



FT-仕様-第 09001C 号

2015 年 4 月 9 日

ケーブル・バスダクト貫通部防火措置キット

「ロクマル 大開口キット」

仕様書

古河電気工業株式会社

株式会社古河テクノマテリアル

1. 製品概要

本製品は、ケーブル、電線管、バスダクト、空調配管が建築物内の防火区画となる壁や床を貫通する部分の防火措置工法のキット製品です。

 一部の電線管や空調配管が貫通する場合は、別売品の「ロクマルシート」や「ロクマルマット」が追加が必要です。

2. 防耐火性能と適用範囲

本製品は、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項の規定に基づき、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として、表-1～2 に示した国土交通大臣認定を取得しています。

(認定の適用範囲の詳細は、認定書をご確認ください。)

表-1 国土交通大臣認定番号一覧

種類	部位	壁・床の構造	国土交通大臣 認定番号	詳細	最大 開口 面積 (m ²)	最大 占積率 (%)	適用貫通物 ○:適用可			
							ケーブル	電線管	空調衛生 設備配管	バス ダクト
ケーブル・電線管等貫通部	壁	鉄筋コンクリート、ALC、中空壁等	PS060WL-0756	表-2	0.75	38.4	○	○※1,2	○	—
		片壁※3 等	PS060WL-0231	表-3	0.6	20	○	○	—	—
		金属ダクト貫通鉄筋コンクリート壁	PS060WL-0153	表-4	0.6	92.2	○	—	—	—
	床	鉄筋コンクリート※4、ALC	PS060FL-0772	表-2	0.75	38.4	○	○※1,2	○	—
バスダクト貫通部	壁	鉄筋コンクリート、ALC、中空壁、片壁※3 等	PS060WL-0233	表-5	0.6	22	—	—	—	○
	床	鉄筋コンクリート※4	PS060FL-0221	表-5	0.6	22	—	—	—	○

