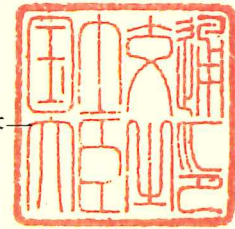


# 認 定 書

国住指第 1925 号  
平成 30 年 10 月 5 日

未来工業株式会社  
代表取締役社長 山田 雅裕 様

国土交通大臣 石井 啓



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 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-0805-1
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／セラミックファイバーブランケット入  
膨張黒鉛・石油ワックス混入クロロプレン系ゴム充てん／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／セラミックファイバースランケット入膨張黒鉛・石油ワックス混入クロロプレン系ゴム充てん／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	矩形
	面積	0.75m <sup>2</sup> 以下
占積率 (開口面積に対するケーブル・配管の断面積の総合計の割合)		34.4%以下
貫通する床の構造等		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		
充てん材	熱膨張性耐熱ブロック	材料	セラミックファイバークラッド入り膨張黒鉛・石油ワックス混入クロロプレン系ゴム	
		形状	成形品：ブロック形状 (図3参照)	
		寸法	幅200mm以下×高さ100mm×厚さ20mm以上	
		使用箇所	開口部とケーブル・配管の隙間	
		充てん量	隙間が無いよう密に充てん (床厚方向寸法100mm)	
		外層材	材料	膨張黒鉛・石油ワックス混入クロロプレン系ゴム
			形状	シート状
			厚さ	0.5mm以上
			密度	1.3 (±0.2) g/cm <sup>3</sup>
		芯材	材料	セラミックファイバークラッド (JIS R 3311)
	密度		128kg/m <sup>3</sup> 以上	
	厚さ		25mm以上 (圧縮して挿入)	
	熱膨張性耐熱パテ	材料	膨張黒鉛・石油ワックス混入ブチル系ゴム	
		形状	パテ状	
		密度	1.2 (±0.2) g/cm <sup>3</sup>	
		組成 (質量%)		
		使用箇所	a) 金属管 (鋼管・銅管・ステンレス鋼管、被覆材付含む) の周囲 b) 必要に応じて、熱膨張性耐熱ブロック及びケーブル・配管の間	
充てん量		隙間が無いよう密に充てん (熱膨張性耐熱ブロック上面から深さ30mm以上)		
支持板	材料	けい酸マグネシウム板		
	厚さ	3.0 (±0.5) mm以上		
	組成 (質量%)			
	使用箇所	充てん材の下側 (脱落防止用)		
スリーブ	材料	鋼板 (めっき仕上げを含む)		
	寸法	厚さ1.6mm以上 高さ200mm以上 (ただし床上露出部高さ100mm以下)		

表3 ケーブル・配管の仕様

項目	仕様				
ケーブル	導体 (又は芯線) の断面積	1本当たり	325mm <sup>2</sup> 以下		
		総合計	15239mm <sup>2</sup> 以下 (銅等の金属類)		
	総有機量	106.1kg/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			
EPR (エチレンプロピレン系)					
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				
	合成ゴム系				
電線管・給水管・排水管 (以下、配管という)	配管の種類 (電線管・さや管・挿入管)	波付硬質合成樹脂管 (JIS C 3653 附属書1 (FEP管))	外径	φ103mm以下	—
		合成樹脂製可とう電線管 (JIS C 8411 (CD管、PF管)、ただし呼び54のCD管 (φ60mm)、呼び54のPF管 (φ64.5mm) はJIS C 8411と同等の性能: 可とう性、圧縮復元性、耐衝撃性、耐熱性、耐燃性、絶縁耐力、絶縁抵抗)		φ64.5mm以下 (CD管、PF管)	—
		硬質塩化ビニル電線管 (JIS C 8430 (VE管)、ただし呼び100のVE管 (φ114mm) はJIS C 8430と同等の性能: 耐圧縮性、耐衝撃性、絶縁耐力、絶縁抵抗、耐燃性、耐熱性)		φ114mm以下	7.6mm以下
		鋼製電線管 (JIS C 8305)		φ113.4mm以下 (E19~E75、19C~75C、16G~104G)	3.5mm以下
		金属製可とう電線管 (JIS C 8309) ビニル被覆: あり又はなし		φ110.9mm以下	—
		合成樹脂製可とう管 (さや管) (JIS C 8411 (CD管) と同等の性能: 可とう性、圧縮復元性、耐衝撃性、耐熱性、絶縁耐力、絶縁抵抗) 材質: ポリエチレン樹脂製		φ64.5mm以下	—
		硬質ポリ塩化ビニル管 (JIS K 6741、JIS K 6742、JIS K 6776 (記号VP、VU、HT))		φ114mm以下 φ48mm以下※	7.6mm以下
		ポリブテン管 (JIS K 6778、JIS K 6792)		φ34mm以下※	3.2mm以下
					厚さ

