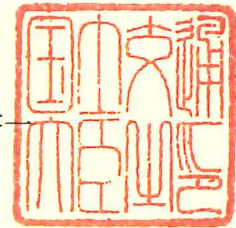


認 定 書

国住指第 1924 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-0562-1
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）

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	矩形又は円形 (ただし、円形はφ210mm以下)
	面積	0.75m ² 以下 (ただし、円形は0.035m ² 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)		32.9%以下 (ただし、円形は34.3%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		申請仕様		
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スランケット入膨張黒鉛・石油ワックス混入クロロブレン系ゴム	
		形状	成形品：ブロック形状(図4参照)	
		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	
		使用量	隙間が無いよう密に充てん	
		外層材	材料	膨張黒鉛・石油ワックス混入クロロブレン系ゴム
			形状	シート状
			密度	1.3(±0.2)g/cm ³
			厚さ	0.5mm以上
	芯材	組成(質量%)		
		材料	セラミックファイバースランケット(JIS R 3311)	
		密度	128kg/m ³ 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 ³		
組成(質量%)				
使用箇所		熱膨張性耐熱ブロックとケーブル・配管の隙間		
使用量		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)		
仕切板	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	充てん材の脱落防止(ただし、円形開口を除く)		

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 ² 以下		
		総合計	17,614mm ² 以下 (銅等の金属類)		
	総有機量	180.8kg/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	架橋ポリエチレン系	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、又はポリプロピレン				
シース	塩化ビニル系	厚さ	3.1mm以下		
	ポリエチレン系		5.0mm以下		
	クロロプレン系				
電線管 ・ 給水管 ・ 排水管 (以下、 配管と いう。)	配管の種類	外径	波付硬質合成樹脂管 (JIS C 3653 附属書1 (FEP管))	φ103mm以下	—
			合成樹脂製可とう電線管 (JIS C 8411 (CD管又は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	—
			鋼製電線管 (JIS C 8305)	φ113.4mm以下 (E19~E75、19C~75C、16G~104G)	厚さ 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) (ただし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※1 (JIS K 6741、JIS K 6742、 JIS K 6776 (記号VP又はHT))	φ114mm以下 φ76mm以下※1	7.6mm以下
			鋼管※1 (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※1	12.7mm以下

※1: 被覆材を後付で用いることの出来る配管

つづく

つづき

配管	配管の種類 (電線管・ さや管・ 挿入管)	ステンレス鋼管※1 (JIS G 3447, JIS G 3448, JIS G 3459)	外径	φ101.6mm以下 φ50.8mm以下※1	厚さ	5.7mm以下
		銅管※1 (JIS H 3300)		φ53.98mm以下 ※1		2.8mm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
	被覆材 (後付タイプ) あり又はなし	密度	ポリエチレン系樹脂	33(±3.3) kg/m ³	20mm以下	
			ポリウレタン系樹脂			
			ポリプロピレン系樹脂			
			ポリスチレン系樹脂			
			フェノール系樹脂			
			塩化ビニル系樹脂			
ポリウレタン系樹脂(保温材層)とポリ エチレン系樹脂(表皮層)の複合材						
ケーブルラック(あり又はなし)	一般用	材料	①、②又は③ ①鋼製(ただし、基材は1)又は2)、めっき仕上げ含む) 1) 冷間圧延原板、2) 熱間圧延原板 ②ステンレス製 ③アルミニウム合金製			
		厚さ	①、②：1.5mm以上、③：1.0mm以上(最薄部)			
		幅	1200mm以下			
	ワイヤメッシュ状	材料	①又は② ①鋼製線材(めっき仕上げを含む) ②ステンレス鋼線材			
		線径	φ4.0mm以上			
		幅	1200mm以下			
		間隔	本体：φ50mm以下、 受け材：φ125mm以下			