※1 ロクマルシート(別売品)が必要な場合があります。

※2 ロクマルマット(別売品)が必要な場合があります。

※3 片壁:片面強化せっこうボード 21mm 重張構造。

※4 鋼製スリーブ有り又は無し。

表-2 ケーブル、電線管、空調配管等貫通部(壁・床工法)の適用範囲

国土交通大臣認定番号		壁工法:PS060WL - 0756		床工法:PS060FL - 0772		
貫通部の構造	壁	建築基準法第 2 条第七号の規定に基づく耐火構造(60 分) (例:鉄筋コンクリート壁、中空壁、ALC、床面配線(OA フロア)壁)	厚さ	60mm 以上		
		建築基準法施行令第 115 条の 2 の 2 第 1 項第一号の規定に 基づく準耐火構造(60 分)				
	(壁厚が 100mm を超える中空壁の場合は、鋼製又は壁を構成する壁材と同等の材料による開口補 強材を設けること)					
	床	鉄筋コンクリート(鋼製スリーブ*あり又はなし)	厚さ	100mm 以上		
ALC パネル						
		※鋼製スリーブ:鋼製 厚さ 1.6mm 以上、床上突出し 100mm 以下				
開口形状 及び 最大開口面積		矩形 0.75m ²				
最大占積率		38.4%				
ケーブルラック		鋼製、ステンレス鋼製、アルミニウム合金製 幅 1220mm 以下× 厚さ 1.2mm 以上				
ワイヤーメッシュ状 ケーブルラック		鋼製、ステンレス鋼製 幅 1216mm 以下× 線径 φ4mm 以上、親筋間隔 50mm 以下、子筋間隔 125mm 以下				
最大ケーブル導体サイズ		6600V 1600mm ² (電線管内及びロクマルマット内は、6600V 325mm ²)				
電線管		処理方法と最大適用サイズ(mm)				
		本製品のみ (耐火ブロック、補助充填材)	ロクマルシート(別売品)の巻付け数			ロクマルマット(別売品)
	1 周以上		2 周以上	3 周以上	単管	複数管
合成樹脂製可とう電線管 (CD 管、PF 管) [JIS C 8411]		φ 36.5 [呼び径 28](一段まで) 〔他の電線管内に通す場合 PF 管: φ 36.5 [呼び径 28] CD 管: φ 27.5 [呼び径 22]〕	φ 52 [呼び径 42]	φ 64.5 [呼び径 54]	—	
波付硬質合成樹脂管 [JIS C 3653 付属書 1(FEP)]		—	φ 55.5 [呼び径 40]	φ 87 [呼び径 65]	φ 134 [呼び径 100]	φ 67 [呼び径 50]
硬質塩化ビニル電線管 (VE)[JIS C 8430]		—	—	—	φ 114 [呼び径 100]	φ 26 [呼び径 22]
鋼製電線管 [JIS C 8305]		φ 113.4 [呼び径 104] (全長 150mm 以上)	端部が露出する場合:1 周以上 壁:片側又は両側、床:床上側			—
金属製可とう電線管 [JIS C 8309] (ビニル被覆あり又はなし)		φ 110.1 [呼び径 101] (全長 150mm 以上)	端部が露出する場合:1 周以上 壁:両側、床:床上側			—
空調衛生設備配管		処理方法と最大適用サイズ(mm)				
		本製品のみ (耐火ブロック、補助充填材)	ロクマルマット(別売品)			
	巻付け条件 (図-1 参照)		最大サイズ		保温材*最大厚さ(mm)	
銅管 [JIS H 3300、3320]		—	複数管	φ 54	38(合成ゴム系に限る)	
アルミニウム管 [JIS H 4080]		—	複数管	φ 44.5	20	
硬質ポリ塩化ビニル管 (VP、HIVP、HT) [JIS K 6741、6742、6776]		—	単管	φ 114 [呼び径 100]	—	
			複数管	φ 76 [呼び径 65]	20	
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 〕		—	単管	φ 32 [呼び径 25]	6	
			複数管	φ 76 [呼び径 50]	—	
リサイクル硬質ポリ塩化ビニル 発泡三層管 [JIS K 9798]		—	単管	φ 38 [呼び径 25]	—	
被覆付可とう塩化ビニル管 (断熱ドレンホース) 〔 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 〕		—	単管	φ 114 [呼び径 100]	—	
			複数管	φ 37 [呼び径 25]	—	
可とうポリエチレン管(ドレンホース)		—	複数管	φ 22 [呼び径 16]	—	
銅管 [JIS G 3442、3452、3454、 3455、3456、3458、3460]		φ 101.6(保温材なし)	複数管	φ 48.6	38(合成ゴム系に限る)	
				φ 42.7	20	
ステンレス鋼管 [JIS G 3447、3448、3459]		φ 101.6(保温材なし)	複数管	φ 50.8	38(合成ゴム系に限る)	
				φ 42.7	20	
※保温材の種類		発泡ポリエチレン系、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、 発泡エチレンプロピレン系、発泡フェノール系、発泡シリコーン系、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)				



単管（単管処理）
ロクマルマット 1 枚を配管 1 本毎
に巻き付ける必要があります。

複数管（複数管一括処理）
ロクマルマット 1 枚で、複数の配管
に対して一括で巻き付け可能です。
ケーブルも混在できます。

図-1 ロクマルマットの巻付け条件

表-3 ケーブル貫通部（壁（片壁）工法）の適用範囲

国土交通大臣認定番号	PS060WL - 0231			
貫通部の構造	壁	建築基準法第 2 条第七号の規定に基づく耐火構造（60 分）（例：片壁等） （厚さが 60mm 以上の鉄筋コンクリート壁、中空壁、ALC、床面配線（OA フロア）壁、準 耐火構造の壁は、表-2（PS060WL-0756）をご参照ください。）	厚さ	— （規定なし）
開口形状 及び 最大開口面積	矩形 0.6m ²			
最大占積率	20%			
ケーブルラック	鋼製 幅 1000mm 以下× 厚さ 1.6mm 以上			
最大ケーブル導体サイズ	6600V 325mm ²			
合成樹脂製可とう電線管 （CD 管、PF 管）[JIS C 8411]	φ 36.5 [呼び径 28]（一段まで）			

表-4 金属ダクト貫通部（壁工法）の適用範囲

国土交通大臣認定番号	PS060WL - 0153			
貫通部の構造	壁	ダクト※が貫通する鉄筋コンクリート壁 ※ダクト：鋼製 厚さ 2mm 以上	厚さ	100mm 以上
開口形状 及び 最大開口面積	矩形 0.6m ²			
最大占積率	92.2%			
最大ケーブル導体サイズ	600V 325mm ²			

表-5 バスダクト貫通部（壁・床工法）の適用範囲

国土交通大臣認定番号	壁工法：PS060WL - 0233 床工法：PS060FL - 0221			
貫通部の構造	壁	建築基準法第 2 条第七号の規定に基づく耐火構造（60 分） （鉄筋コンクリート壁、中空壁、ALC、床面配線（OA フロア）壁、片壁等）	厚さ	— （規定なし）
		両面強化石膏ボード重張木製下地間仕切壁（準耐火構造） （中空壁の場合は、鋼製又は壁を構成する壁材と同等の材料による開口補強材を設けること）		80mm 以上
	床	鉄筋コンクリート（鋼製スリーブ※あり又はなし） ※鋼製スリーブ：鋼製 厚さ 1.6mm 以上、床上突出し 100mm 以下	厚さ	100mm 以上
開口形状 及び 最大開口面積	矩形 0.6m ²			
最大占積率	22%			
最大ケーブル導体サイズ	3000mm ² ／枚			