つづく

## つづき

配管	配管の種類 (電線管・ さや管・ 挿入管)	ポリエチレン管 (JIS K 6761、JIS K 6769、JIS K 6787、JXPA 401(架橋ポリエチレン管工業会規格)、又は これらの規格における引張降伏強さ、耐圧 性、浸出性、耐塩素水性、ゲル分率の規定に 適合する管)	外径	φ34mm以下※	厚さ	4.3mm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(結露防止層) 内層：硬質塩化ビニル層		φ76mm以下		9.5mm以下 (内層2.5mm 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		φ37mm以下 (内径φ25mm以下)		6mm以下
		硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管 (JIS K 9798、AS 59)		φ76mm以下		4.9mm以下
		鋼管 (JIS G 3442、JIS G 3452、JIS G 3454、JIS G 3455、JIS G 3456、JIS G 3458)		φ101.6mm以下 φ48.6mm以下※		12.7mm以下
		ステンレス鋼管 (JIS G 3447、JIS G 3448、JIS G 3459)		φ101.6mm以下 φ50.8mm以下※		5.7mm以下
		銅管 (JIS H 3300)		φ53.98mm以下※		2.8mm以下
		被覆材 (後付タイプ) (あり又はなし)				ポリエチレンフォーム
ポリプロピレンフォーム						
ポリウレタンフォーム						
ポリスチレンフォーム						
フェノールフォーム						
塩化ビニル系フォーム						
合成ゴム系フォーム (ニトリルゴム、スチレンゴム、クロロプレ ンゴム、エチレンプロピレンゴム)						
グラスウール(JIS A 9504)						
ロックウール(JIS A 9504)						
ケーブルラック(あり又はなし)	一般品	材料	①、②又は③ ①鋼板(めっき仕上げ含む) ②ステンレス鋼板 ③アルミニウム合金			
		厚さ	①、②：1.5mm以上、③：1.0mm以上(最薄部)			
		幅	1200mm以下			
	ワイヤメッシュ品	材料	①又は② ①鋼線(めっき仕上げを含む) ②ステンレス鋼線			
		線径	φ4.0mm以上			
		幅	1200mm以下			
		間隔	本体：50mm以下			
			受け材：125mm以下			

