

認 定 書

国住指第 3329 号
令和 2 年 1 月 29 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 赤羽 一嘉



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 4 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-1100

2. 認定をした構造方法等の名称

ケーブル・電線管／膨張黒鉛石油ワックス混入クロロブレン系ゴム・膨張黒鉛混入水酸化アルミニウムイソブチレンーイソブレン系シール材充てん／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／膨張黒鉛石油ワックス混入クロロプレン系ゴム・膨張黒鉛混入水酸化アルミニウムイソブチレン－イソプレン系シール材充てん／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	開口A (鋼製ボックス側)	形状	矩形 (197×105mm 以下)
		面積	0. 02069m ² 以下
	開口B	形状	矩形 (240×50mm 以下) 又は円形 (φ50mm 以下)
		面積	0. 012 m ² 以下
占積率 (鋼製ボックス貫通孔の面積に対するケーブル 断面積の総合計の割合)			40. 7% 以下
貫通する壁の構造等			建築基準法第2条第七号の二の規定に基づく壁 (45分) 厚さ 89mm 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・電線管の仕様を表3に示す。

表2 主構成材料の仕様

項 目	仕 様	
充てん材①	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	成形品（図 8 参照）
	密度	1.3 (±0.2) g/cm ³
	組成 (質量%)	
	使用箇所	開口 A (ケーブル貫通の場合、鋼製ボックス貫通孔に挿入)
	寸法	外径φ28 (-1.0) mm 以上×高さ 8 (-0.5) mm 以上
充てん材②	材料	膨張黒鉛混入水酸化アルミニウム・イソプチレン-イソプレン系シール材
	形状	パテ状
	密度	1.5 (±0.2) g/cm ³
	組成 (質量%)	
	使用箇所	開口 B の埋戻し用
	充てん量	密に充てん (総厚 17mm 以上) (奥行 12mm 以上、出寸法 5mm 以上、掛かり代 5mm 以上) 注) 開口 B の近傍 (壁面から突き出した位置) で電線管を切断する場合、上記の他に電線管内部に 7g 以上
鋼製ボックス (図 9 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	大きさ 221 (±4) ×140 (±4) ×47 (±4) mm 以下 厚さ 0.5mm 以上 貫通孔径φ21.3 (±0.5) mm 以下 (1～7 孔仕様)

表3 ケーブル・電線管の仕様

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	8mm ² 以下	
		総合計	78.9mm ² 以下 (銅等の金属類)	
	総有機量	0.61kg/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	2.9mm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、ポリオレフィン、又はなし		
	シース	ポリエチレン系	厚 さ	1.5mm以下
塩化ビニル系				
ポリオレフィン系				
合成ゴム系				
電線管	材料	仕様：あり又はなし ①又は② ①合成樹脂製可とう電線管 (JIS C 8411) ②さや管 (合成樹脂製可とう管) 材質：ポリエチレン樹脂製		
	種類	CD管、PF管、さや管		
	寸法	φ30.5mm以下 (呼び22以下)		
アダプタ (図 11 参照)	材料	仕様：あり又はなし ①及び③又は、②及び③ ①ABS 系樹脂 ②塩化ビニル系樹脂 ③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	材料①、②：大きさφ34.5 (+2) ×36.5 (+2) mm 以下 (樹脂部) 材料③：厚さ0.5mm以上		
	用途	鋼製ボックスへの電線管接続用		

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	
樹脂製 ボックス (図 10 参照)	本体	材料	塩化ビニル系樹脂
		寸法	大きさ 208 (+2) × 106 (+2) × 45 (+2) mm 以下
		質量	120 (+12) g 以下
	六角ナット (埋め込み)	材料	鋼製
		寸法	M4
		用途	ケーブル支持材取付枠の留付用
	仕切板	材料	仕様：あり又はなし 塩化ビニル系樹脂
		寸法	厚さ 2 (+0. 2) mm 以下
		質量	14 (+2) g 以下
	金属箔	材料	仕様：あり又はなし アルミニウムテープ (PET 層及び粘着層付)
ボックス固定金具		材料	仕様：あり又はなし 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	厚さ 0. 8mm 以上
		使用箇所	片側又は両側のスタッド等に固定
ケーブル支持材		材料	ABS 系樹脂
		寸法	44 (+1) × 23 (+1) mm 以下
ケーブル支持材取付枠		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	厚さ 1. 4mm 以上
化粧カバー		材料	①又は② ①ABS 系樹脂 ②ステンレス鋼製
		寸法	大きさ 208 (+2) × 120 (+2) mm 以下 厚さ 2. 0mm 以下
留付材		材料	ねじ (鋼製)
		用途	①、②及び③ ①ボックス留付用 ②ケーブル支持材取付枠留付用 ③化粧カバー留付用
		寸法	用途①： 呼び径 3. 5×長さ 8mm 以上 (ボックス固定金具を用いる場合) 呼び径 3. 2×長さ 32mm 以上 (ボックス固定金具を用いない場合) 用途②：M4×長さ 35mm 以上 用途③：呼び径 3. 3×長さ 5mm 以上
仕上げ材		材料	仕様：あり又はなし ①又は② ①アルミニウムテープ (粘着層付) ②アルミニウムガラスクロステープ (粘着層付)
		用途	必要に応じて、開口 B の表面仕上げ (充てん材表面) に用いる
補助材 (施工用貫通孔閉塞材)		材料	アルミニウムテープ (粘着層付) 厚さ 0. 05 (-0. 01) mm 以上
		用途	鋼製ボックスの施工用貫通孔の閉塞材

構造説明図を図1～図11に示す。

Technical diagram illustrating the dimensions and components of a wall-mounted electrical box (switch or outlet).