3. 施工例

本製品の施工例を図-2～5 に示します。

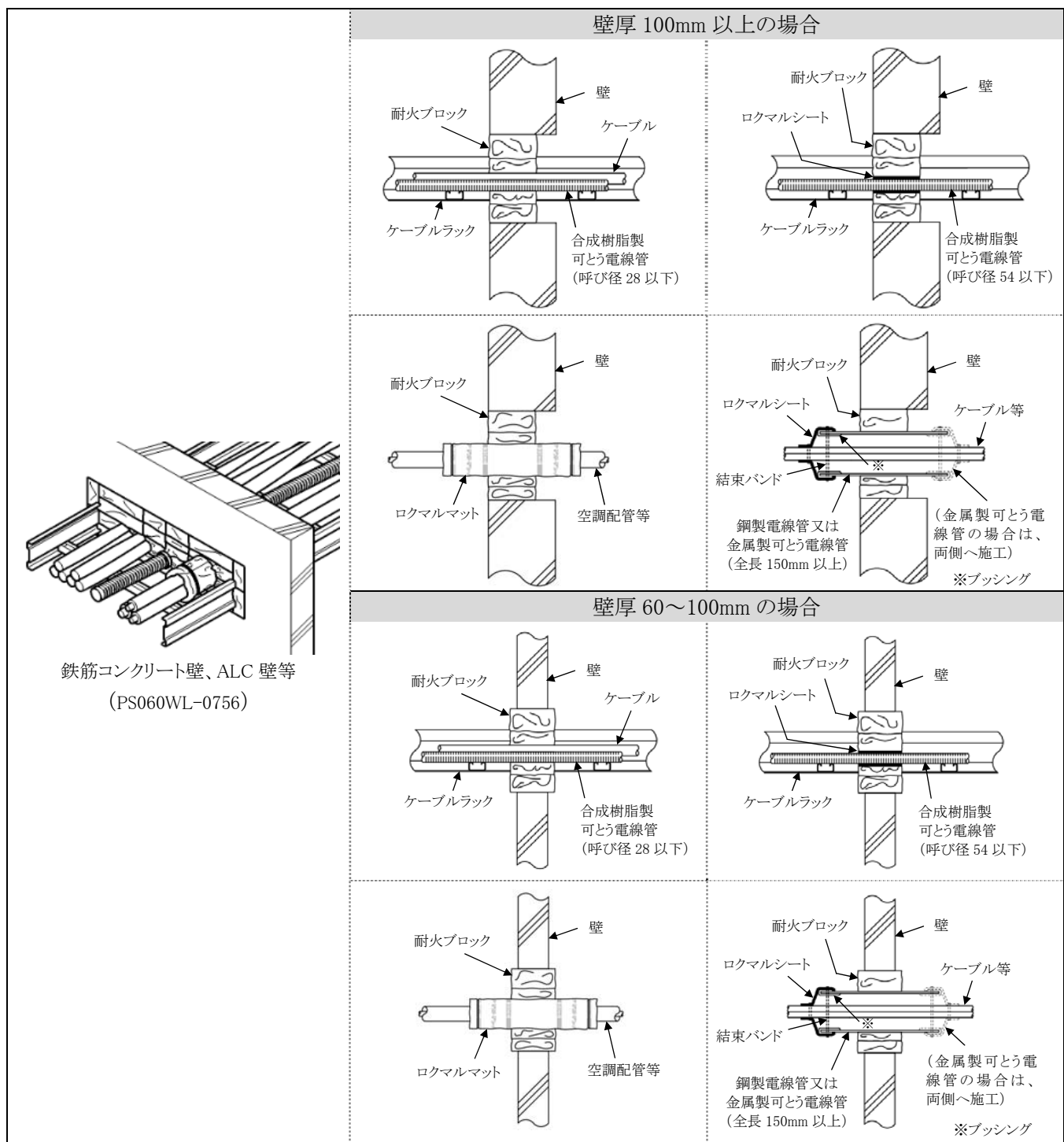


図-2 施工例 (1/4)