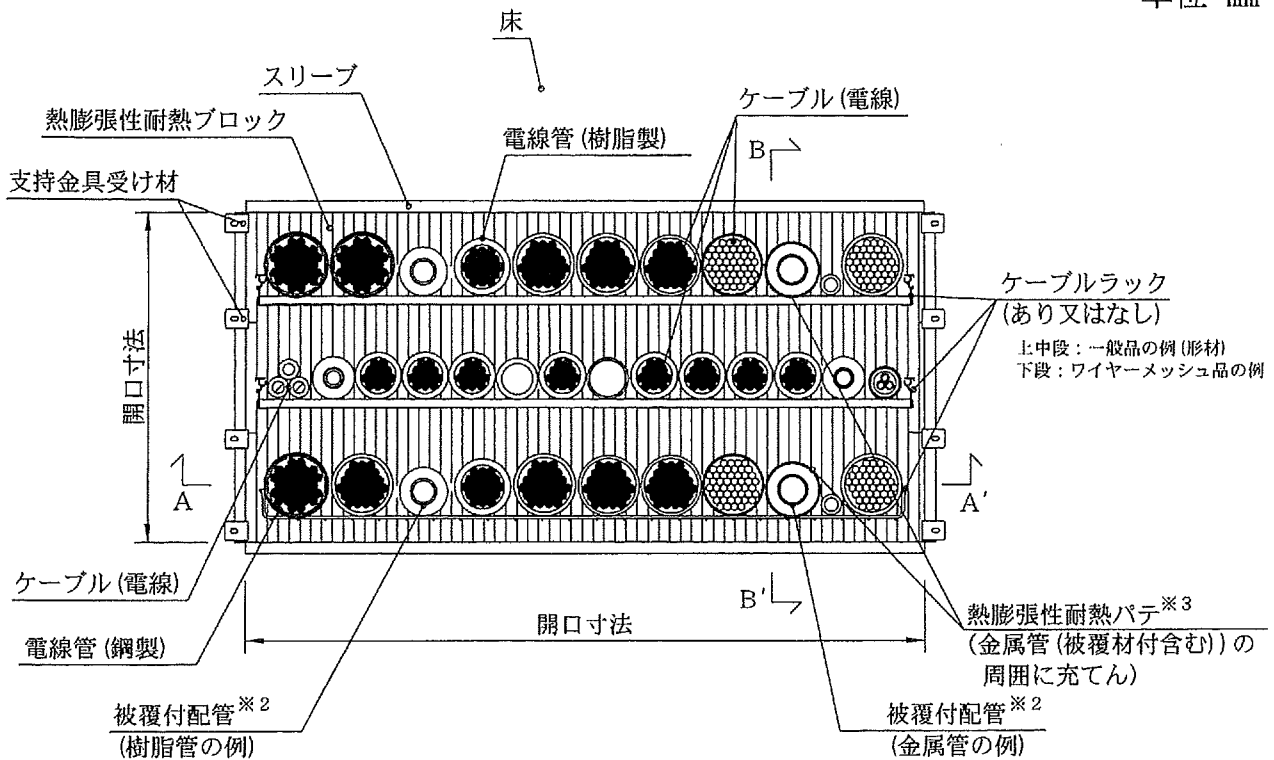
※：被覆材を後付で用いることの出来る配管の外径

4. 副構成材料の仕様：  
副構成材料の仕様を表4に示す。

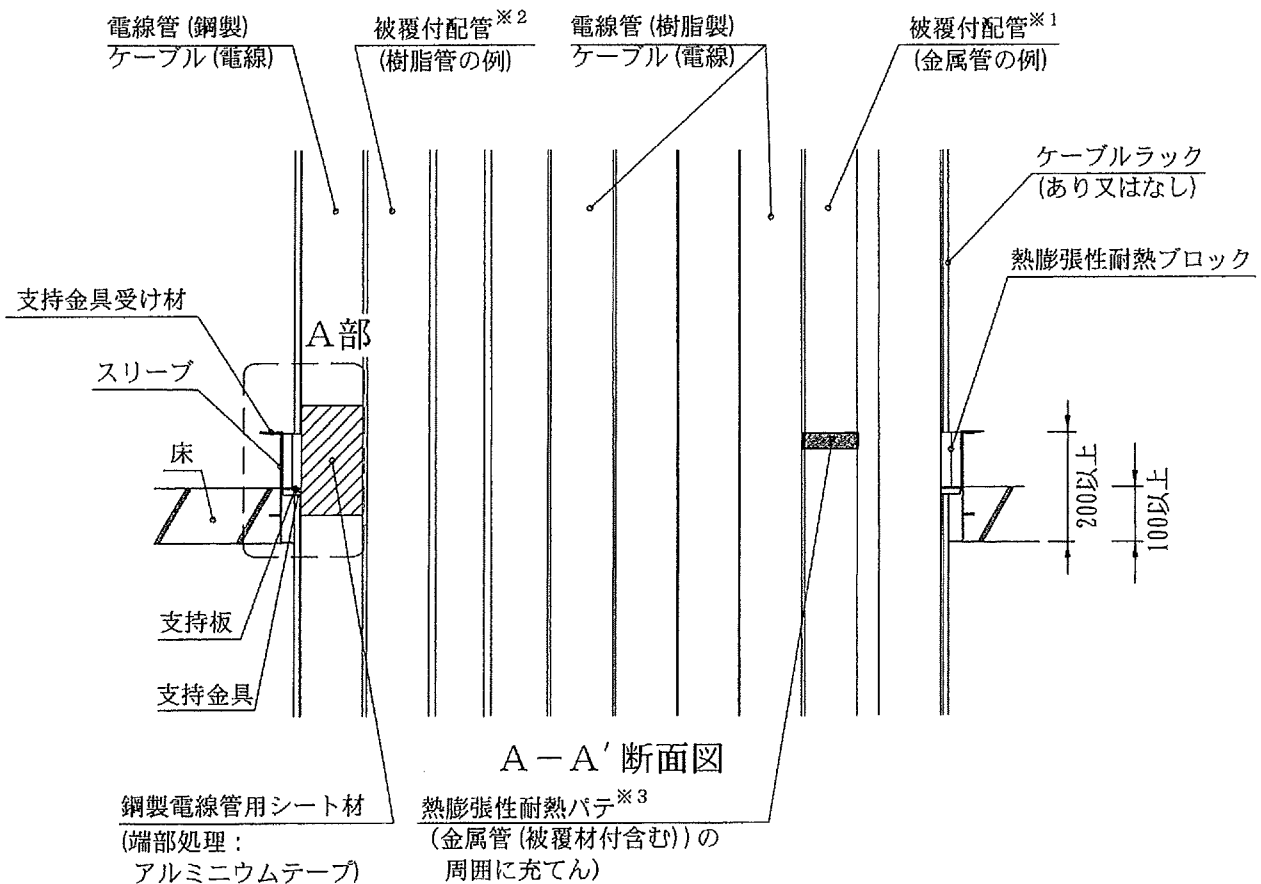
表4 副構成材料の仕様

項目	仕様	
支持金具 (図4参照)	材料	鋼板(めっき仕上げを含む)
	寸法	幅38mm以上、高さ12mm以上、厚さ1.2mm以上(長さは開口寸法による)
	用途	支持板及び充てん材の受け材
支持金具受け材 (図4参照)	材料	鋼板(めっき仕上げを含む)
	寸法	幅34mm以上、高さ104mm以上、長さ61.6mm以上、厚さ1.6mm以上
	用途	支持金具の受け材
留付材	材料	両面テープ、接着剤又はねじ等
	使用量	425g/m <sup>2</sup> 以下(両面テープ又は接着剤の場合の有機質量)
	用途	a) 支持金具受け材と躯体の固定 b) 支持金具と支持金具受け材の固定
鋼製電線管用 シート材	材料	セラミック繊維シート
	寸法	厚さ3.0(±0.5)mm以上、幅200mm以上
	組成 (質量%)	
	使用箇所	鋼製電線管の熱膨張性耐熱ブロック接触部に巻付け
アルミニウムテープ	材料	アルミニウム箔(粘着剤付き)
	使用箇所	鋼製電線管用シート材の端部
潤滑剤 (あり又はなし)	材料	シリコーン系樹脂
	使用量	4.7g/m <sup>2</sup> 以下
	使用箇所	必要に応じて、施工時に熱膨張性耐熱ブロックの表面に塗布
補助材	材料	膨張黒鉛・石油ワックス混入クロロプレン系ゴム (熱膨張性耐熱ブロックの外層材と同一材料)
	形状	シート状
	厚さ	0.5mm以上
	密度	1.3(±0.2)g/cm <sup>3</sup>
	組成 (質量%)	
	使用箇所	必要に応じて、熱膨張性耐熱ブロックとケーブル・配管の隙間