※1：被覆材を後付で用いることの出来る配管

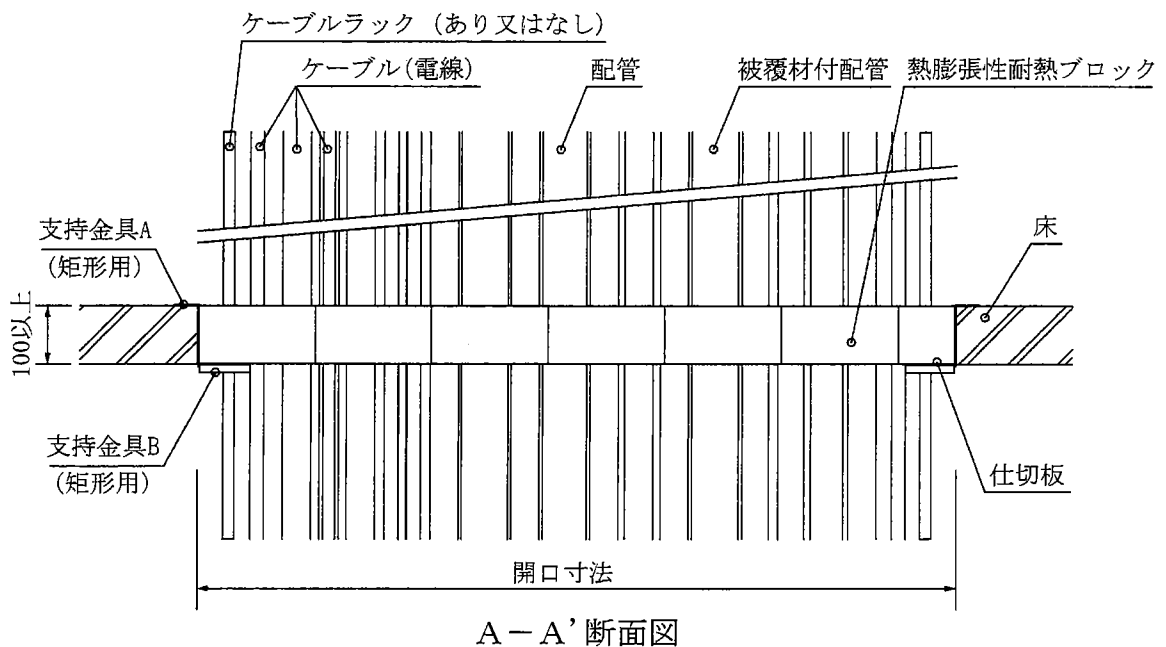
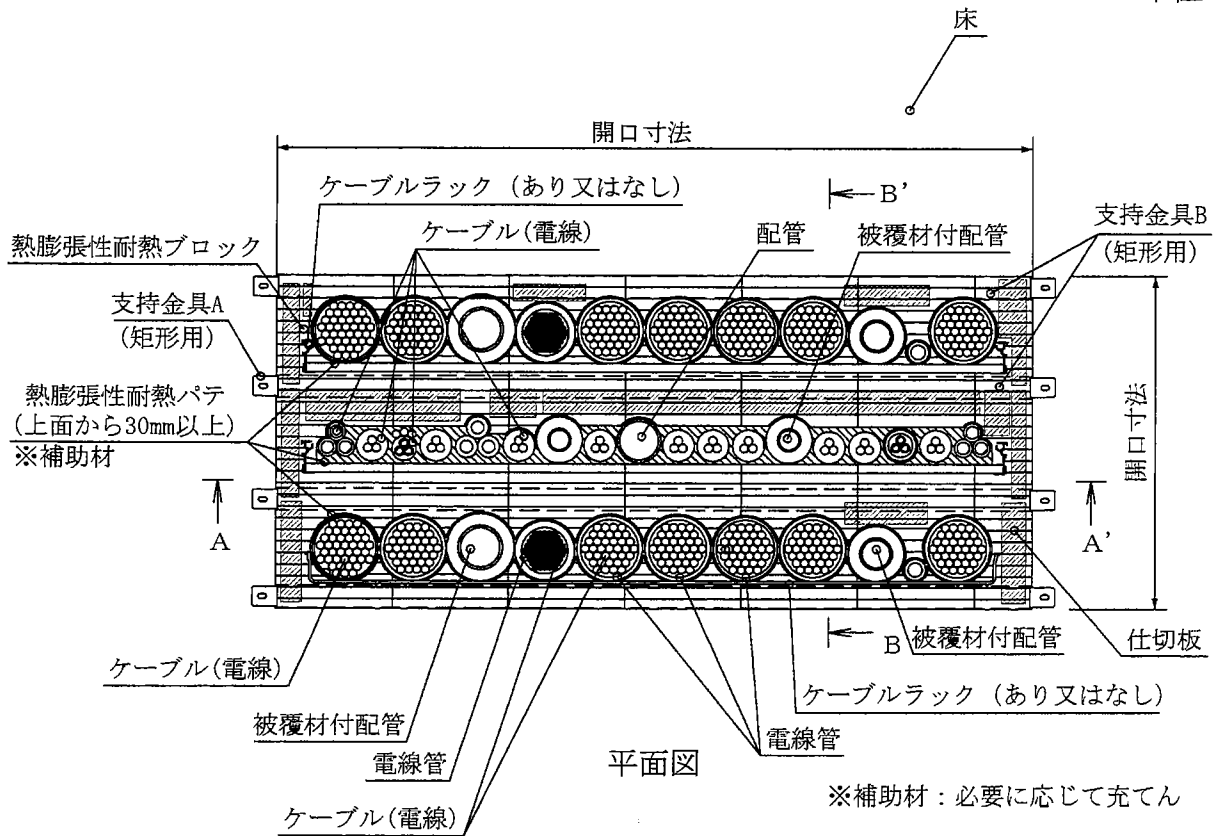
4. 副構成材料の仕様：
副構成材料の仕様を表4に示す。