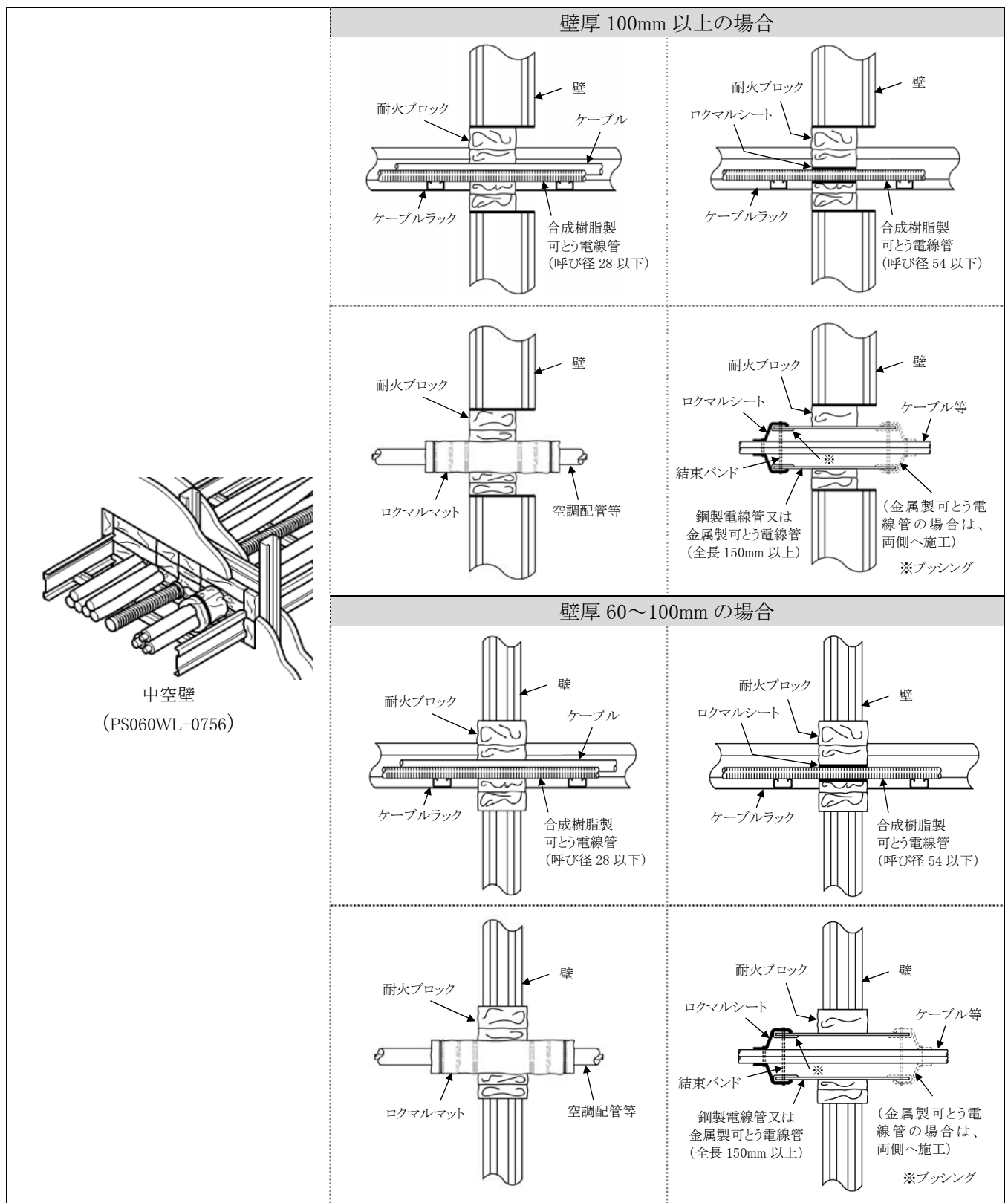


図-3 施工例(2/4)

