

認定書

国住指第 1653 号
平成 30 年 9 月 7 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 石井 啓一



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 5 第 1 項第七号ハ（防火区画貫通部 45 分間遮炎性能）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
PS045WL-1019
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／ポリオレフィン系樹脂フィルム包装グラファイト系熱膨張材充てん／壁準耐火構造／貫通部分
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／ポリオレフィン系樹脂フィルム包装グラファイト系熱膨張材充てん／壁
準耐火構造／貫通部分

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	0.0201m ² 以下
占積率 (開口面積に対する配管等の断面積 の総合計の割合)		53.9%以下
貫通する壁の構造		建築基準法第2条第七号の二の規定に基づく準耐火構造(45分) 厚さ74mm以上

3. 主構成材料の仕様：

主構成材料の仕様を表 2、ケーブル・配管の構成材料を表 3 に示す。

表 2 構成材料の仕様

項 目		仕 様		
充てん材 (図5参照)	材料	ポリオレフィン系樹脂フィルム包装グラファイト系熱膨張材		
		使用量	隙間が無いように密に充てん(開口径及び占積率に応じて選定すること) 開口径φ 55mm(呼び径φ 50)以下：充てん量96g以上、長さ190mm以上 開口径φ 80mm(呼び径φ 75)以下：充てん量203g以上、長さ280mm以上 開口径φ 110mm(呼び径φ 100)以下：充てん量383g以上、長さ380mm以上 開口径φ 135mm(呼び径φ 125)以下：充てん量577g以上、長さ470mm以上 開口径φ 160mm(呼び径φ 150)以下：充てん量810g以上、長さ550mm以上	
	フィルム	材料	ポリオレフィン系樹脂フィルム	
		寸法	厚さ0.09mm、幅100mm、長さ190mm以上	
		形状	袋状	
	熱膨張材	材料	グラファイト系熱膨張材	
		組成 (質量%)	材料組成は社外秘とさせていただきます	
		密度	1.40(±0.5)g/cm ³	

表3 ケーブル・配管の構成材料

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	975mm ² 以下(銅等の金属類)		
	総有機量	2.075kg/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	2.5mm以下	
		塩化ビニル系			
		EPR(エチレンプロピレン系)			
ポリオレフィン系					
介在(円形に調整 する充てん材)	紙、ジュート、又はポリプロピレン				
シース	ポリエチレン系	厚さ	1.9mm以下		
	塩化ビニル系				
	ポリオレフィン系				
	合成ゴム				
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)	外径	φ 52mm以下 (PF管)	-	
			φ 60mm以下 (CD管)		
	合成樹脂製可とう管(さや管) 材質：ポリエチレン樹脂製		φ 36.5mm以下	-	
	硬質塩化ビニル電線管(JIS C 8430) (VE管)		φ 89mm以下	5.5mm以下	
	耐衝撃性硬質塩化ビニル電線管 (HIVE管)		φ 89mm以下	5.5mm以下	
	銅管 (JIS H 3300、JIS H 3320)		φ 38.1mm以下	2.0mm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 38.1mm以下	2.0mm以下	
	ステンレス鋼管 (JIS G 3447、JIS G 3448、JIS G 3459)		φ 38.1mm以下	2.0mm以下	
	硬質ポリ塩化ビニル管(VP、VU、HIVP、HT) (JIS K 6741、JIS K 6742、JIS K 6776)		φ 114mm以下	7.1mm以下	
	架橋ポリエチレン管(JIS K 6769、JIS K 6787) (φ 36.5mm以下の電線管又はさや管に挿入できる)		φ 27mm以下	3.25mm以下	
	ポリエチレン管(JIS K 6761、JIS K 6762) (φ 36.5mm以下の電線管又はさや管に挿入できる)		φ 27mm以下	3.25mm以下	
	ポリブテン管(JIS K 6778) (φ 36.5mm以下の電線管又はさや管に挿入できる)		φ 27mm以下	2.9mm以下	
	金属強化ポリエチレン管 外層・内層：ポリエチレン系樹脂 中間層：アルミニウム		φ 25.1mm以下	2.75mm以下	
結露防止層付硬質塩化ビニル管 外層：塩化ビニルスキン層 中間層：塩化ビニル発泡層 内層：硬質塩化ビニル層	φ 76mm以下	9.5mm以下 (内層2.5mm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)	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	外径	φ 32.3mm以下 (被覆込外径)	厚さ	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
		ウレタン層付ポリブテン管 管：ポリブテン管(JIS K 6778、JIS K 6792) 被覆：ウレタン系樹脂 (φ 36.5mm以下の電線管又はさや管に挿入できる)		φ 33mm以下 (管 φ 27mm以下)		5.9mm以下 (管2.9mm以下、 被覆3mm以下)
		被覆付可とう塩化ビニル管 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		φ 37mm以下 (内径 φ 25mm以下)		6mm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)		5.25mm以下 (管3.25mm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)		5.25mm以下 (管3.25mm以下、 被覆2.0mm以下)
		被覆付ポリブテン管 管：ポリブテン管(JIS K 6778、JIS K 6792) 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)
		被覆付ポリブテン管 管：ポリブテン管(JIS K 6778、JIS K 6792) 被覆：オレフィン系エラストマー・ウレタン樹脂		φ 29.5mm以下 (管 φ 27mm以下)		4.15mm以下 (管2.9mm以下、 被覆1.25mm以下)
被覆材 (あり又はなし)	発泡ポリエチレン系	φ 80.5mm以下 (仕上り外径)	20mm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					
	発泡シリコーン系					
	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、エチレンプロピレンゴム系)					
使用方法	1) 必要に応じて、外径 φ 32mm以下の配管(硬質ポリ塩化ビニル管)に6mm以下の被覆材を用いる 2) 必要に応じて、配管(合成樹脂製可とう管(さや管)、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 3) 必要に応じて、配管(銅管、鋼管、ステンレス鋼管、金属強化ポリエチレン管)に20mm以下の被覆材を用いる					