表4 副構成材料の仕様

項目	仕様	
支持金具 (図5参照)	材料	鋼製(ただし、基材は①又は②、めっき仕上げを含む) ①冷間圧延原板 ②熱間圧延原板
	寸法	矩形の場合(A+Bの組み合わせ) 支持金具A(矩形用) (幅34mm以上、高さ104mm以上、長さ90mm以上、厚さ1.6mm以上) 支持金具B(矩形用) (幅38mm以上、高さ12mm以上、長さは開口寸法による、厚さ1.2mm以上) 円形の場合(使用個数3個以上) 支持金具A(円形用) (幅34mm以上、高さ104mm以上、長さ90mm以上、厚さ1.6mm以上)
	用途	充てん材の受け材用
潤滑剤 (あり又はなし)	材料	シリコン系樹脂
	使用量	4.7g/m ² 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
留付材 (仮止め用)	材料	両面テープ、接着剤又はねじ等
	使用量	285g/m ² 以下(有機質量:両面テープ又は接着剤の場合)
	使用箇所	(1) 躯体と支持金具の固定 (2) 支持金具A(矩形用)と支持金具B(矩形用)の固定 (3) 支持金具B(矩形用)と仕切板の固定
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処理用
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
	密度	1.3(±0.2)g/cm ³
	厚さ	0.5mm以上
	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