Dimensions:

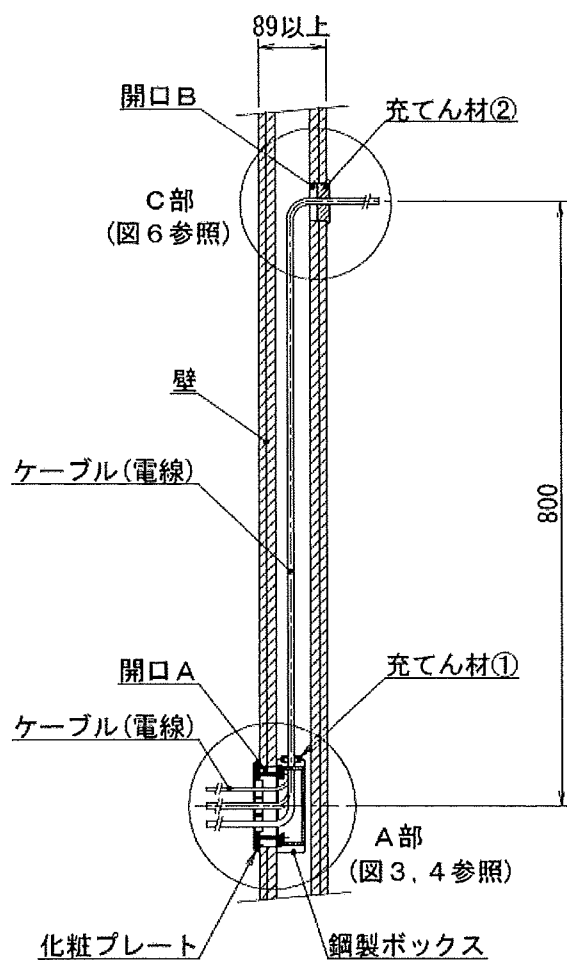
- Top opening width: 240以下 (開口寸法)
- Top opening height: 50以下 (開口寸法)
- Bottom opening width: 197以下 (開口寸法)
- Bottom opening height: 105以下 (開口寸法)
- Overall height: C
- Overall width: A' B'

Components and Labels:

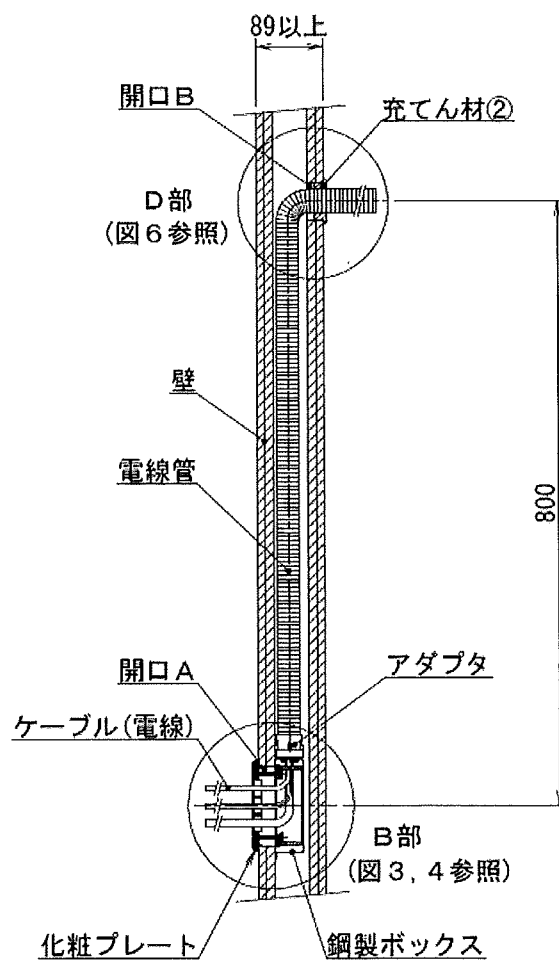
- 壁 (Wall)
- 電線管 (Conduit)
- ケーブル (電線) (Cable (Wire))
- 開口 B (Opening B)
- 開口 A (Opening A)
- スタッド等 (Stud, etc.)
- ボックス固定金具 (Box mounting bracket)

図 1 構造説明図 (施工図)