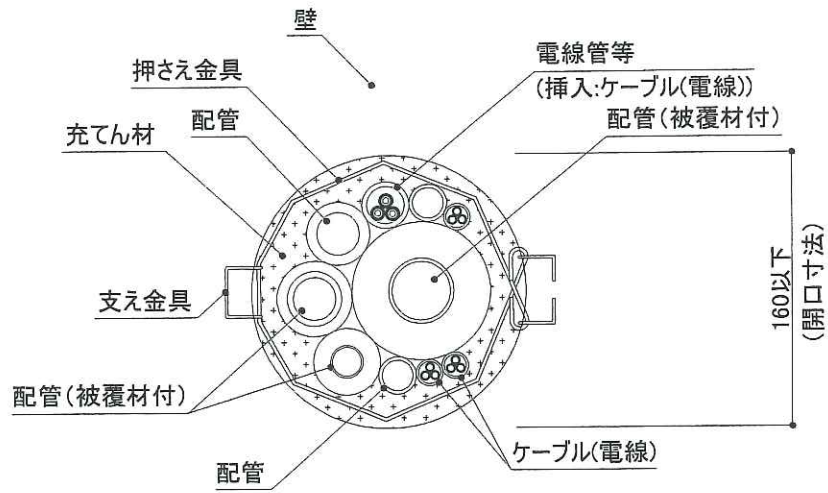
4. 副構成材料の仕様：
副構成材料の仕様を表4に示す。

表4 副構成材料の仕様

項目		仕様		
支え金具 (図5参照)	材料	①～④の一 ①ステンレス鋼線(JIS G 4309) ②硬鋼線(JIS G 3521) ③鉄線(JIS G 3532) ④亜鉛めっき鉄線(JIS G 3547)		
	寸法	線径2.0mm以上		
	使用方法	充てん材及びバックアップ材の保持部材として使用		
押さえ金具 (図6参照)	材料	ステンレス鋼線(JIS G 4309)		
	寸法	線径1.5mm以上		
	使用方法	充てん材及びバックアップ材の保持部材として使用		
押さえプレート (あり又はなし) (図6参照)	材料	①又は② ①冷間圧延鋼板(JIS G 3141) ②溶融亜鉛めっき鋼板(JIS G 3302)		
	寸法	厚さ0.5mm以上		
	使用方法	必要に応じ、充てん材及びバックアップ材の保持部材として使用		
開口部補助材 (あり又はなし)	材料	①又は② ①冷間圧延鋼板(JIS G 3141) ②溶融亜鉛めっき鋼板(JIS G 3302)		
	寸法	厚さ0.25mm以上、長さ100mm以上		
	形状	円筒状		
	使用箇所	中空壁等の場合に使用		
バックアップ材 (あり又はなし)	材料	ポリオレフィン系樹脂不織布張無機質繊維		
	充てん量	隙間が無いように密に充てん		
	寸法	厚さ25mm(圧縮前)、幅25mm、 長さは開口径に応じた寸法		
	使用方法	充てん材と併用し開口部内に充てん		
	不織布	材料	ポリオレフィン系樹脂	
		質量	40g/m ² 以下	
		形状	袋状	
	無機質 繊維	材料	①又は② ①アルカリアースシリケートブランケット(生体溶解性繊維) 材料組成は社外秘とさせていただきます ②セラミックファイバーブランケット(JIS R 3311)	
		密度	96kg/m ³ 以上	
		形状	棒状	

