

技 術 資 料

タフロックスマート

国土交通大臣認定書



PS060FL-1002

品 番： TAFSMT50 ~ TAFSMT100

作 成 年 月 日： 2019年1月15日

ネグロス電工株式会社

技 術 部

承 認	担 当
	

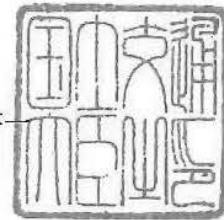
認 定 書

国住指第 960 号

平成 30 年 7 月 6 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



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-1002
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／グラファイト系熱膨張材・難燃性軟質ウレタンフォーム付ゴム製キャップ充てん／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／グラファイト系熱膨張材・難燃性軟質ウレタンフォーム付ゴム製キャップ充てん／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	円形(φ110mm以下)
	面積	0.00951m ² 以下
占積率 (開口面積対するケーブル・配管の断面積の総合計の割合)		59.7%以下
貫通する床の構造		ALCパネル又は鉄筋コンクリート造 厚さ100mm以上

3. 構成材料の仕様：

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 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の 組込みユニット品)	本体	材料	ゴムキャップ(EPDM)
		組成 (質量%)	材料組成は社外秘とさせていただきます
		形状	成形品(半割り形状)
	充てん材① (熱膨張性パテ)	材料	グラファイト系熱膨張材
		密度	1.15(±0.20)g/cm ³
		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 50用：厚さ4.0mm以上、幅29mm以上 開口寸法φ 80用：厚さ6.5mm以上、幅29mm以上 開口寸法φ 110用：厚さ7.0mm以上、幅29mm以上
	充てん材② (ウレタンフォーム)	材料	難燃性軟質ウレタンフォーム(UL-94による燃焼性分類：HF-1)
		密度	26(±5)kg/m ³
		寸法	開口寸法φ 50用：厚さ15mm以下 開口寸法φ 80用：厚さ25mm以下 開口寸法φ 110用：厚さ35mm以下

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	200mm ² 以下			
		総合計	628mm ² 以下(銅等の金属類)			
	総有機量	1.81kg/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	1.7mm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)	波付硬質合成樹脂管(JIS C 3653) 材質：ポリエチレン樹脂製	φ 85mm以下	—		
		合成樹脂製可とう電線管 (JIS C 8411(CD、PF))	φ 60mm以下(CD) φ 64.5mm以下(PF)	—		
		硬質塩化ビニル電線管(JIS C 8430(VE))又は 耐衝撃性硬質塩化ビニル電線管(HIVE)	φ 76mm以下	4.1mm以下		
		合成樹脂製可とう管(さや管) 材質：ポリエチレン樹脂製	φ 44mm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	外径	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) 被覆：オレフィン系エラストマー・ウレタン樹脂			厚さ	4.15mm以下 (管2.9mm以下、 被覆1.25mm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)		
		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 (管φ 30.8mm以下)	1.0mm以下 (管0.25mm以下、被 覆0.75mm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 38mm以下 (管φ 34mm以下)	4.95mm以下 (管2.95mm以下、被 覆2mm以下)		

つづく

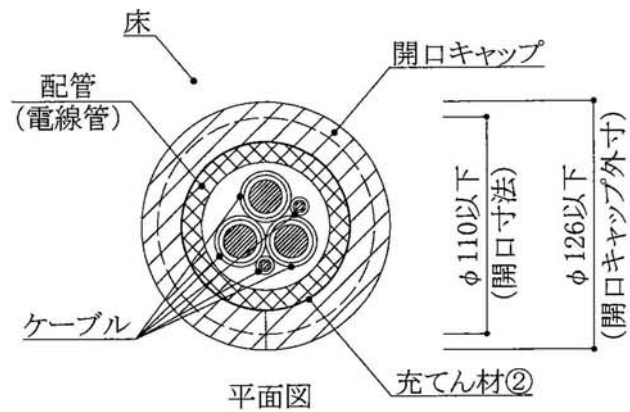
つづき

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)	硬質ポリ塩化ビニル管 (VP、HIVP、HT) (JIS K 6741、JIS K 6742、JIS K 6776)	φ 60mm以下	4.1mm以下	
		金属強化架橋ポリエチレン管 (ISO EN 21003) 外層・内層：架橋ポリエチレン系樹脂 中間層：アルミニウム	φ 75mm以下	5.0mm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)	
		銅管 (JIS H 3300、JIS H 3320)	φ 15.9mm以下	1.0mm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 (JIS A 9511)	φ 37mm以下 (内径 φ 25mm以下)	6mm以下	
		可とうポリエチレン管	外径 φ 22mm以下	厚さ 1.2mm以下	
		フッ素ホース			φ 14.8mm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	
		被覆材 (あり又はなし)	発泡ポリエチレン系	φ 80mm以下 (仕上げ外径)	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)					
使用方法	必要に応じて、以下の通りとする 1) 厚さ10mm以下を用いることのできる配管 (硬質ポリ塩化ビニル管、銅管) 2) 厚さ20mm以下を用いることのできる配管 (フッ素ホース、金属強化ポリエチレン管)				