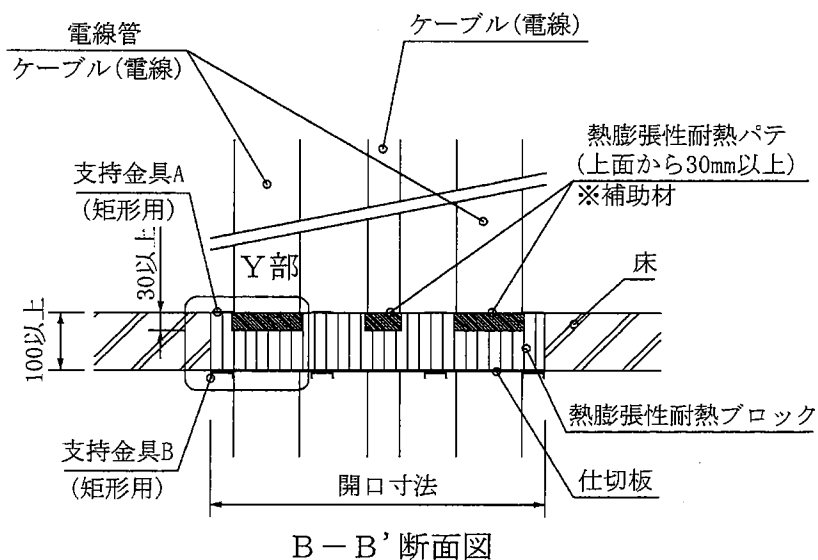
5. 構造説明図：
構造説明図を図1～図4に示す。

単位 mm

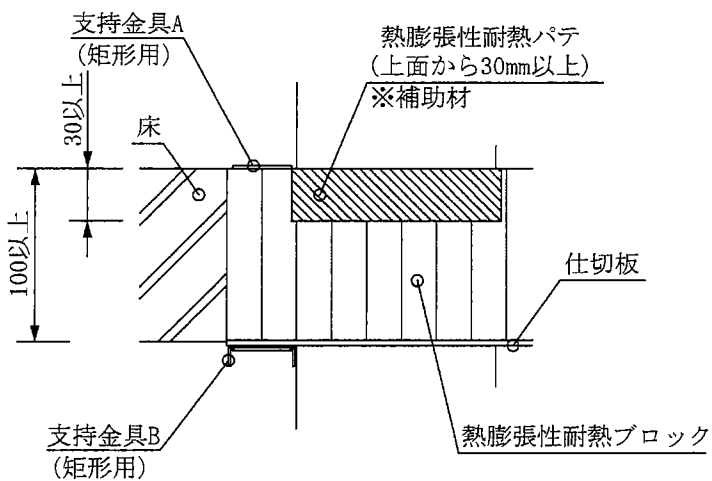


- 1) 開口形状が矩形の場合
- 2) 配管・ケーブル等の配置は一例を示す

図1 構造説明図

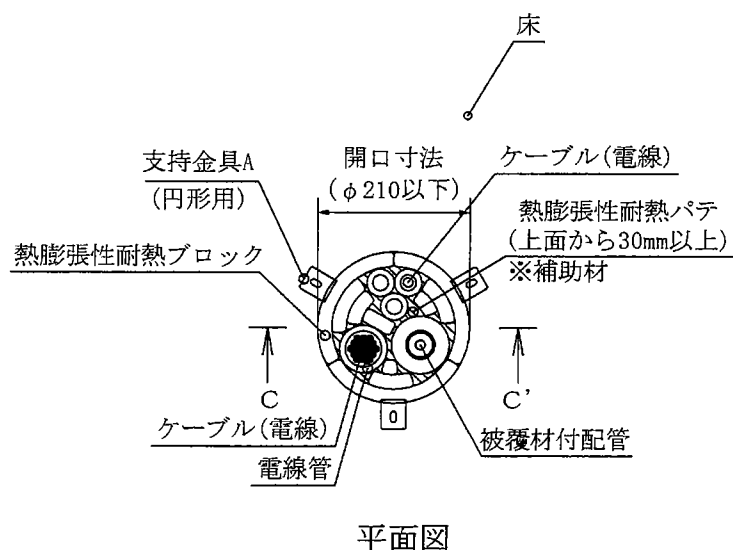