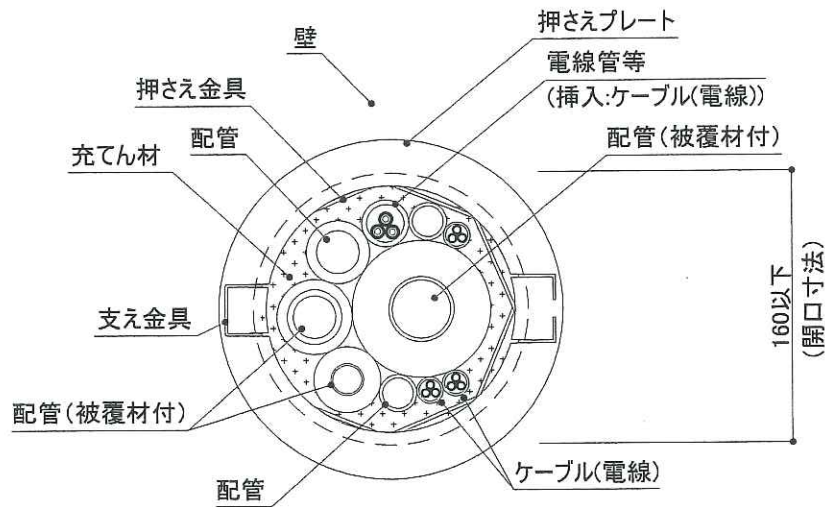
5. 構造説明図：
構造説明図を図1～図6に示す。

単位 mm



配管(被覆材付、無し)及びケーブルが混在する場合

立面図



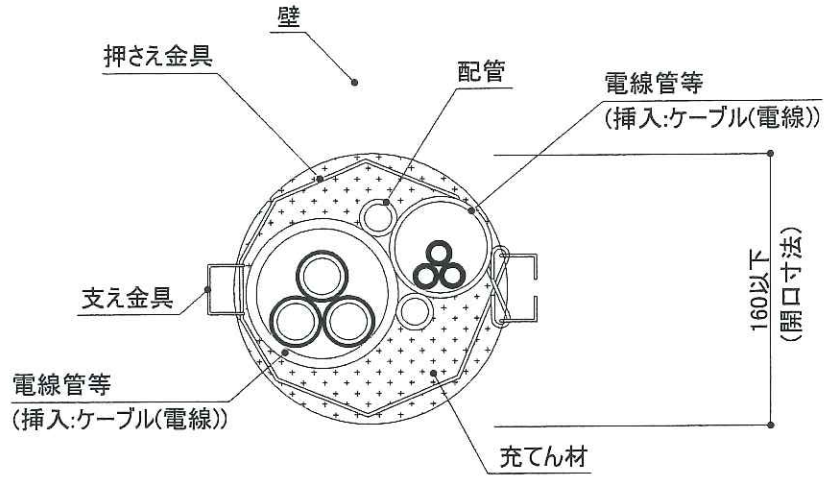
同上 押さえプレートを使用した場合

立面図

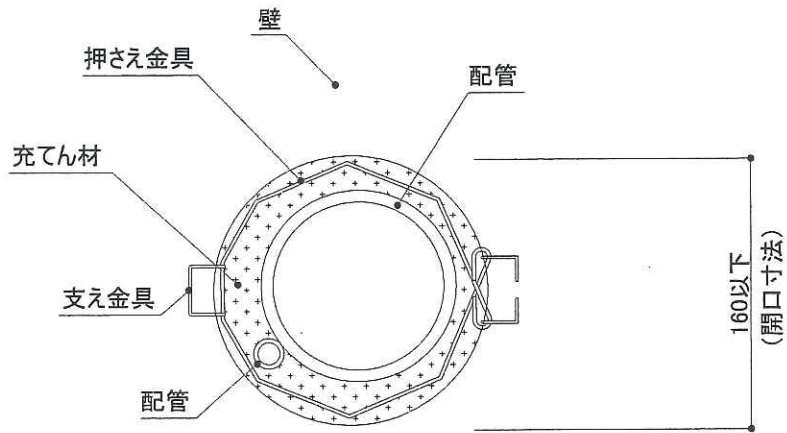
注) 配管・ケーブル等の配置の一例を示す