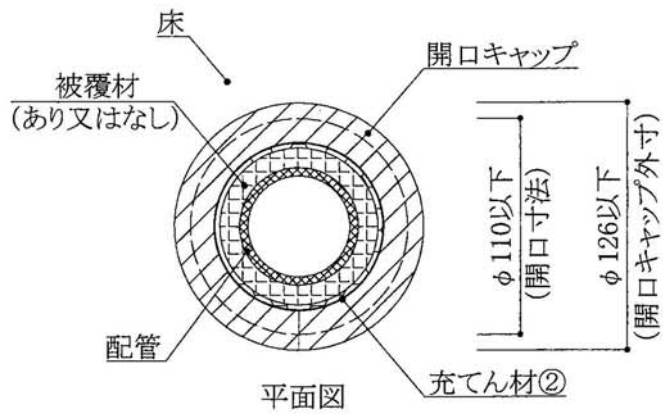
4. 構造説明図：

構造説明図を図 1～図 3 に示す。

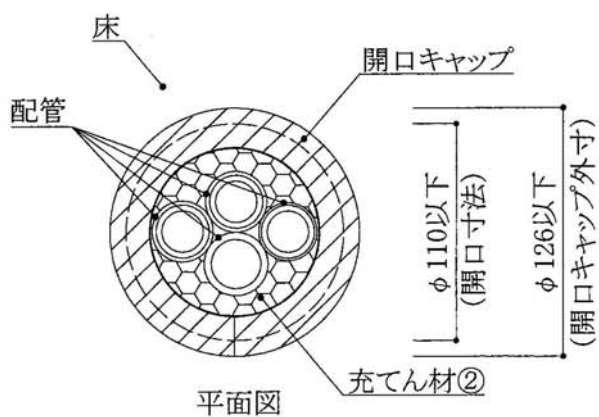
単位 mm



電線管(ケーブル挿入)が貫通する例



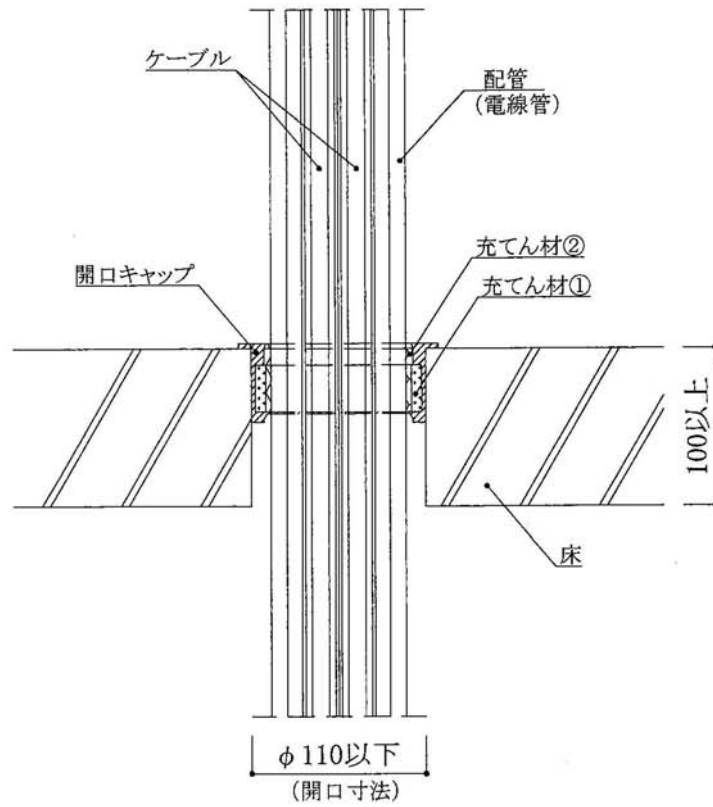
配管(単管)が貫通する例



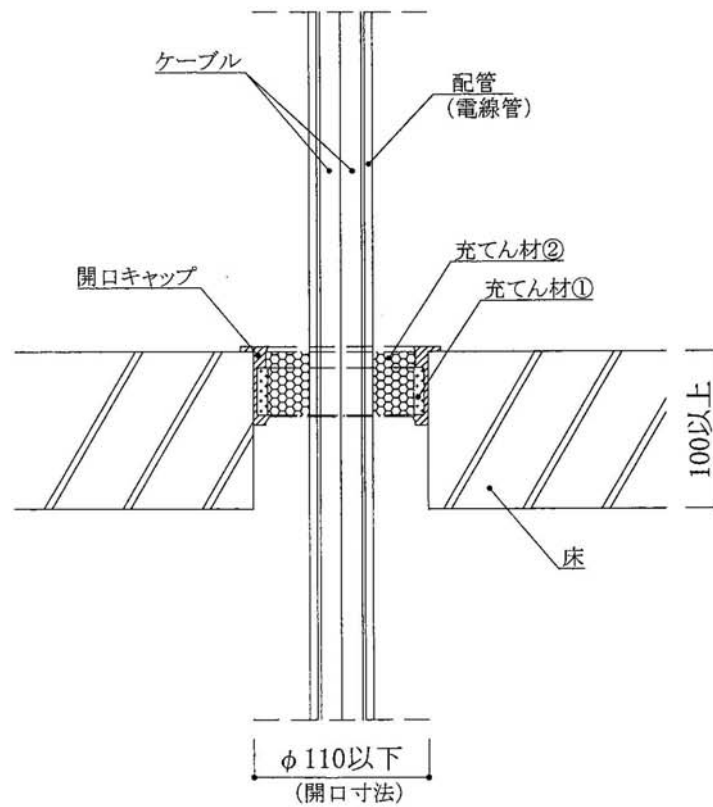
配管(複管)が貫通する例

図1 構造説明図

単位 mm



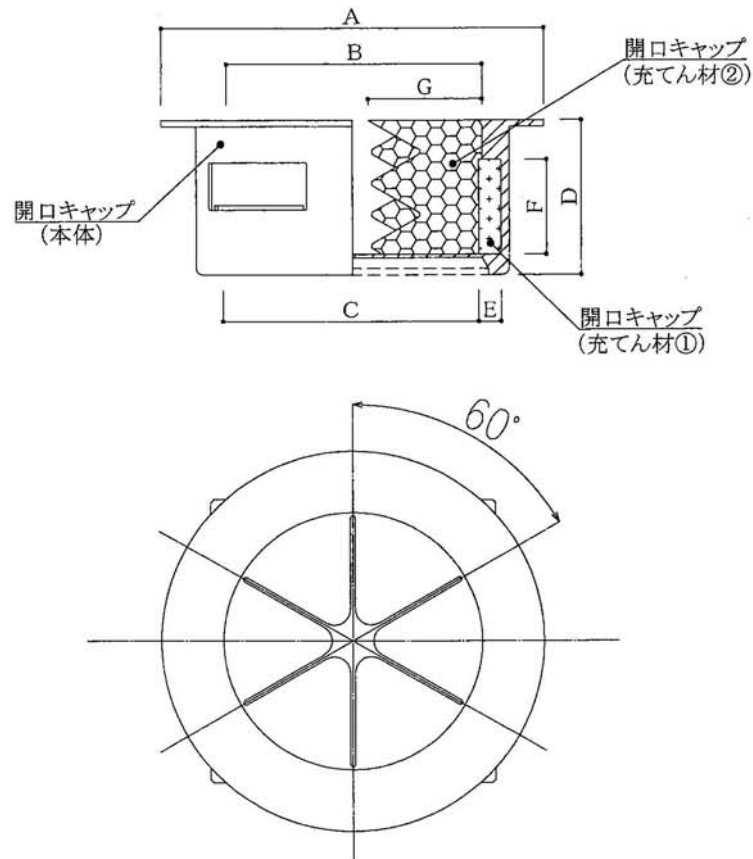
貫通部材が大きい(占積率が高い)場合



貫通部材が小さい(占積率が低い)場合

図2 構造説明図

単位 mm



開口キャップの詳細図(形状の一例)

開口径	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)
φ 50以下	60以下	39以下	37以下	50	4.0以上	29以上	15以下
φ 80以下	90以下	62以下	60以下	50	6.5以上	29以上	25以下
φ 110以下	126以下	86以下	89以下	50	7.0以上	29以上	35以下

図3 構造説明図

5. 施工方法：

施工は以下の手順で行う。

- (1) 開口部の確認
開口部の面積、床の構造等が仕様に適していることを確認し、貫通するケーブル、配管等の占積率が59.7%以下であることを確認する。
- (2) 貫通部材の設置
ケーブル・配管・電線管等の貫通部材に外傷等の異常が無い事をチェックした上で、所定の部材を所定の位置になるように固定し設置する。
- (3) 開口キャップ(充てん材①及び②の組込みユニット品)の設置
充てん材①及び②の組込まれた開口キャップで貫通部材を挟み込み貫通穴に押込む。この時、開口部と貫通するケーブル・配管・電線管等との間に隙間なく、躯体にしっかりと固定されていることを確認する。