※補助材：必要に応じて充てん

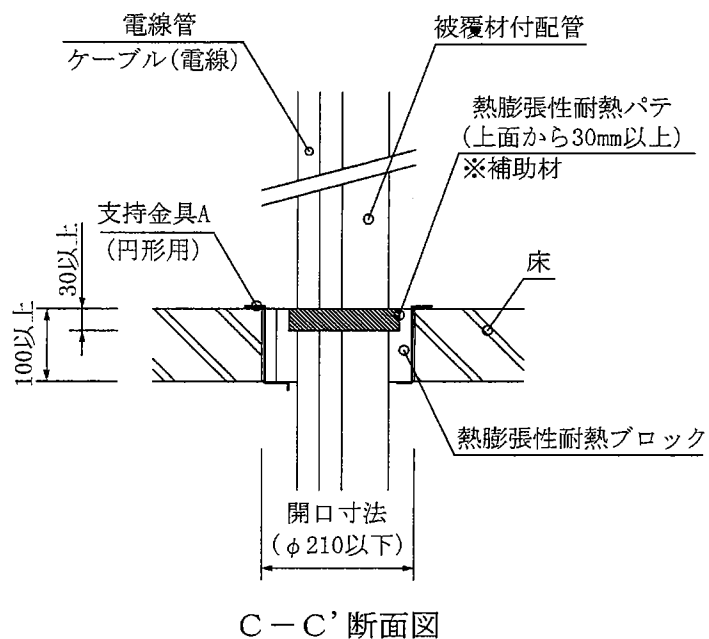


- 1) 開口形状が矩形の場合
- 2) 配管・ケーブル等の配置は一例を示す

図2 構造説明図

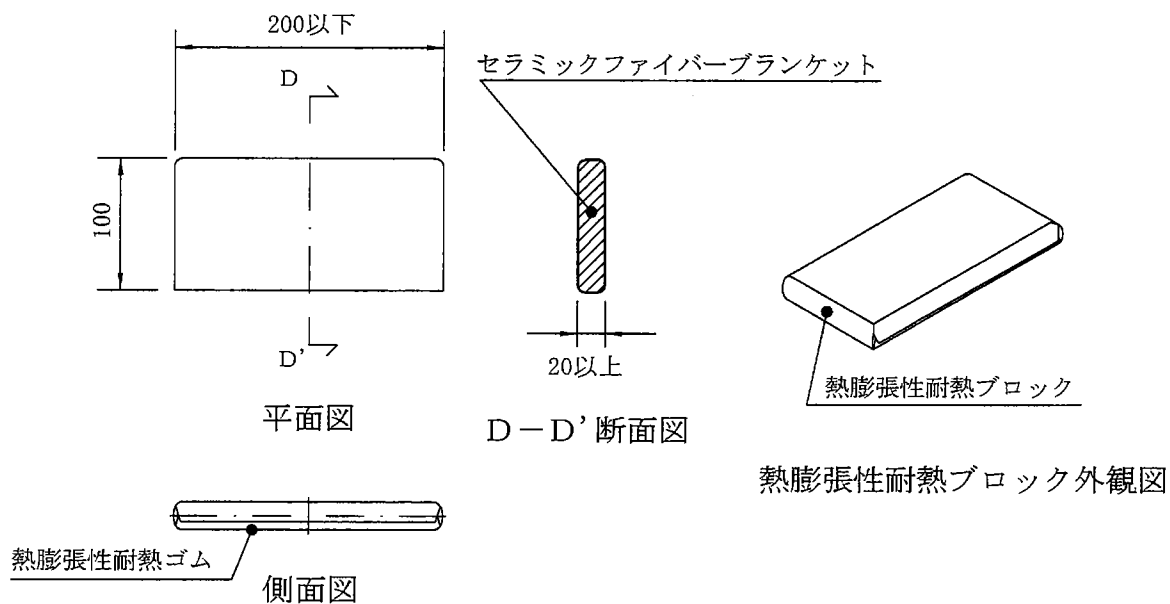


※補助材：必要に応じて充てん

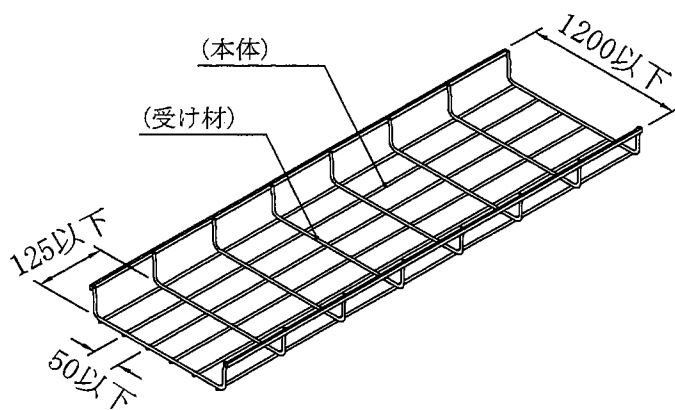


- 1) 開口形状が円形の場合