単位：mm



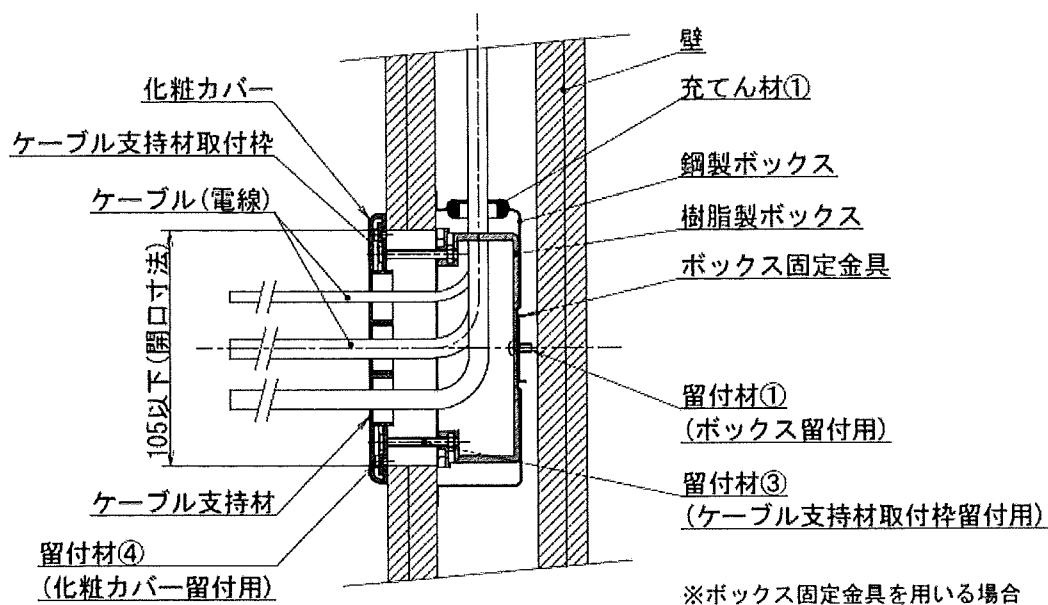
A-A' 断面図
(ケーブル貫通部)



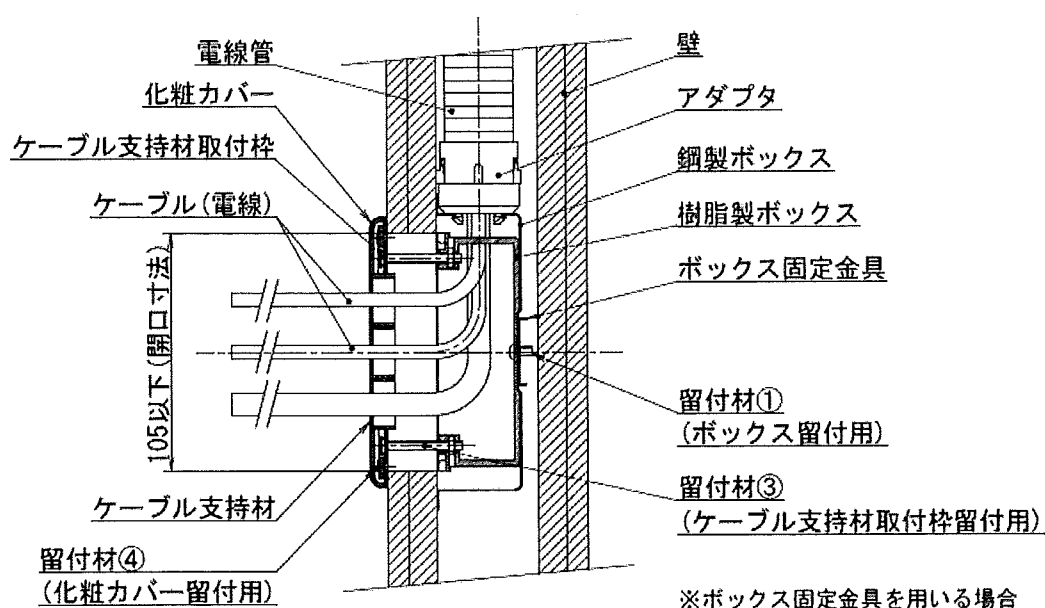
B-B' 断面図
(電線管・ケーブル貫通部)

図2 構造説明図(施工図)

単位：mm



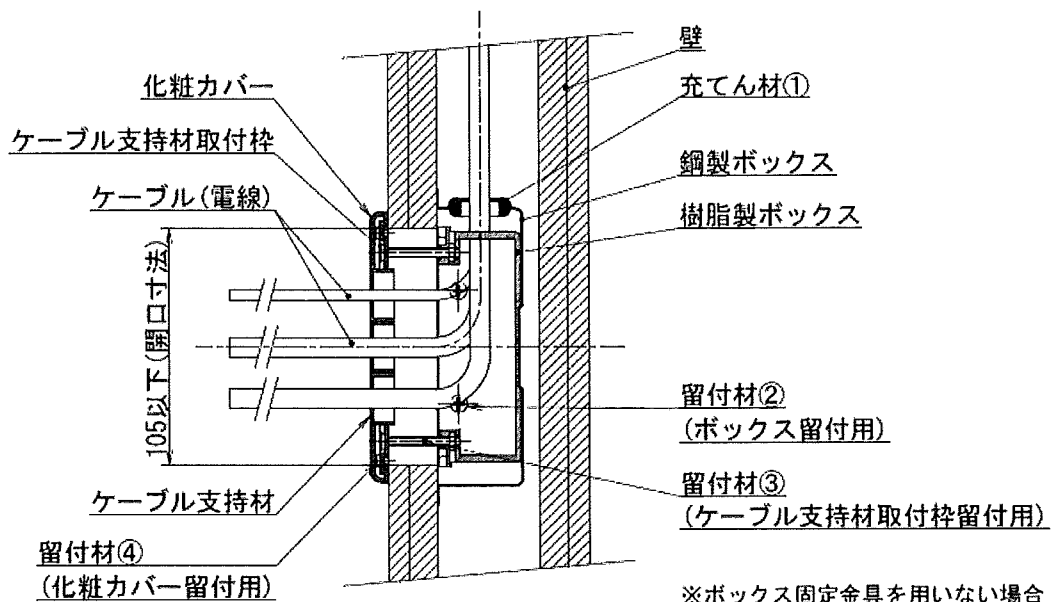
A部詳細図(開口A：ケーブル貫通の場合)



