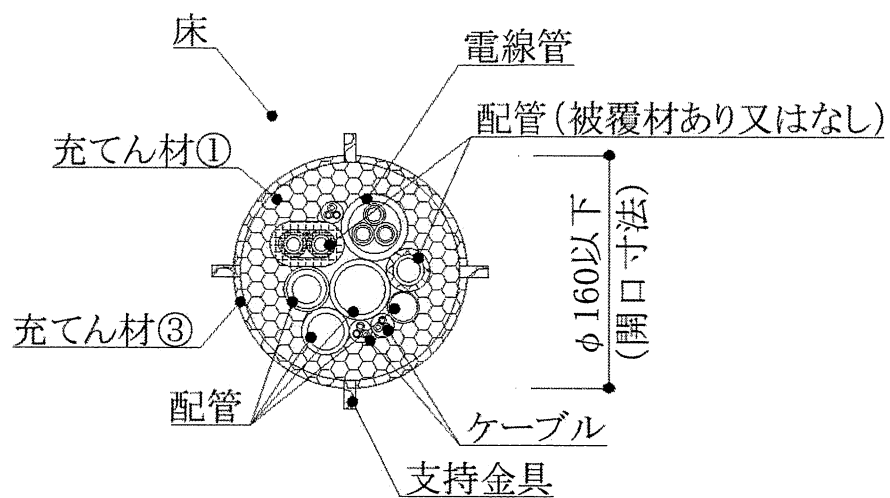
電線管（ケーブル挿入）及びケーブルが混在して貫通する例



化粧材を使用した例

図1 構造説明図

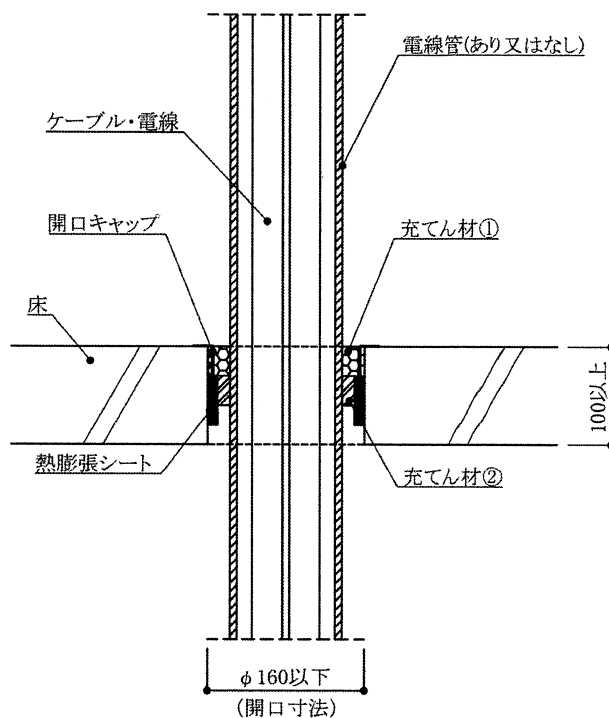
単位 mm



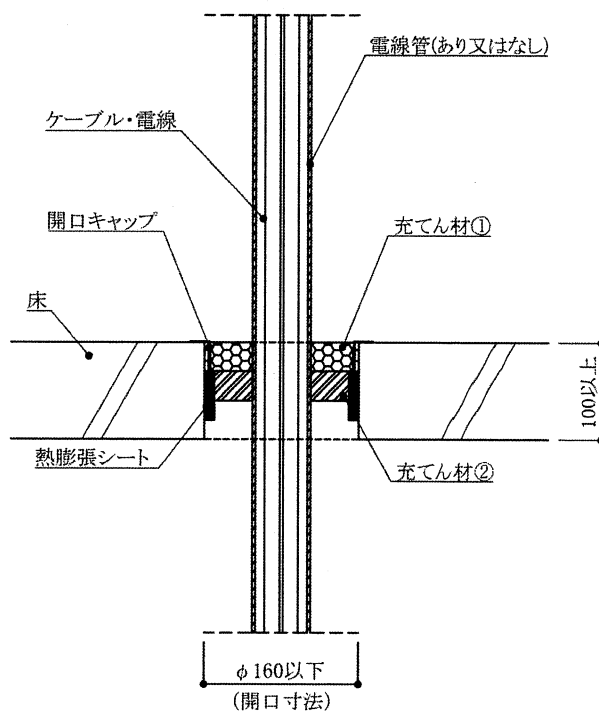
電線管（ケーブル挿入）、ケーブル、配管が混在して貫通する例

図2 構造説明図

単位 mm



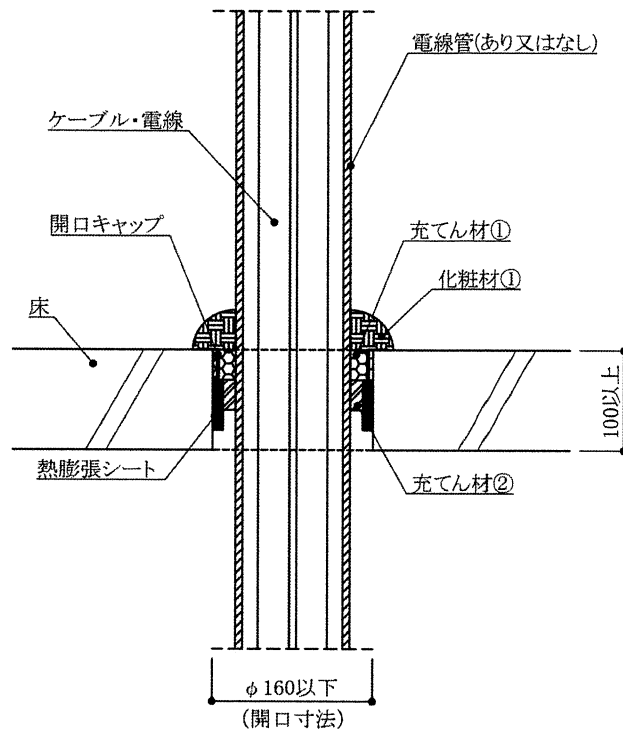
貫通物が大きい (占積率が高い) 例



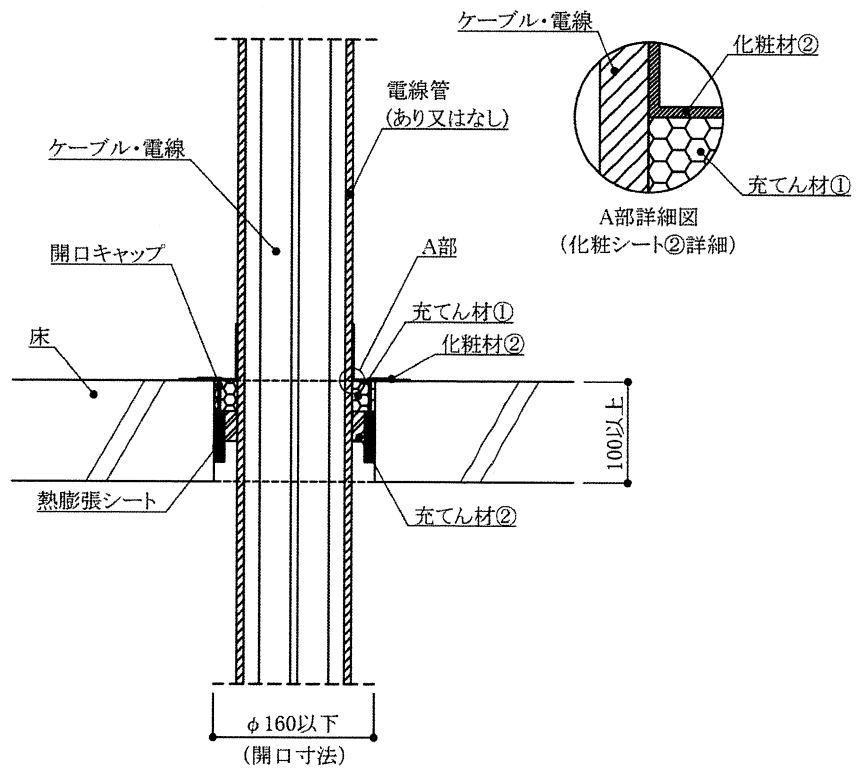
貫通物が小さい (占積率が低い) 例

図3 構造説明図

単位 mm



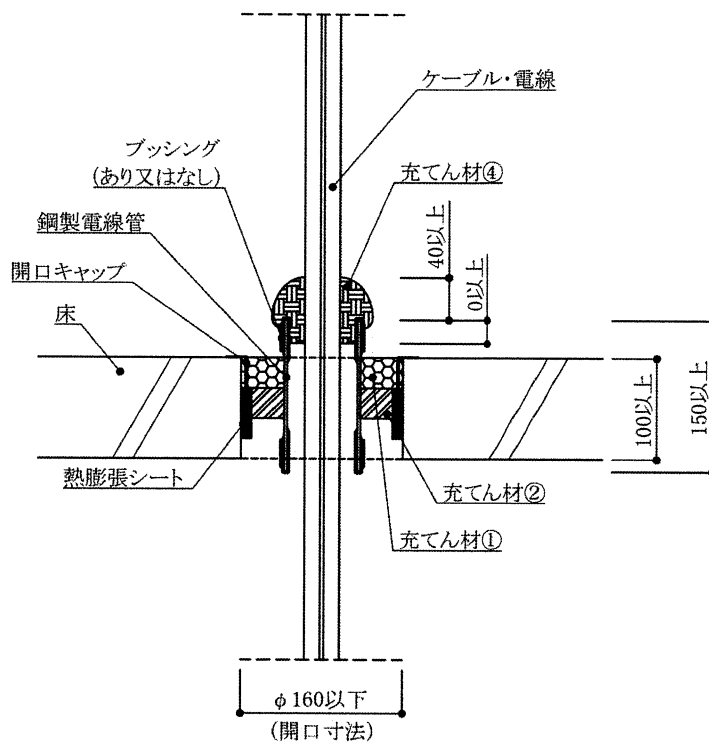