5. 構造説明図：  
構造説明図を図1～図4に示す。

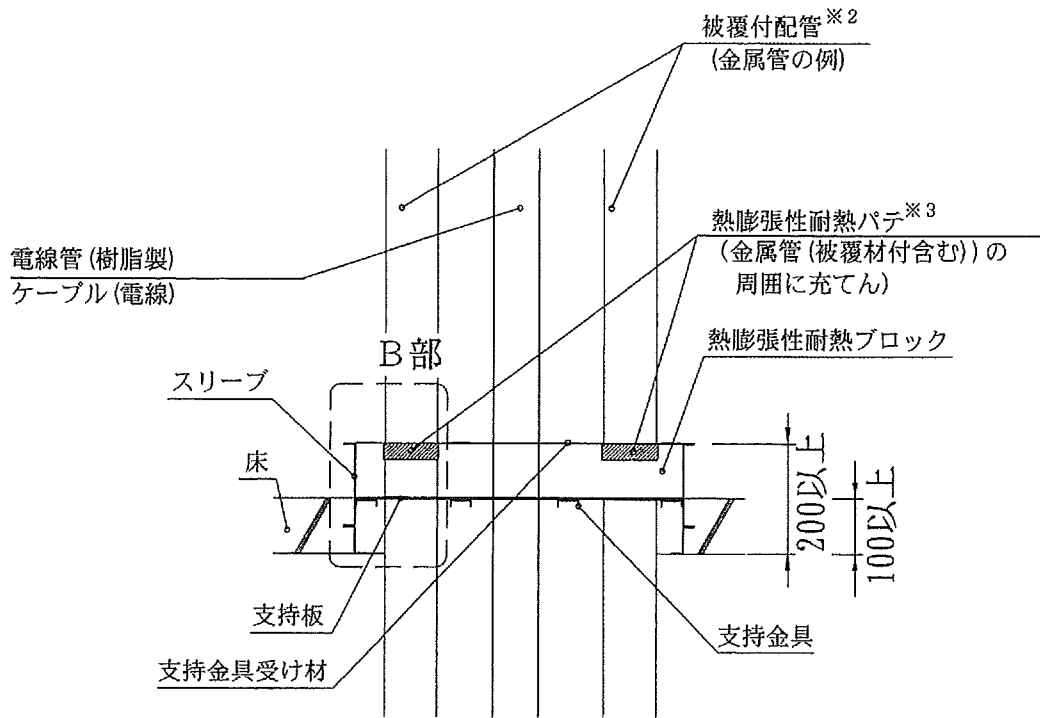


平面図

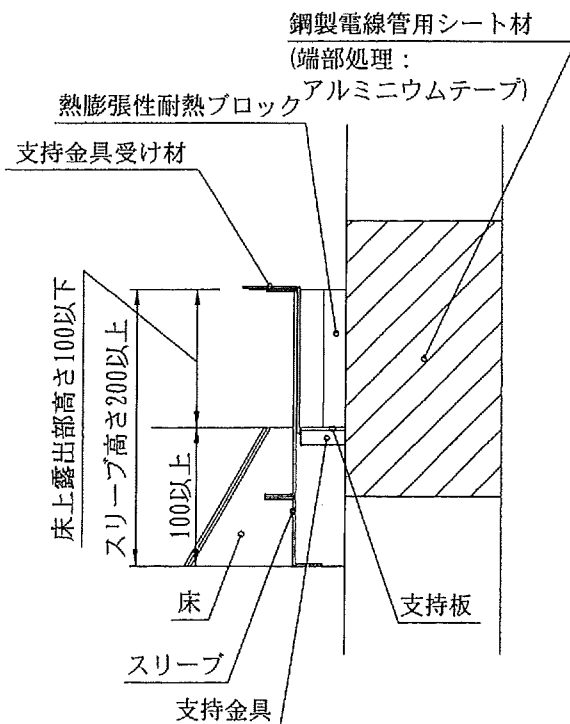


※1：ケーブル・配管等の配置は一例を示す  
 ※2：配管の被覆材 (後付タイプ) はあり又はなし  
 ※3：熱膨張性耐熱ブロック上面から深さ30以上

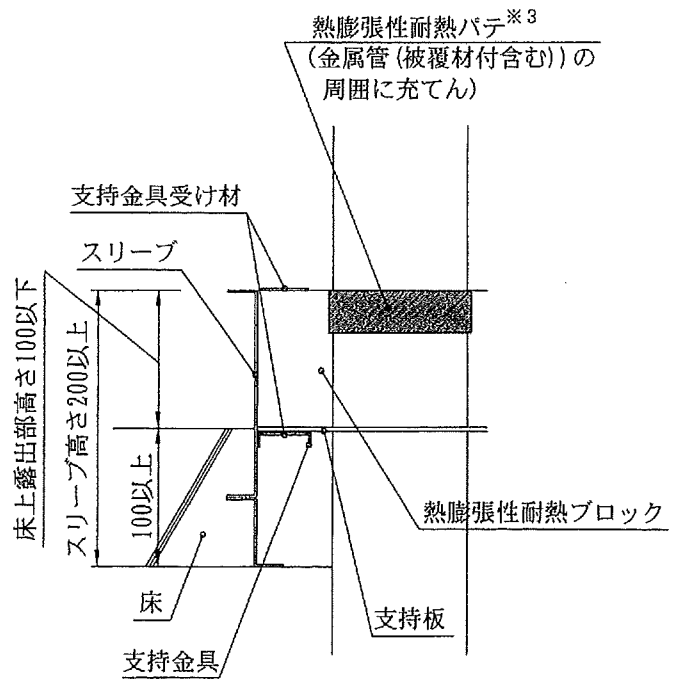
図1 構造説明図 (施工図)