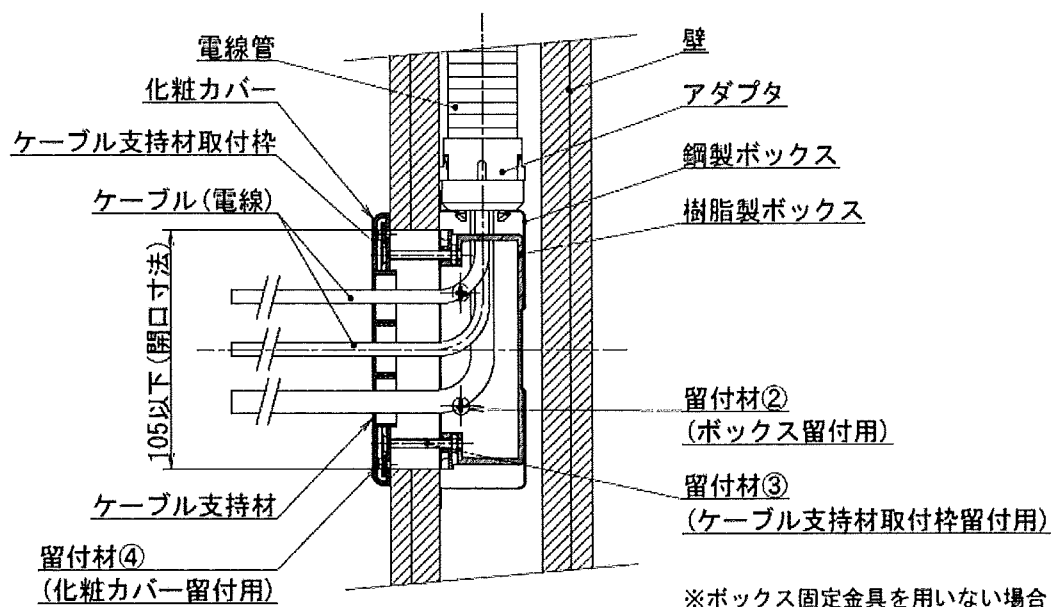
B部詳細図(開口A：電線管・ケーブル貫通の場合)

図3 構造説明図(施工図)

単位：mm



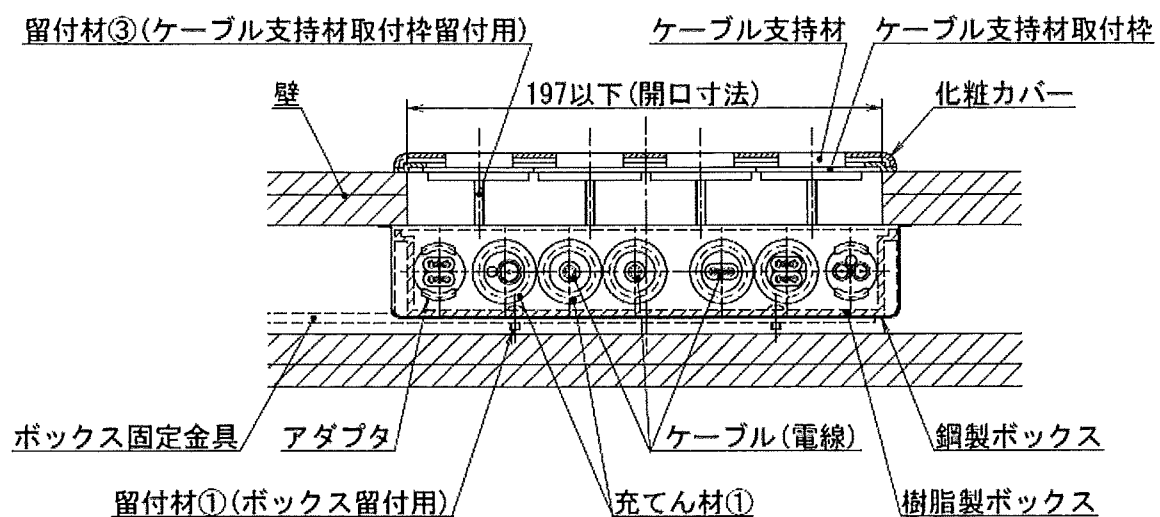
A部詳細図(開口A：ケーブル貫通の場合)



B部詳細図(開口A：電線管・ケーブル貫通の場合)

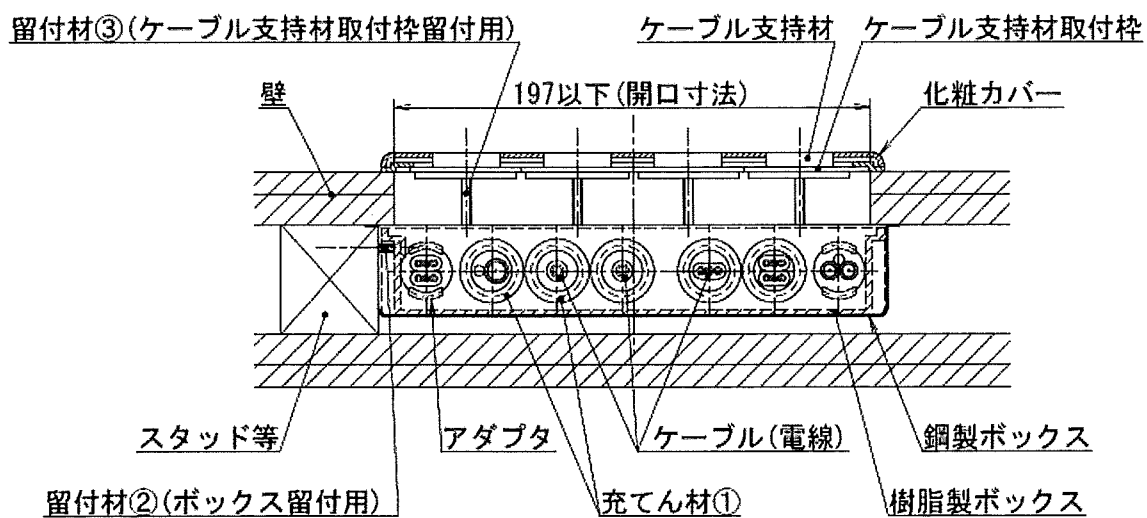
図4 構造説明図(施工図)