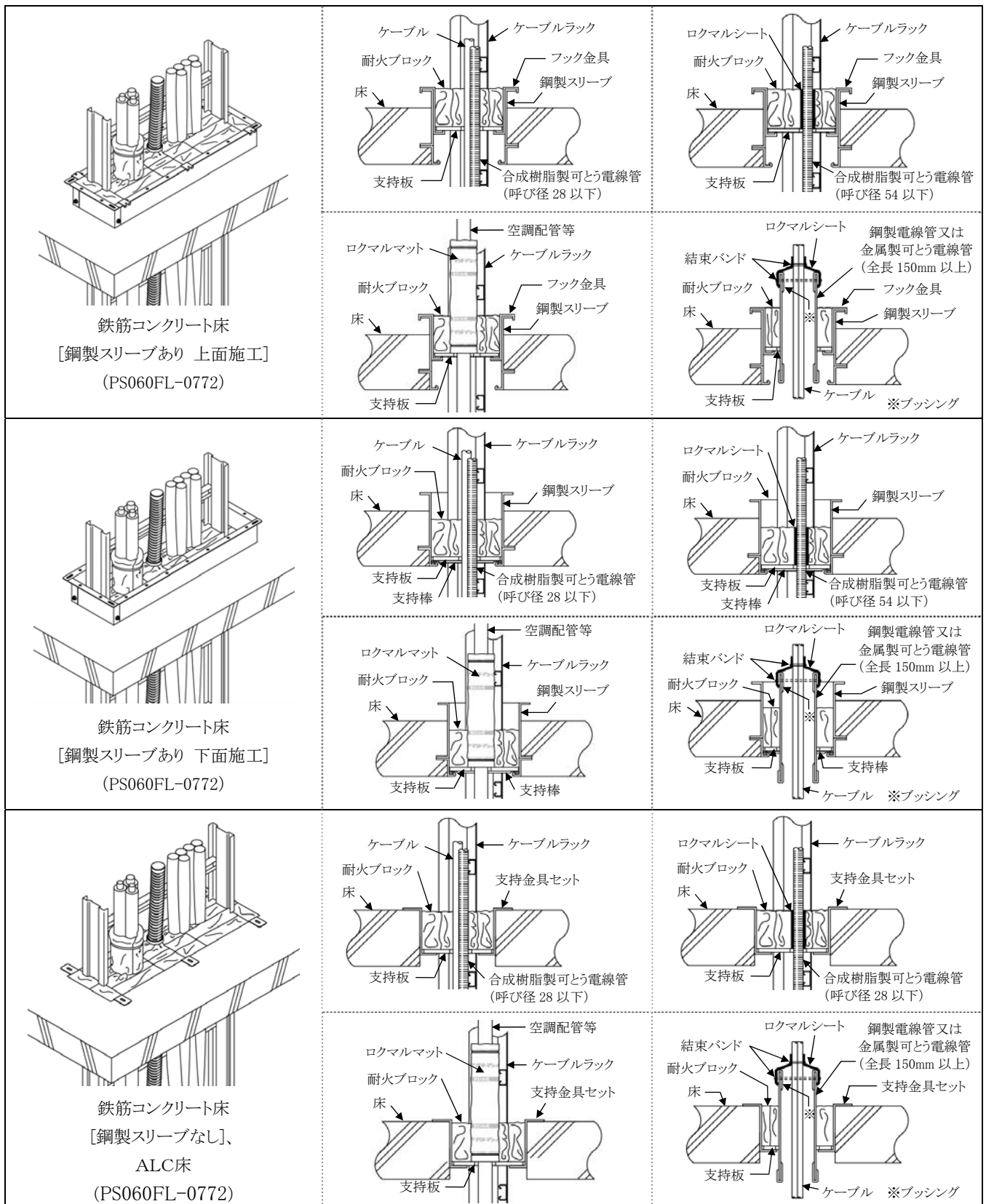


図-4 施工例 (3/4)

