

ケーブル・配管貫通部防火措置材  
タフロックスマート

認 定 書

国土交通大臣認定番号  
PS060FL-0926

認定をした構造方法又は建築材料の名称

ケーブル・電線管・給水管・排水管/グラファイト系膨張材・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)

 **ネグロス電工株式会社**

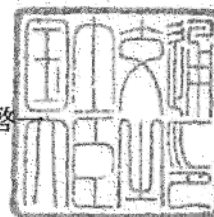
技 術 部

# 認 定 書

国住指第 10.01 号  
平成 29 年 7 月 26 日

株式会社古河テクノマテリアル  
代表取締役社長 戸崎 敏夫 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-0926
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。

## 別 添

## 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. 寸法等仕様の：

寸法等の仕様を表1に示す。

表1 仕様の寸法等

項目		仕様
開口部	形状	円形(φ110mm以下)
	面積	0.00951m <sup>2</sup> 以下
占積率 (開口面積に対するケーブル・配管等の 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. 主構成材料の仕様：

主構成材料の仕様を表2に、ケーブル・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 <sup>3</sup>
		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 50mm用：厚さ4.0mm以上、幅29mm以上 開口寸法φ 80mm用：厚さ6.5mm以上、幅29mm以上 開口寸法φ 110mm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 <sup>3</sup>
		寸法	開口寸法φ 50mm用：厚さ15mm以下 開口寸法φ 80mm用：厚さ25mm以下 開口寸法φ 110mm用：厚さ35mm以下

表3 ケーブル・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 <sup>2</sup> 以下	総合計 614mm <sup>2</sup> 以下(銅等の金属類)	
	総有機量	1.73kg/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、ポリプロピレン又はなし			
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			
	合成ゴム系			
配管等	配管等の種類(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	φ85mm以下	-
		合成樹脂製可とう電線管 (JIS C 8411(CD, PF))	φ60mm以下(CD) φ64.5mm以下(PF)	-
		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	-
		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	φ31mm以下 (管φ27mm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	φ29.5mm以下 (管φ27mm以下)	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	φ31mm以下 (管φ27mm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	φ32.3mm以下 (管φ30.8mm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, JIS K 6792) 被覆:ウレタン系樹脂	φ38mm以下 (管φ34mm以下)	4.95mm以下 (管2.95mm以下、 被覆2mm以下)
		硬質ポリ塩化ビニル管(VP, HIVP, HT)※1 (JIS K 6741, JIS K 6742, JIS K 6776)	φ60mm以下	4.1mm以下
		銅管※1 (JIS H 3300, JIS H 3320)	φ15.9mm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)	φ37mm以下 (内径φ25mm以下)	6mm以下
		可とうポリエチレン管	φ22mm以下	1.2mm以下
		硬質塩化ビニル電線管(VE) (JIS C 8430)又は 耐衝撃性硬質塩化ビニル電線管(HIVE)	φ76mm以下	4.1mm以下
		フッ素ホース※1	φ14.8mm以下	2.5mm以下
		金属強化ポリエチレン管※2 外層・内層:ポリエチレン系樹脂 中間層:アルミニウム	φ25.1mm以下	2.75mm以下

つづく

つづき

被覆材 (後付用)	発泡ポリエチレン系	外径	φ 80mm以下※1 φ 66mm以下※2 (仕上り外径)	厚さ	10mm以下※1 20mm以下※2
	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)				