単位：mm



※ボックス固定金具を用いる場合

C-C' 断面図(開口A)

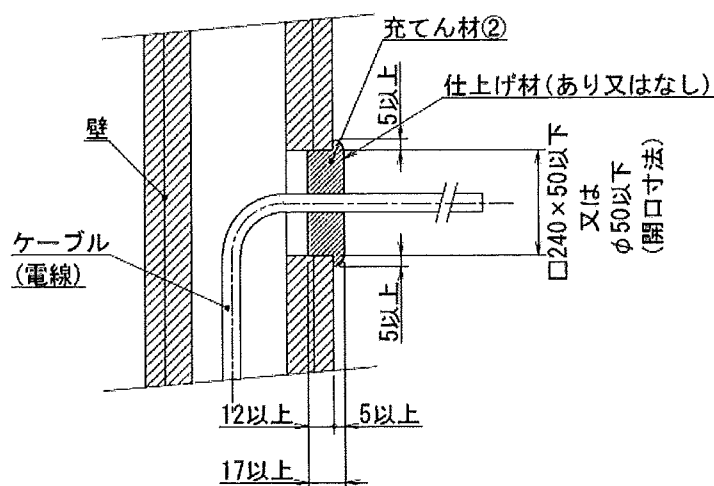


※ボックス固定金具を用いない場合

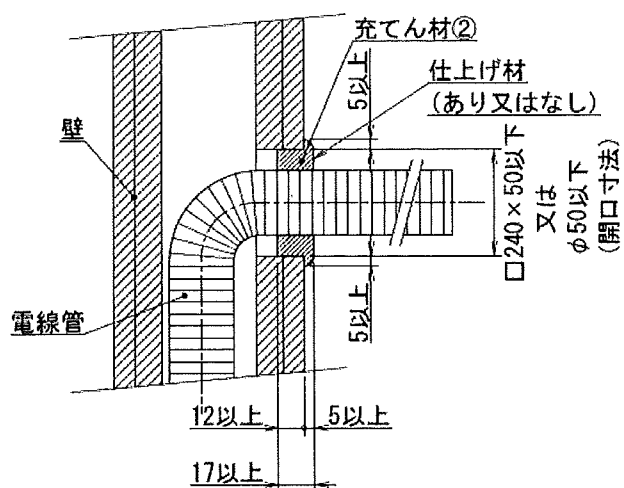
D-D' 断面図(開口A)

図5 構造説明図(施工図)

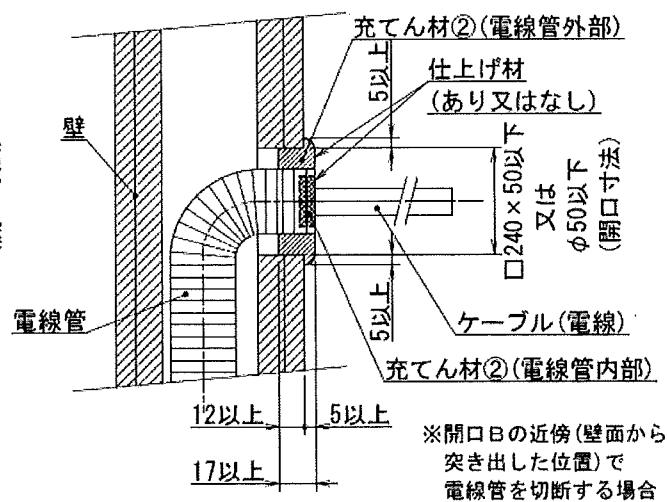
単位：mm



C部詳細図(開口B：ケーブル貫通の場合)



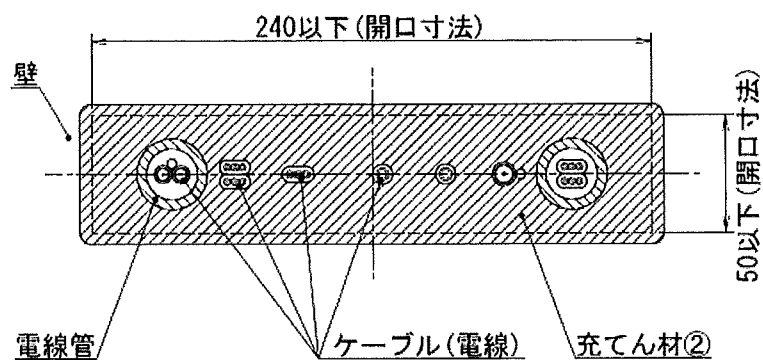
D部詳細図(開口B：電線管・ケーブル貫通の場合)