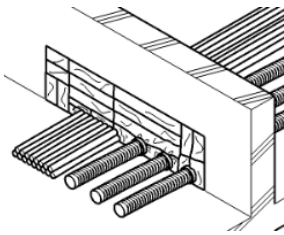
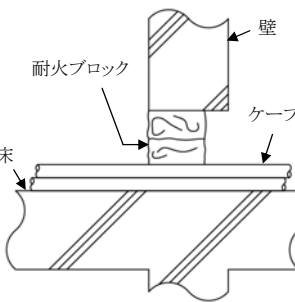
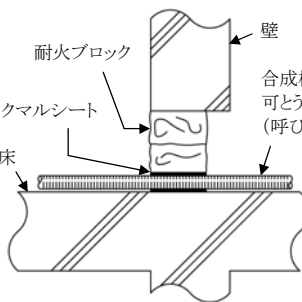
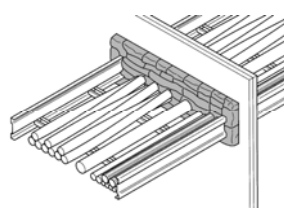
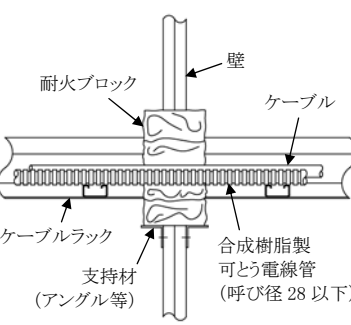
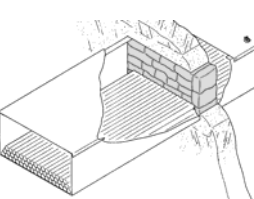
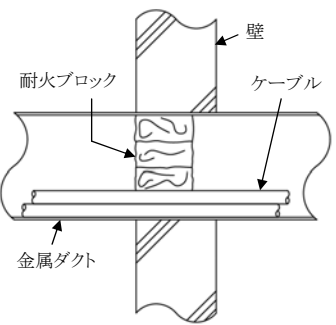
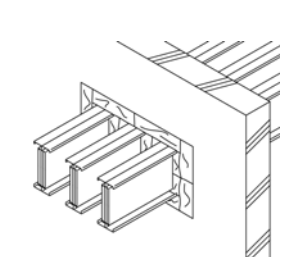
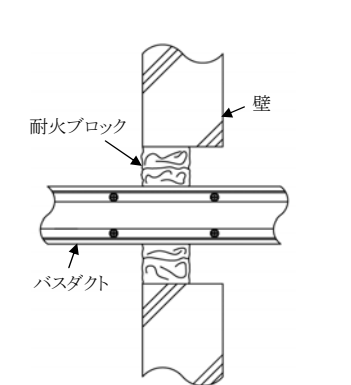
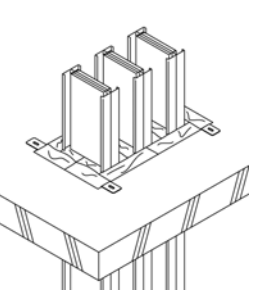
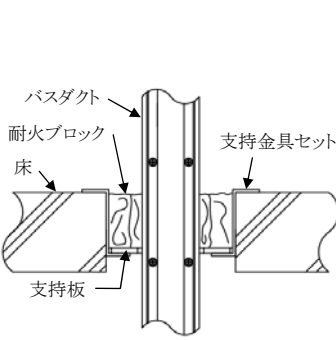
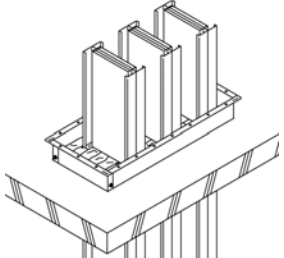
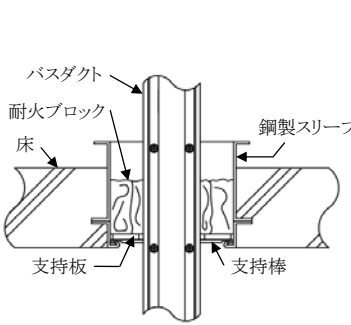
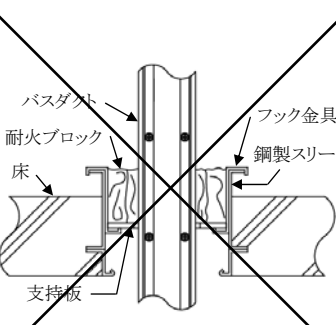
 卓上配線 (OA フロア) 壁 (PS060WL-0756)	 壁 耐火ブロック ケーブル 床	 壁 耐火ブロック ロクマルシート 床 合成樹脂製 可とう電線管 (呼び径 28 以下)	
 片壁 (PS060WL-0231)	 壁 耐火ブロック ケーブル ケーブルラック 支持材 (アングル等) 合成樹脂製 可とう電線管 (呼び径 28 以下)	 金属ダクト貫通 鉄筋コンクリート壁 (PS060WL-0153)	 壁 耐火ブロック ケーブル 金属ダクト
 バスダクト貫通部 鉄筋コンクリート壁 (PS060WL-0233)	 壁 耐火ブロック バスダクト 床	 バスダクト貫通部 (床面施工) (PS060 FL-0221)	 バスダクト 耐火ブロック 床 支持金具セット 支持板
 バスダクト貫通部 (鋼製スリーブ下面施工) (PS060FL-0221)	 バスダクト 耐火ブロック 床 鋼製スリーブ 支持板 支持棒	 ⚠ 適用不可 バスダクト貫通部 (鋼製スリーブ上面施工)	 バスダクト 耐火ブロック 床 支持板 フック金具 鋼製スリーブ

図-5 施工例(4/4)