- 2) 配管・ケーブル等の配置は一例を示す

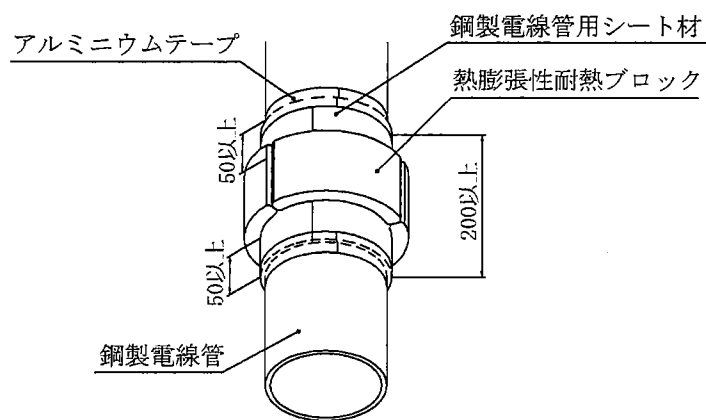
図3 構造説明図



熱膨張性耐熱ブロック詳細図



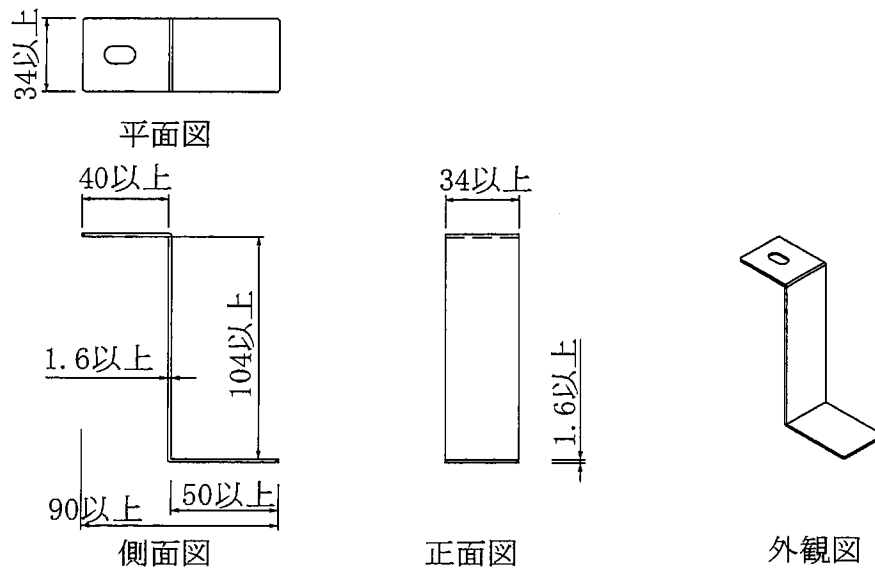
ワイヤーメッシュ状ケーブルラック詳細図



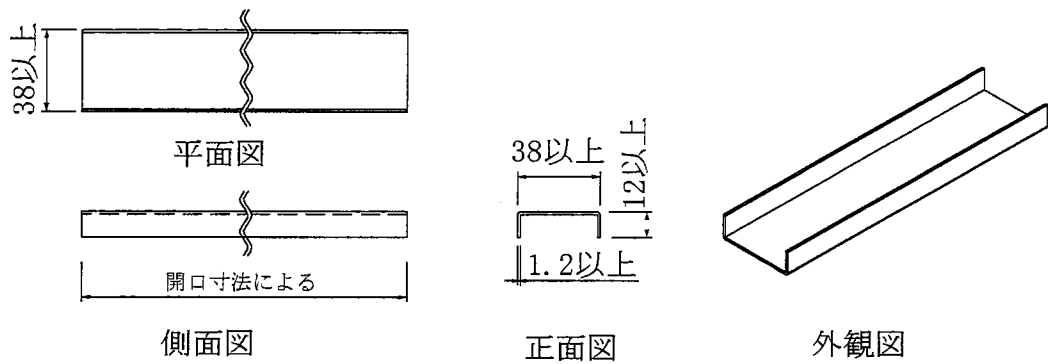
鋼製電線管貫通部詳細図