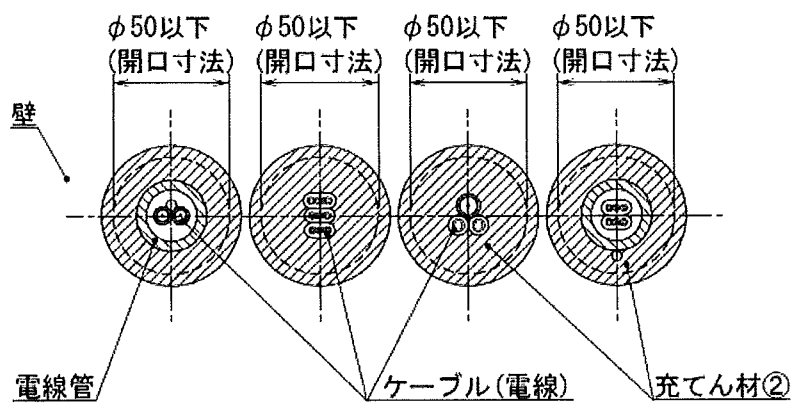
D部詳細図(開口B：電線管・ケーブル貫通の場合)

図6 構造説明図(施工図)

単位：mm



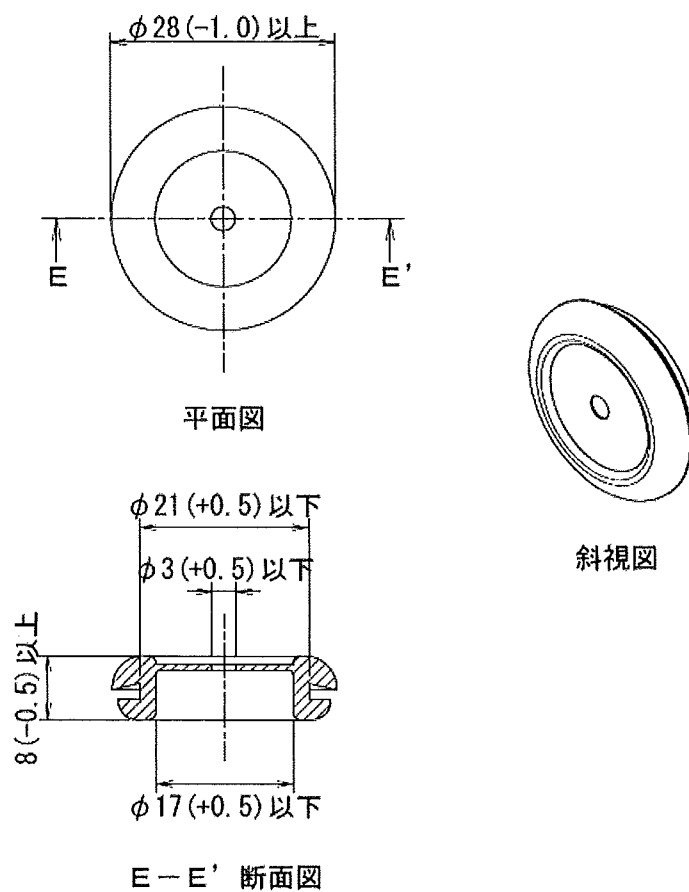
立面図(開口B：矩形開口の場合)



立面図(開口B：円形開口の場合)

図7 構造説明図(施工図)