4. 品番および構成部材

本製品の各品番の適用開口寸法と構成材料を表-6、構成材料の一覧を図-6 に示します。
また、各構成材料の仕様を表-7 に示します。

表-6 各品番の適用開口寸法とキット品の構成材料

品番	開口 面積 (m ²) ※1	標準 開口寸法 (mm) ※2	耐火ブロック(個)					補助 充填材 (個)	支持板 (枚) ※3	支持棒 (本)	支持板 補修用 アルミ テープ (枚)	取扱 説明書 (枚)	工法表示 ラベル ※4
			SS	S	M	L	LL						
TB-003	～0.03	—	4	5	4	—	—	—	—	—	—	—	—
TB-006	0.03～0.06	300×200	2	5	4	4	—	20 (2 連)	1	1	1	1	1
TB-008	0.06～0.08	400×200	2	5	7	2	2						
TB-010	0.08～0.10	500×200	2	5	7	3	3						
TB-012	0.10～0.12	600×200	4	6	7	5	3						
TB-014	0.12～0.14	700×200	4	8	8	5	4						
TB-016	0.14～0.16	800×200	4	8	8	6	5	30 (3 連)	1	1	1	1	1
TB-018	0.16～0.18	900×200	4	10	9	6	6						
TB-020	0.18～0.20	1000×200	4	10	9	7	7						
TB-022	0.20～0.22	1100×200	6	13	9	7	8						
TB-024	0.22～0.24	1200×200	6	15	10	7	9						

※1 開口面積が0.24m²を超える場合(認定条件:0.6m²以下)は、開口面積分の品番を組み合わせでご使用になるか、または弊社にご相談ください。(組合せの例:開口面積 0.30m²→TB-024+TB-006)

※2 品番に対する開口寸法は、標準値(設計上の目安)です。これ以外の寸法の場合は、その開口面積により品番を選定してください。この場合、床への施工において、同梱の支持板では開口形状に合わなくなりますので、別売の支持板(大板)をご利用ください。

(例:開口寸法 300×300mm の場合→開口面積 0.09m²→品番 TB-010)

※3 支持板の寸法は、標準開口寸法と同じです。

※4 工法表示ラベルを紛失された場合は、ホームページ(<https://www.furukawa-ftm.com/bousai/>)から請求できます。なお、施工完了写真が必要になりますので、予めご用意ください。