化粧材①を使用した例



化粧材②を使用した例

図4 構造説明図

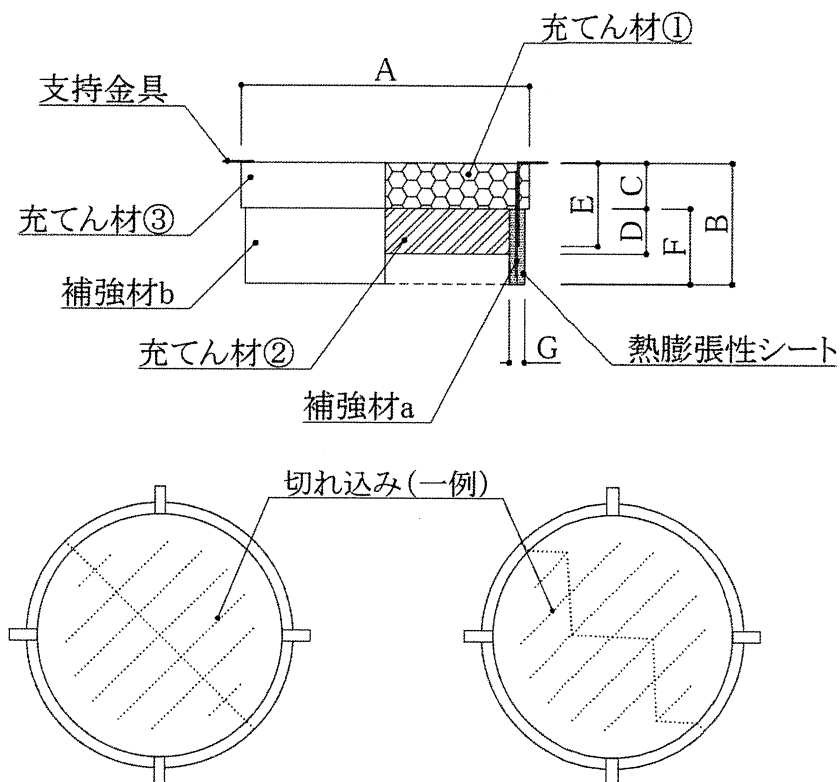
単位 mm



鋼製電線管が貫通する例

図5 構造説明図

単位 mm



充てん材①の設置例

開口キャップの詳細図 (形状の一例)

- A: 開口キャップ本体の幅 (支持金具除く)
- B: 開口キャップ本体の高さ
- C: 充てん材①の厚さ
- D: 充てん材②の厚さ
- E: 支持金具の長さ
- F: 熱膨張性シートの幅
- G: 熱膨張性シートの厚さ

単位: mm

開口径	A	B	C	D	E	F	G
φ 55 以下	71 以下	80 以上	30 (±7)	30 (±7)	55 以上	50 以上	2.3 以上
φ 80 以下	98 以下						3.2 以上
φ 110 以下	131 以下						4.3 以上
φ 135 以下	161 以下						5 以上
φ 160 以下	191 以下						10 以上

図6 構造説明図

6. 施工方法：

施工は以下の手順で行う。

(1) 開口部の確認

開口部が適用範囲内(円形形状：φ160mm以下)であることを確認し、貫通するケーブル・配管の占積率が開口面積に対して50.8%以下であることを確認する。

(2) 開口キャップ(充てん材①及び②、③の組み込みユニット品)の設置

①開口キャップを円状にし、開口内に挿入する。

②床上面に開口キャップのツバ(支持金具)が接触するまで押さえ密着させる。

③鋼製電線管が貫通する場合は、鋼製電線管の上端口を充てん材④で塞ぐ。

④防火部材設置後に化粧用として、化粧材①又は②を用いても良い(ただし、化粧材②については、鋼製電線管が貫通する場合を除く)。この際、接着性が悪い場合には、接着材を用いて設置しても良い。