図1 構造説明図(施工図)

単位 mm



配管及び内部にケーブルが貫通する電線管等(樹脂製)が混在する場合
立面図

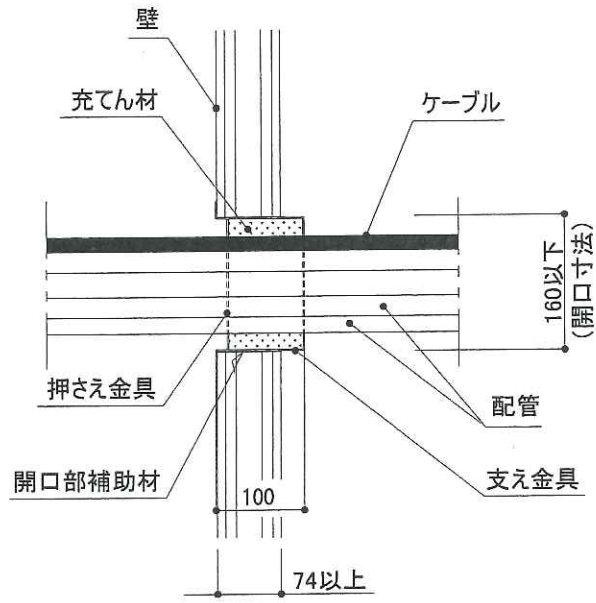


配管(硬質ポリ塩化ビニル管)を使用する場合
立面図

注) 配管・ケーブル等の配置の一例を示す

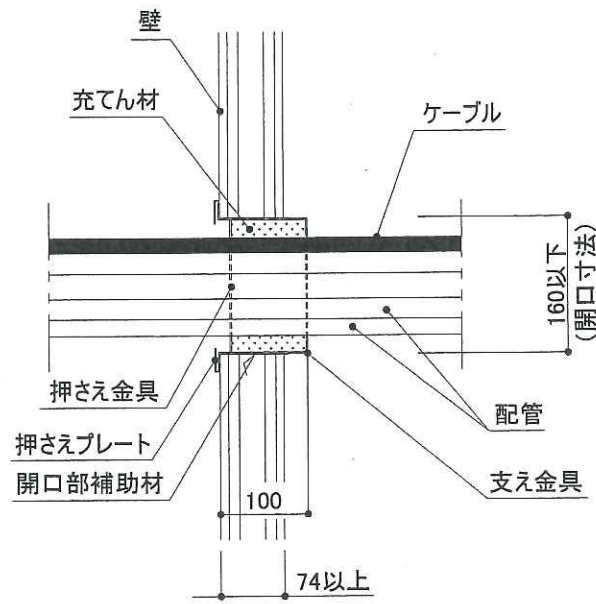
図2 構造説明図(施工図)

単位 mm



断面図

(押さえプレートを用いない場合)