単位:mm

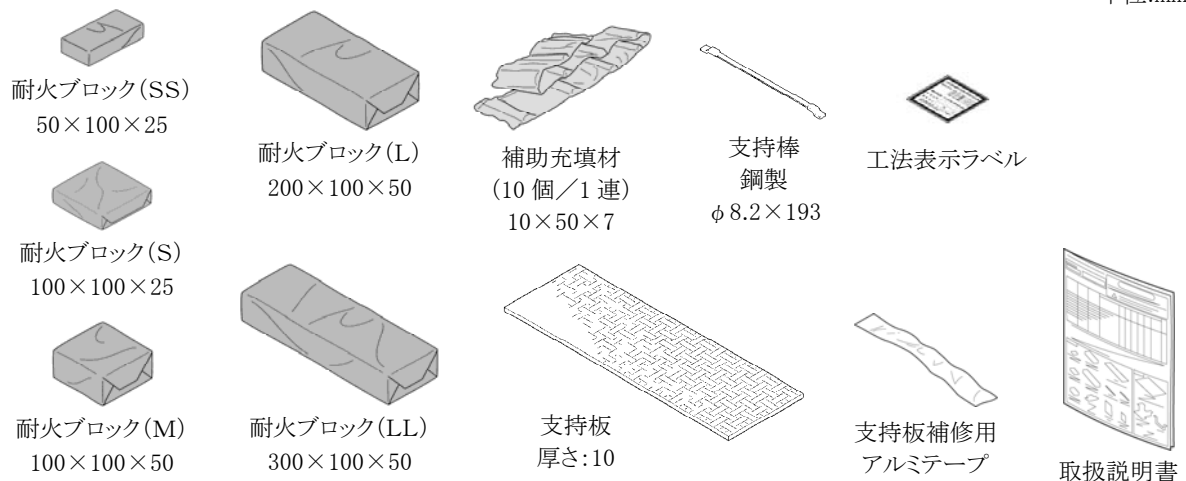


図-6 キット品の構成材料の一覧

表-7 各構成材料の仕様

名称	仕様		
耐火ブロック	用途	開口部に充填して閉塞して、火災時の延焼を防ぐために使用します。	
	材質	主材	セラミックファイバークラケットおよび熱膨張材
		外装材	ナイロン系不織布
	寸法	図-6 参照	
補助充填材	用途	耐火ブロックで塞ぎきれなかった隙間を塞ぐために使用します。	
	材質	主材	熱膨張材
		外装材	ナイロン系不織布
	寸法	図-6 参照	
支持板	用途	床工法で耐火ブロックを充填する際の支持板として使用します。	
	材質	アルミガラスクロス両面貼りロックウール成型板	
	密度	200kg/m ³	
	寸法	表-4 参照	
支持棒	用途	床工法で支持板を支えるために使用します。	
	材質	ユニクロメッキ鋼線	
	寸法	φ 8.2mm×193	
支持板補修用 アルミテープ	用途	支持板を切り損ねた場合など、支持板の補修する際に使用します。	
	寸法	幅 20mm×長さ 200mm	
取扱説明書	用途	製品の施工要領、施工上の注意事項を記載したものです。	
工法表示ラベル	用途	国土交通大臣認定工法であることを表示するためのラベルです。 施工完了後、見える位置に貼り付けます。	

5. 梱包

本製品の梱包仕様を表-8 に示します。

表-8 梱包仕様

品番	梱包数量	梱包箱寸法 (mm) 長さ×幅×高さ	梱包質量 (kg)
TB-003	1組／箱	310×142×110	2
TB-006		310×270×138	3
TB-008		415×270×138	3
TB-010		515×270×138	4
TB-012		615×270×138	5
TB-014		720×270×138	5
TB-016		820×270×138	6
TB-018		925×270×138	7
TB-020		1025×270×138	8
TB-022		1130×270×138	8
TB-024		1235×270×138	9

6. 注意事項

施工上の注意事項を表-9 に示します。

表-9 施工上の注意事項

耐火ブロックの取扱いについて		施工後の注意について	
1. 耐火ブロック及び補助充填材は、火災時の熱によって膨らみ、隙間を閉塞する機能がありますが、「開口部に隙間無く詰める」ことを基本とし、ていねいに施工してください。 2. 耐火ブロックは、大小合わせて標準開口面積の 1.25 倍の量が梱包されています。開口部の状況に合わせて、適宜使い分け、曲げたり、圧縮したりしながら充填してください。 3. 耐火ブロックは、軽く引っ張っても抜けない程度に密に充填してください。充填量が不十分な場合、防火性能に影響する可能性があります。 4. 耐火ブロックが不足する場合には、品番 TB-003 等をご用意ください。 5. 耐火ブロックは、分解や切断をしないでください。また、破損した耐火ブロックは、使用しないでください。		1.	空調配管や保温材は、設備の稼働に伴って、熱伸縮が起こる場合があります、その影響でロクマルマットや耐火ブロックがずれる場合があります。防火措置材周辺では、配管の支持固定を適切に行ってください。
		2.	検査等で防火措置材のずれが確認された場合は、適宜補修をしてください。度々ずれが生じる場合は、必要に応じて各部材のずれ対策を適宜ご検討ください。
		3.	バスダクトは、通電後の温度変化に伴って伸縮することがあります。この伸縮の影響により、耐火ブロックにずれや抜けが生じる恐れがありますので、施工後の定期的な検査などで、このような状態が確認された場合は、耐火ブロックを押し込むなどして適切な状態に戻してください。
		改修時について	
		1.	下記のような状態の耐火ブロックは、新しいものに交換してください。 (ア) 包装材が破れて中が露出したもの。 (イ) 施工品質を保てないような変形をしているもの。 (ウ) 油などの異常な汚れがあるもの。 (エ) 水浸しになったもの。
施工上の注意について		2.	床工法の支持板が損傷している場合は、交換してください。
		3.	再施工後は、工法表示ラベルを更新してください。
		工法表示ラベルについて	
1. 仕上がり外観を重視するような場所では、施工後、必要に応じて化粧板等を使用してください。 2. 防水機能はありません。直接雨水等がかかったり、常に高湿度になったりするような場所には使用しないでください。必要な場合は、別途防水・撥水処理を行ってください。 3. ケーブルや配管類の支持機能は、ありません。別途固定支持を検討してください。 4. 防火措置部の上に乗らないようご注意ください。開口部を破壊して転落したり、隙間を生じて火炎が貫通する恐れがあります。		1.	工法表示ラベルは、本製品に1枚同梱しております。
		2.	工法表示ラベルを紛失した場合は、弊社ホームページ(下記)から請求できます。
		ホームページアドレス http://www.furukawa-ftm.com/bousai/	

7. その他

本仕様書記載の内容は、製品改良等のため、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

以上