図4 構造説明図

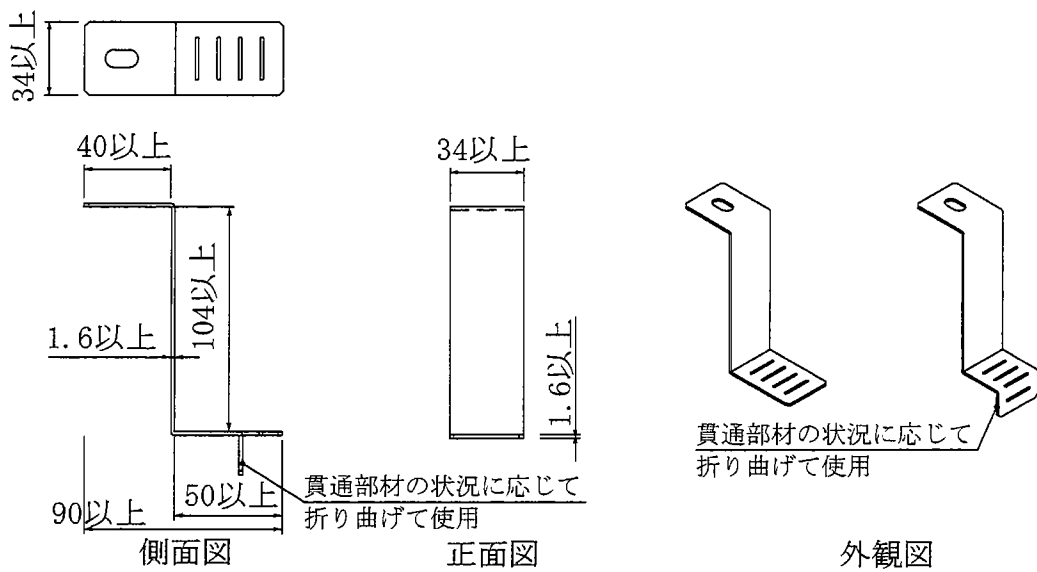
単位 mm



支持金具A (矩形用)の詳細図



支持金具B (矩形用)の詳細図



支持金具A (円形用)の詳細図

図5 構造説明図

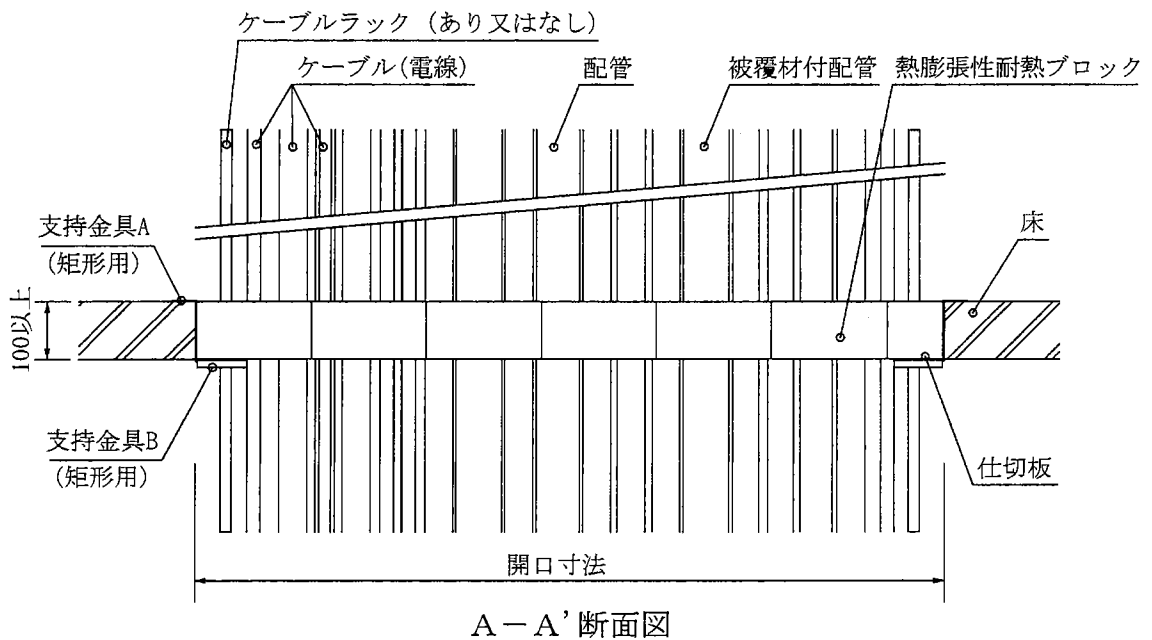
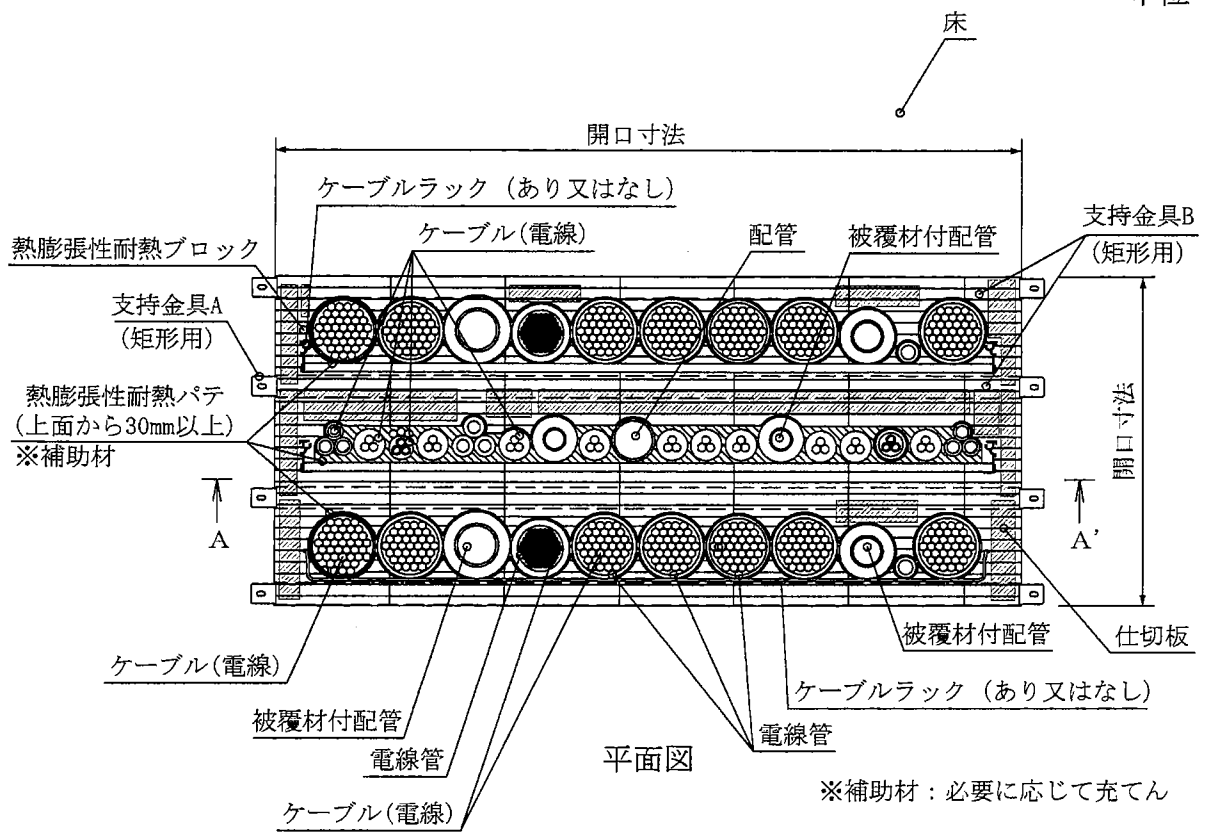
6. 施工方法：