B-B' 断面図



A部詳細図

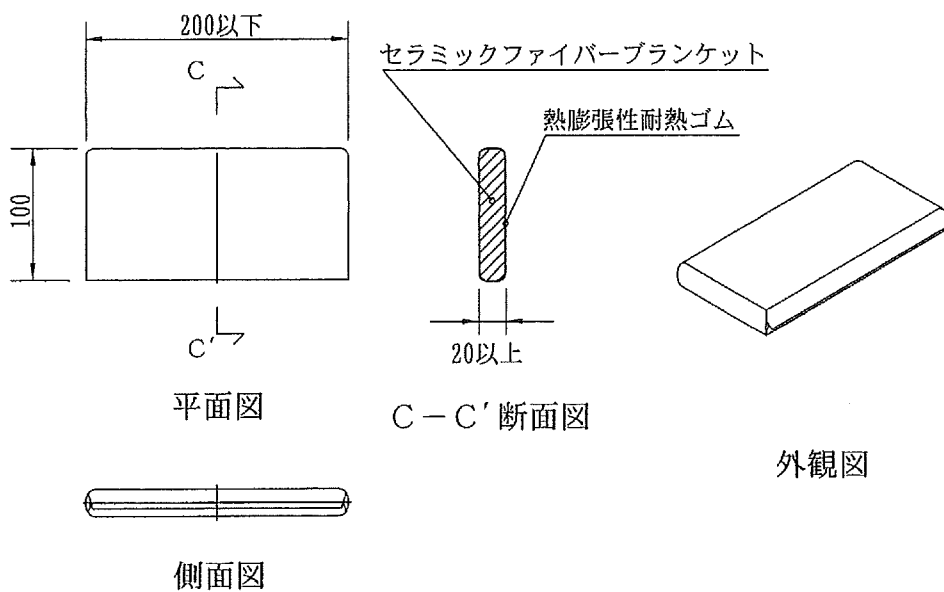


B部詳細図

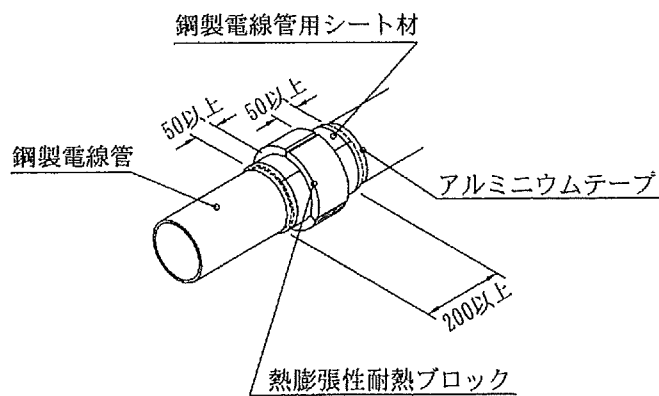
- ※1：ケーブル・配管等の配置は一例を示す
- ※2：配管の被覆材 (後付タイプ) はあり又はなし
- ※3：熱膨張性耐熱ブロック上面から深さ30以上

図2 構造説明図 (施工図)