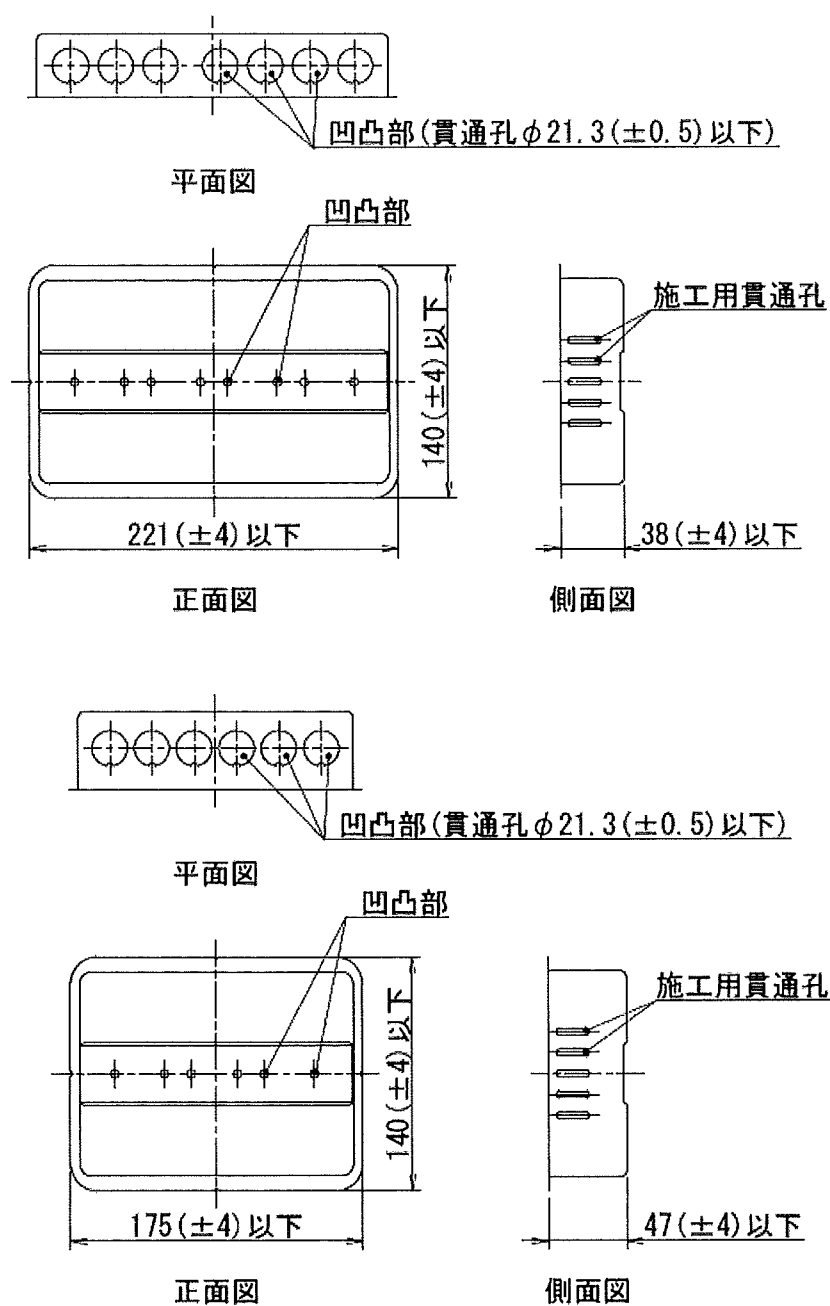
単位：mm



充てん材①の詳細図

図 8 構造説明図

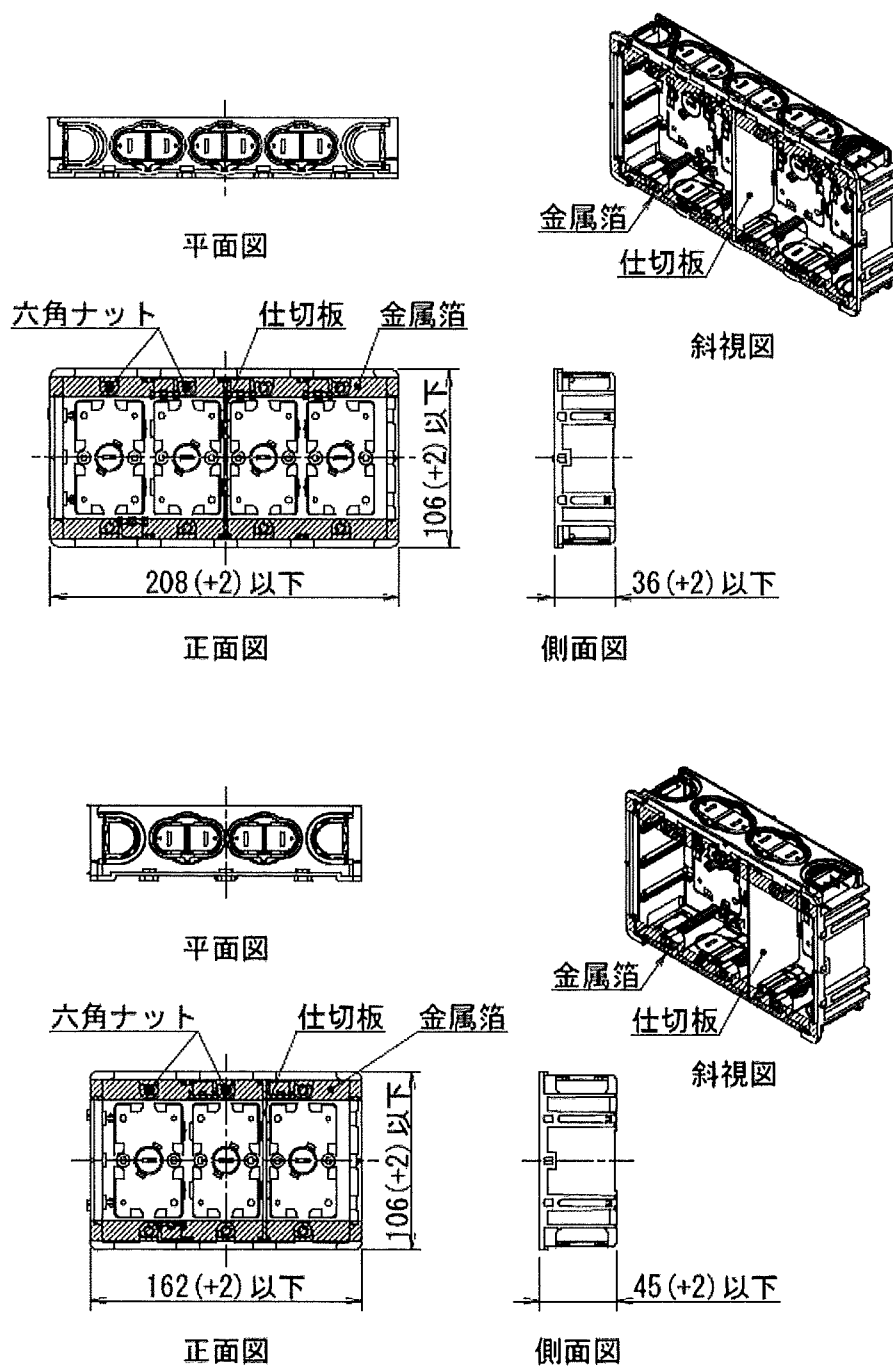
単位：mm



鋼製ボックスの詳細図 (形状例)