施工図を図6及び図7に示す。

施工は以下の手順で行う。

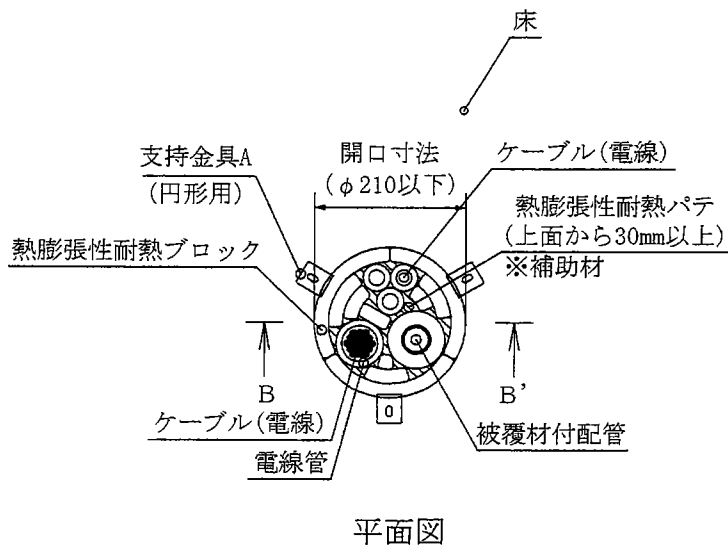
- (1) 開口部の確認 (矩形開口及び円形開口共通、以下「共通」という)
申請仕様に基づいた床及び開口 (形状・面積) であること。
- (2) ケーブルラック、ワイヤーメッシュ状ケーブルラックの施工 (矩形開口の場合)
必要に応じて開口の所定の位置にケーブルラック、ワイヤーメッシュ状ケーブルラック (以後、ケーブルラック等と呼ぶ) を設置する。
なお、ケーブルラック等はなしでもよい。(ケーブルラック等なしの場合は、躯体に配管及びケーブルを堅牢に固定する。また、必要に応じて架台等を用いて固定してもよい。)
- (3) 電線管、(被覆材付) 給排水管及びケーブルの施工 (共通)
電線管、(被覆材付) 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。
鋼製電線管は厚さ3mm以上、長さ200mm以上に切断した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以上鋼製電線管用シート材が巻かれていること。
- (4) 支持金具の取り付け
 - a) 矩形開口の場合
支持金具A (矩形用) を躯体に留付材を用いて取り付ける。また、支持金具B (矩形用) を支持金具A (矩形用) に留付材を用いて取り付ける。
 - b) 円形開口の場合
支持金具A (円形用) を躯体に留付材を用いて取り付ける。
支持金具A (円形用) は、開口と配管及びケーブルの隙間の状況に応じて折り曲げて調整する。
- (5) 仕切板の取り付け (矩形開口の場合)
仕切板を、熱膨張性耐熱ブロックが落下しないように支持金具B (矩形用) に留付材を用いて取り付ける。仕切板は開口と配管及びケーブルの距離に合わせ直線で切断する (配管及びケーブルの外径に合わせる必要はない)。仕切板は、はさみ、カッター又は (電動) のこぎり等で切断する。
仕切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程度とする。
- (6) 熱膨張性耐熱ブロックの施工 (共通)
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) を施して充てんする。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。
- (7) 熱膨張性耐熱パテ又は補助材の施工 (共通)
開口、ケーブルラック等 (矩形開口の場合のみ)、熱膨張性耐熱ブロック、配管及びケーブルとの隙間に床面から30mm以上熱膨張性耐熱パテを充てんする。また、必要に応じて補助材を充てんする。

単位 mm

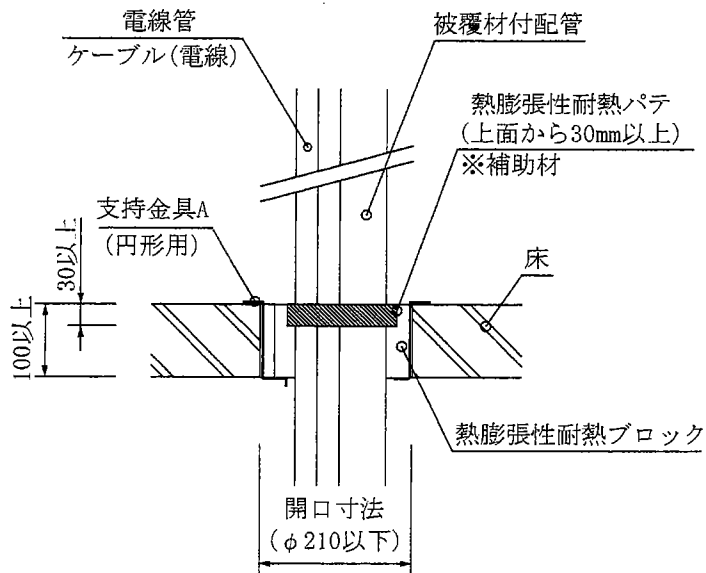


- 1) 開口形状が矩形の場合
- 2) 配管・ケーブル等の配置は一例を示す

図6 施工図



※補助材：必要に応じて充てん



B - B' 断面図

- 1) 開口形状が円形の場合
- 2) 配管・ケーブル等の配置は一例を示す

図7 施工図