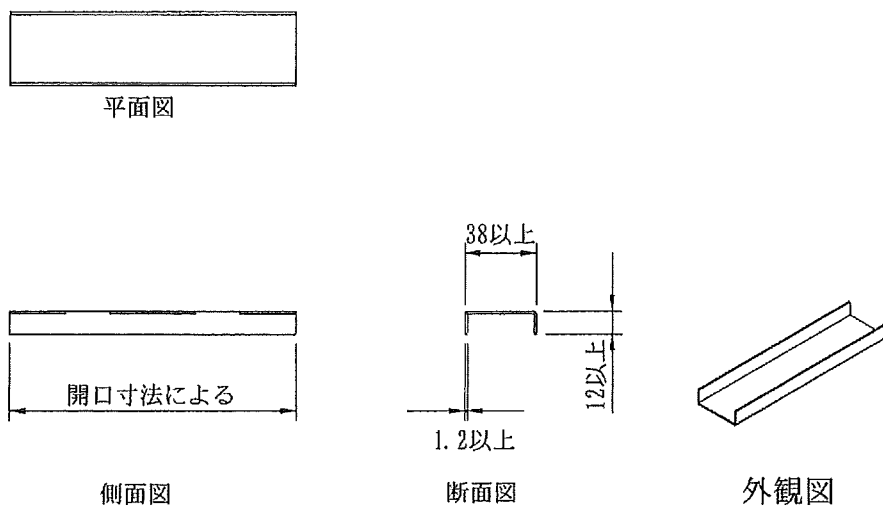


熱膨張性耐熱ブロック詳細図

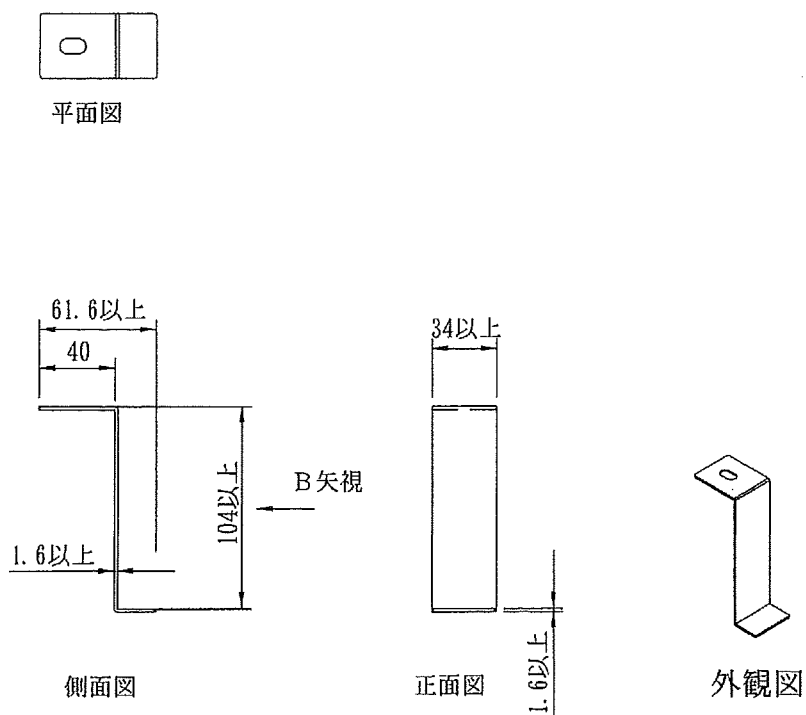


鋼製電線管貫通部詳細図

図3 構造説明図



支持金具の詳細図



支持金具受け材の詳細図

図 4 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  
床の構造及び開口(形状・面積)が規定の仕様であることを確認する。
- (2) スリーブの取付  
スリーブは鉄筋や型枠に固定しコンクリートに埋設する。
- (3) ケーブルラック、ワイヤーメッシュ状ケーブルラックの施工  
必要に応じて開口の所定の位置にケーブルラック、ワイヤーメッシュ状ケーブルラック(以後、ケーブルラック等と呼ぶ)を設置する。なお、ケーブルラック等はなしでもよい。(ケーブルラック等なしの場合は、躯体に配管及びケーブルを堅牢に固定する。また、必要に応じて架台等を用いて固定してもよい。)
- (4) 電線管、(被覆材付)給排水管及びケーブルの施工  
電線管、(被覆材付)給排水管及びケーブル(以後、配管及びケーブルと呼ぶ)を配管、配線する。鋼製電線管には厚さ3mm以上、長さ200mm以上に切断した不燃材(鋼製電線管用シート材)を全周巻きつけ、アルミテープ等で固定する。その際、熱膨張性耐熱ブロックの両端部から50mm以上不燃材が巻かれていること。