図 9 構造説明図

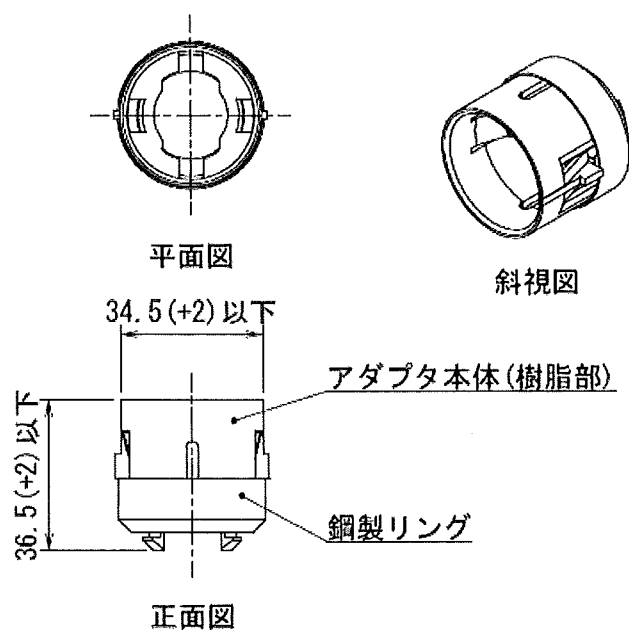
単位：mm



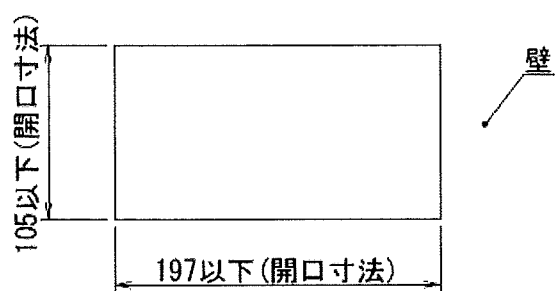
樹脂製ボックスの詳細図(形状例)

図10 構造説明図

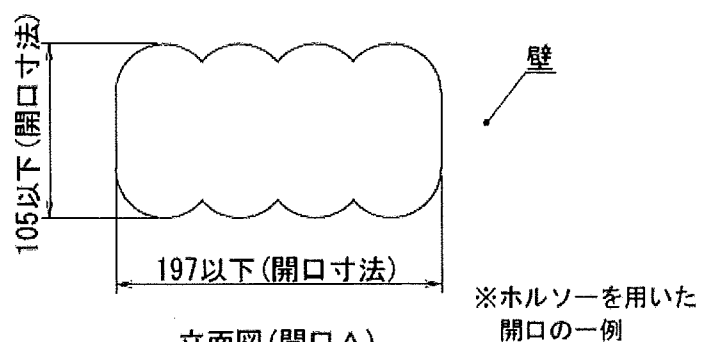
単位：mm



アダプタの詳細図(形状例)



立面図(開口A)



立面図(開口A)

開口Aの形状例

図 1 1 構造説明図

6. 施工方法：

施工は以下の手順で行う。

中空壁等でボックス固定金具を用いる場合

- (1) ランナー、スタッド等が施工されている状態で、スタッド等にボックス固定金具を取付ける。
- (2) 樹脂製ボックスが内装された鋼製ボックスのケーブル(電線)通線部に貫通孔を設ける。
- (3) ボックスを、ボックス固定金具の上・下部又は前面又は側面に取り付け、ケーブル(電線)、アダプタ、電線管を施工する。
このときケーブル貫通の場合は、鋼製ボックスの貫通孔に、充てん材①を設置する。
- (4) 貫通部(開口B)に適合する穴を開けたボードをスタッドに張付ける。
- (5) 全てのボードを張付け、貫通部(開口A)を開口する。
- (6) 電線管に、ケーブル(電線)を通線する。
- (7) ケーブル(電線管)、電線管突き出し部(開口B)に充てん材②を隙間無く密に充てんする。
なお、開口Bの近傍(壁面から突き出した位置)で電線管を切断する場合は、切断端部における電線管とケーブルの隙間にも充てん材②を隙間無く密に充てんする。
- (8) ボックスにケーブル支持材取付枠を取り付け、仕上げ工事を行う。

中空壁等でボックス固定金具を用いない場合

- (1) 樹脂製ボックスが内装された鋼製ボックスのケーブル(電線)通線部に貫通孔を設ける。
- (2) ランナー、スタッド等が施工されている状態で、スタッド等にボックスを取付ける。
- (3) ケーブル(電線)、アダプタ、電線管を施工する。
このときケーブル貫通の場合は、鋼製ボックスの貫通孔に、充てん材①を設置する。
- (4) 貫通部(開口B)に適合する穴を開けたボードをスタッドに張付ける。
- (5) 全てのボードを張付け、貫通部(開口A)を開口する。
- (6) 電線管に、ケーブル(電線)を通線する。
- (7) ケーブル(電線管)、電線管突き出し部(開口B)に充てん材②を隙間無く密に充てんする。
なお、開口Bの近傍(壁面から突き出した位置)で電線管を切断する場合は、切断端部における電線管とケーブルの隙間にも充てん材②を隙間無く密に充てんする。
- (8) ボックスにケーブル支持材取付枠を取り付け、仕上げ工事を行う。

※なお、一つの鋼製ボックス及び開口Bに対して、電線管あり/なしを混在させてもよい。

注意事項

本工法による貫通部を複数近接して配置する場合、各開口が背中合わせとなる状態は避ける等、隣り合う貫通部相互の位置関係に配慮すること。