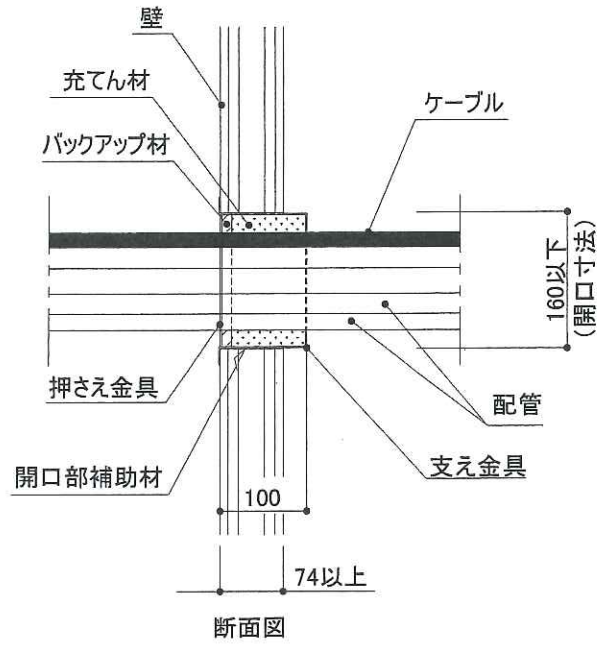
断面図

(押さえプレートを用いた場合)

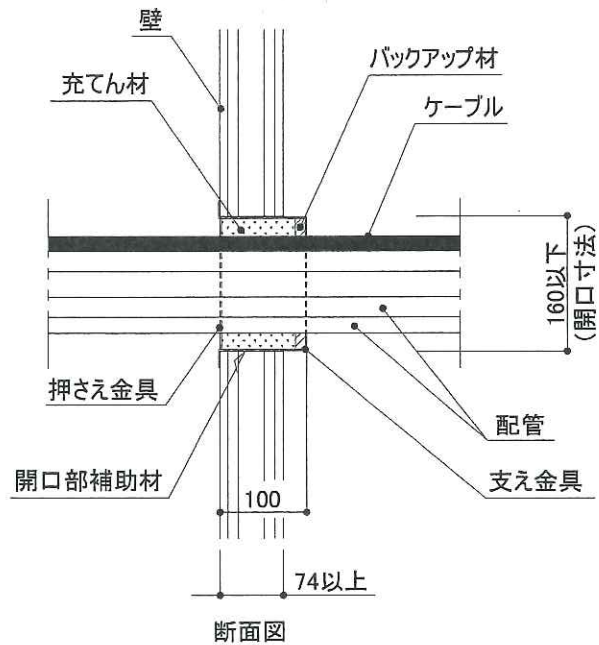
注) 壁が中空壁等の場合

図3 構造説明図(施工図)

単位 mm



(充てん材施工後にバックアップ材を用いた場合)

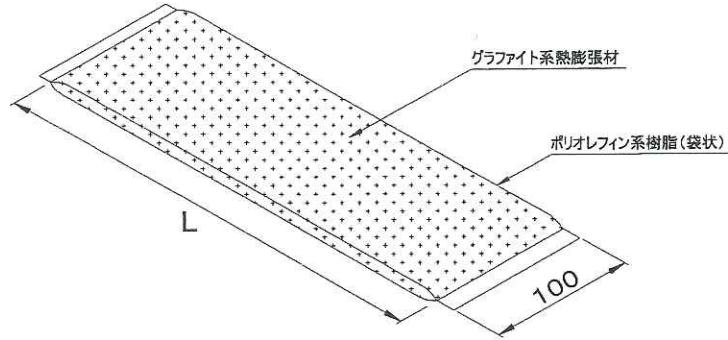


(充てん材施工前にバックアップ材を用いた場合)

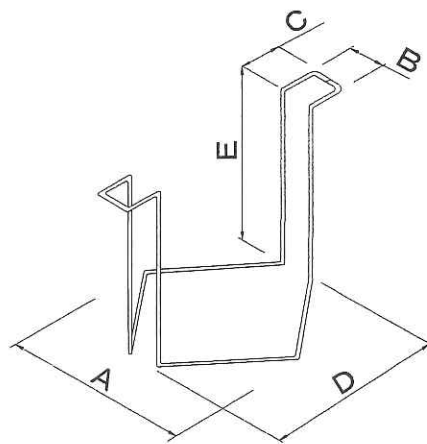
注) 壁が中空壁等の場合

図4 構造説明図(施工図)