- (5) 支持金具受け材、支持金具の取り付け  
支持金具受け材を躯体に留付材(両面テープ、接着剤又はねじ等)を用いて取り付ける。支持金具を支持金具受け材に留付材で取り付ける。
- (6) 支持板の取り付け  
支持板を熱膨張性耐熱ブロックが落下しないよう、支持金具に接着固定する。支持板は、開口と配管及びケーブルの距離に合わせ、はさみ、カッター又は(電動)のこぎり等で切断する。支持板と配管及びケーブルの隙間は熱膨張性耐熱ブロックが落下しない20mm程度以下とする(配管及びケーブルの外形に合わせる必要はない)。
- (7) 熱膨張性耐熱ブロックの施工  
開口と配管及びケーブルの隙間に、熱膨張性耐熱ブロックを充てんする。必要に応じて熱膨張性耐熱ブロックの表面に潤滑剤を塗布して充てんする。隙間に対して熱膨張性耐熱ブロックの大きさが大きい場合は、切断し同材料のキャップ(外層材)をして充てんする。また、必要に応じてブロックを折り曲げて充てんしてもよい。
- (8) 熱膨張性耐熱パテ及び補助材の施工  
金属管(鋼管・銅管・ステンレス鋼管、被覆付含む)の周囲には30mm以上熱膨張性耐熱パテを充てんする。また、ケーブルラック等、熱膨張性耐熱ブロック、配管及びケーブル周りにも隙間が生じる場合は補助材を充てんする(必要に応じて熱膨張性耐熱パテと併用することができる)。