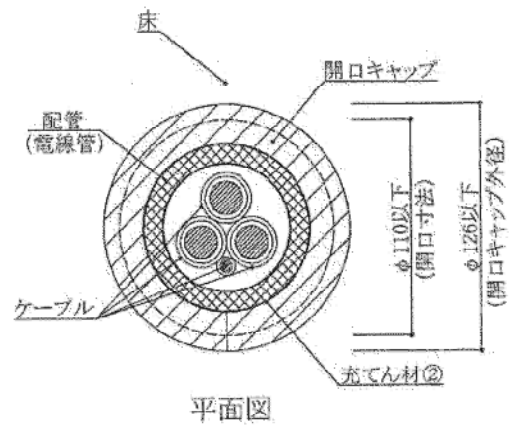
※1：被覆材(後付用)10 mm以下を用いることのできる配管

※2：被覆材(後付用)20 mm以下を用いることのできる配管

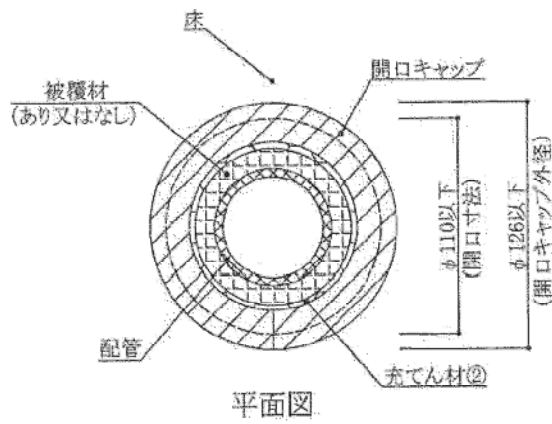
## 4. 構造説明図：

構造説明図を図 1～図 3 に示す。

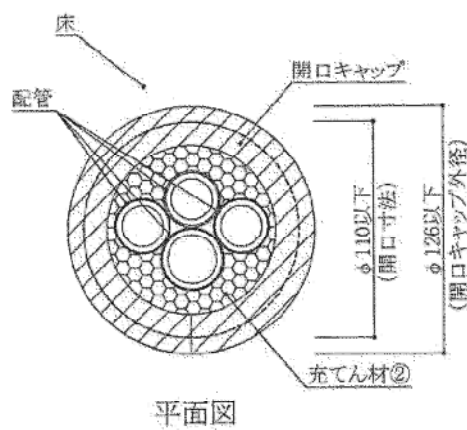
単位 mm



電線管(ケーブル挿入)が貫通する例



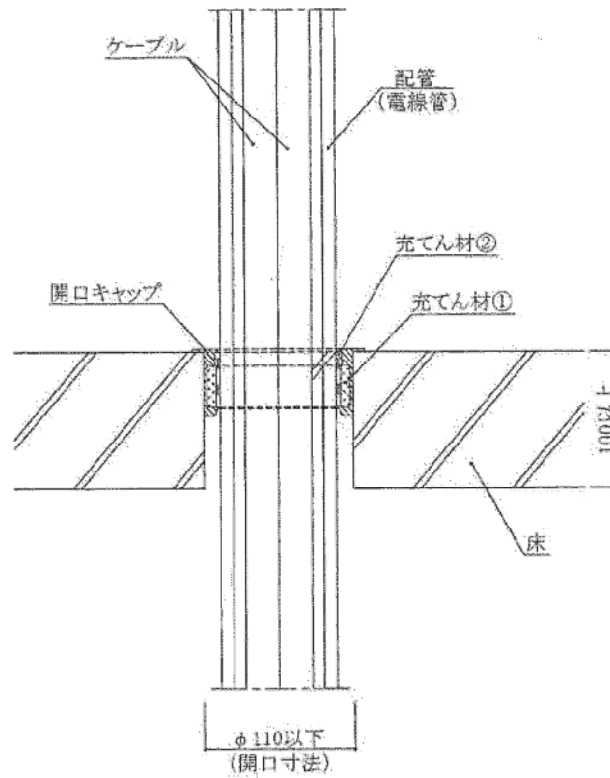
配管(単管)が貫通する例



配管(複数)が貫通する例

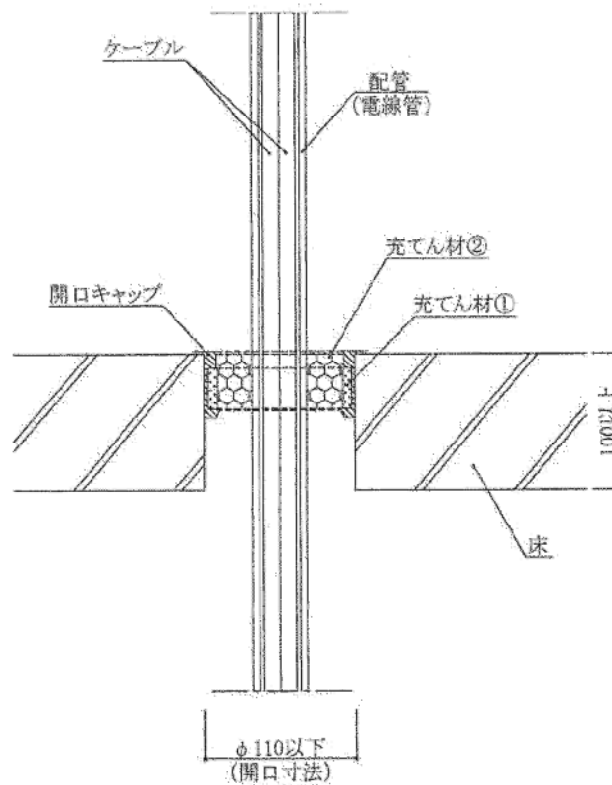
図1 構造説明図

単位 mm



断面図

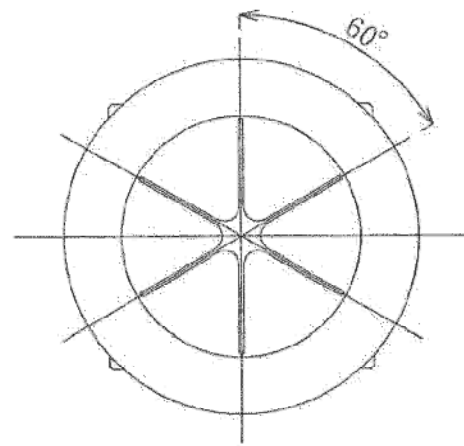
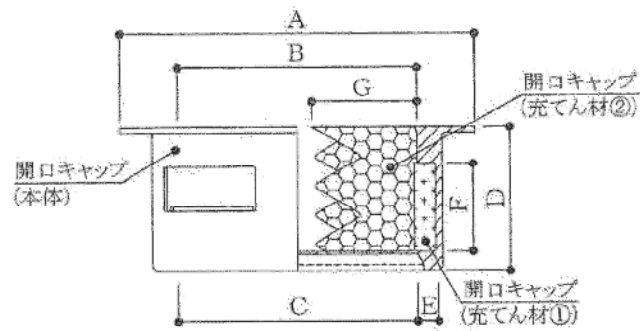
貫通部材が大きい(占積率が高い)場合



断面図

貫通部材が小さい(占積率が低い)場合

図2 構造説明図



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	4.5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が組込まれた開口キャップで貫通させた貫通部材を挟み込み、貫通穴に押込む。この時、開口部と貫通する貫通部材との間に隙間なく、躯体にしっかりと固定されていることを確認する。