単位 mm



充てん材詳細図



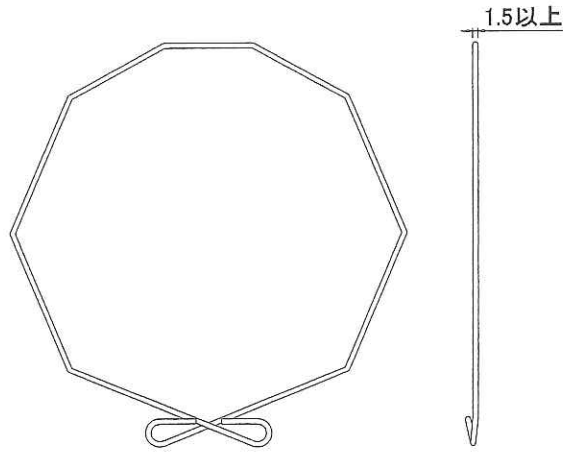
支え金具詳細図

詳細の一覧

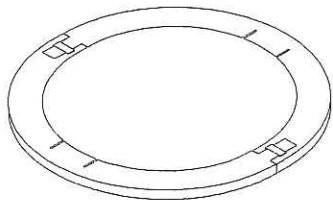
開口径(呼び径)	各部寸法の一例				
	A	B	C	D	E
φ55(φ50)	56	24	23	47	104
φ80(φ75)	60			72	
φ110(φ100)	76			97	
φ135(φ125)	95	29	121		
φ160(φ150)	116	34	146		

図5 構造説明図

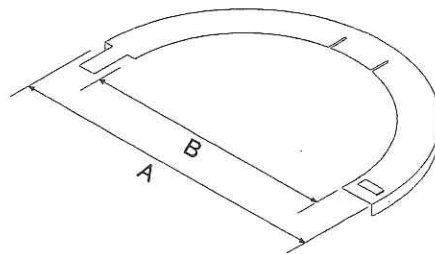
単位 mm



押さえ金具詳細図(一例)



使用時に組み合わせた状態



押さえプレート詳細図

詳細の一覧

開口径(呼び径)	各部寸法の一例	
	A	B
φ 55(φ 50)	70	40
φ 80(φ 75)	100	65
φ 110(φ 100)	140	95
φ 135(φ 125)	170	120
φ 160(φ 150)	200	145

注)二枚を組み合わせて使用する

図6 構造説明図

6. 施工方法：

施工は以下の手順で行う。

(1) 開口部等の確認

開口部が適用範囲内(円形形状、開口径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53.9%以下であることを確認する。

(2) 開口部補助材の設置(施工対象が中空壁の場合)

開口部補助材を開口部に設置する。

開口部補助材と開口部との間は、原則隙間が無いように施工する。ただし、やむを得ず隙間が確認される場合は、不燃材料又は施工する中空壁用の目地処理材を使って埋める。

(3) 支え金具の設置

支え金具を開口内に設置する。

(4) バックアップ材充てん

バックアップ材は、支え金具の底部に当たるまで開口部内に押し込む。

(5) 充てん材の充てん

開口部手前で配管外周に巻きつけるように充てん材を設置し、支え金具の底部又はバックアップ材に当たるまで開口部内に押し込む。

このとき、開口部と貫通するケーブル・配管との間になるべく隙間が生じないように、充てん材を押し込んで手でならず。

(6) 押さえ金具の設置

施工後、貫通するケーブル・配管の振動などにより充てん材又はバックアップ材が開口外にはみ出さないように、押さえ金具を設置する。

なお、必要に応じて、押さえプレートを設置することが可能である。

(7) 仕上げ

最後に、充てん材又はバックアップ材と貫通するケーブル・配管との間、及び充てん材又はバックアップ材と開口部との間に隙間が生じていないことを確認する。

隙間が生じているときには、充てん材又はバックアップ材を押し込んでならし、隙間が無くなるようにする。