

FT-施要-第 19003A 号

2021 年 1 月 27 日

空調配管、電線管、衛生配管貫通部防火措置キット

「イチジカン耐火パック^ツ2 中空壁キット」

施工要領書

株式会社古河テクノマテリアル

1. 製品概要

本製品は、断熱被覆付銅管、合成樹脂製可とう電線管、給・排水管、ガス管、電気配線用などの配管が、防火区画である壁(せっこうボード中空壁)を貫通する際に、当該配管の貫通部分に取り付けて防火措置を行うための製品です。

2. 防耐火性能と適用範囲(国土交通大臣認定)

本製品は、建築基準法第 68 条の 25 第 1 項の規定に基づき、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 1 時間遮炎性能」及び「防火区画貫通部 45 分間遮炎性能」の規定に適合するものとして、国土交通大臣認定(以下、大臣認定とする)を取得しています。なお、大臣認定番号によって適用可能な配管および貫通可能な配管本数が異なります。表-1 に構造、表-2 に適用配管を示します。

表-1 大臣認定番号および貫通壁の構造

部位	大臣認定番号 ^{※1}	開口部形状・面積	貫通する壁の構造
中空壁貫通部	PS060WL-0862 (PS060WL-0578) (PS060WL-674)	円形: φ 160 以下 面積: 0.0201m ² 以下 鋼製スリーブあり又はなし: 厚さ 0.25mm 以上、長さ 80mm 以上(中空壁等の場合に使用)	建築基準法施行令第 129 条の 2 の 3 第 1 項第一号ロの規定に基づく準耐火構造(60 分)(ただし両面強化せっこうボード重張に限る)又は建築基準法第 2 条第七号の規定に基づく耐火構造(60 分) 厚さ 80mm 以上
RC・ALC 等壁貫通部			ALCパネル(軽量気泡コンクリート) 又は鉄筋コンクリート造 厚さ 80mm 以上
中空壁貫通部	PS060WL-1063 (PS060WL-0624) (PS060WL-0812) (PS060WL-0995)	円形: φ 110 以下 面積: 0.0095m ² 以下 鋼製スリーブあり又はなし: 厚さ 0.25mm 以上、長さ 80mm 以上(中空壁等の場合に使用、壁面から最大 60mm まで突出し可能)	建築基準法施行令第 129 条の 2 の 3 第 1 項第一号ロの規定に基づく準耐火構造(60 分)又は建築基準法第 2 条第七号の規定に基づく耐火構造(60 分) 厚さ 80mm 以上
RC・ALC 等壁貫通部			ALCパネル(軽量気泡コンクリート) 又は鉄筋コンクリート造 厚さ 80mm 以上
中空壁貫通部	PS045WL-1019	円形: φ 160 以下 面積: 0.0201m ² 以下 鋼製スリーブあり: 厚さ 0.25mm 以上、長さ 100mm 以上	建築基準法第 2 条第七号の二の規定に基づく準耐火構造(45 分) 厚さ 74mm 以上

※1 それぞれカッコ内の旧認定番号の内容を全て含みます。

表-2 <壁>適用配管一覧

配管の種類		PS045WL-1019	PS060WL-0862	PS060WL-1063
		占積率:53.9%以下 最大サイズ(mm) [被覆厚]	占積率:54.7%以下 ^{※1} 最大サイズ(mm) [被覆厚]	占積率:58.6%以下 最大サイズ(mm) [被覆厚]
空調	銅管[発泡ポリエチレン被覆他] ^{※2}	φ 38.1[20]	φ 44.5[20]	φ 19.1[20]
	鋼管[発泡ポリエチレン被覆他] ^{※2}	φ 38.1[20]	φ 42.7[20]	φ 17.3[20]
	ステンレス鋼管[発泡ポリエチレン被覆他] ^{※2}	φ 38.1[20]	φ 42.7[20]	φ 17.3[20]
	銅管[発泡合成ゴム被覆] ^{※3}	φ 38.1[20]	φ 54[38]	φ 19.1[20]
	アルミニウム管[発泡ポリエチレン被覆他] ^{※2}	—	φ 15.9[20]	φ 19.1[20]
	結露防止層付硬質塩化ビニル管	φ 76	φ 76	φ 48
	被覆付可とう塩化ビニル管 [発泡ポリエチレン被覆他] ^{※2}	φ 37[6]	φ 37[6]	φ 37[6]
	可とうポリエチレン管	φ 22	φ 22	φ 22
	硬質ポリ塩化ビニル管(VP、VU、HIVP、HT) [発泡ポリエチレン被覆他] ^{※2}	φ 32[6]	φ 38[20]	φ 38[6] ^{※5、6} φ 32[10]
	金属強化ポリエチレン管 [発泡ポリエチレン被覆他] ^{※2}	φ 25.1[20]	φ 25.1[20]	φ 25.1[10]
給水 ・ 給湯 ・ 排水	合成樹脂可とう管(さや管)	φ 36.5[10]	φ 44	φ 42[10]
	ポリエチレン管(架橋含む) [発泡ポリエチレン被覆他] ^{※2}	φ 27[10]	φ 27[20]	φ 27[10]
	被覆付ポリエチレン管(架橋含む) [オレフィン系エラストマー被覆]	φ 31[2](管 φ 27)	φ 31[2](管 φ 27)	φ 31[2](管 φ 27)
	外傷防止被覆材付ポリエチレン管(架橋含む)	—	—	φ 32.8[0.2]
	耐熱ポリエチレン管[発泡ポリエチレン被覆他] ^{※2}	—	—	φ 27[20]
	被覆付耐熱ポリエチレン管 [オレフィン系エラストマー被覆]	—	—	φ 31[2]
	ポリブテン管 [発泡ポリエチレン被覆他] ^{※2}	φ 27[10]	φ 27[20]	φ 27[10]
	被覆付ポリブテン管[オレフィン系エラストマー被覆]	φ 31[2](管 φ 27)	φ 31[2](管 φ 27)	φ 31[2](管 φ 27)
	被覆付ポリブテン管 [オレフィン系エラストマー・ウレタン被覆]	φ 29.5[1.25](管 φ 27)	φ 29.5[1.25](管 φ 27)	φ 29.5[1.25](管 φ 27)
	外傷防止被覆材付ポリブテン管	—	—	φ 32.8[0.2]
	ウレタン層付ポリブテン管	φ 33[3](管 φ 27)	φ 38[2](管 φ 34)	φ 31[2](管 φ 27)
	硬質ポリ塩化ビニル管(VP、VU、HIVP)	φ 114	φ 114	φ 38 ^{※5}
	耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管(HT)	φ 114	φ 60	φ 38
ポリプロピレン管	—	φ 114	—	
ガラス繊維強化ポリプロピレン管(GRP)	—	φ 125	—	
追い焚き	ヘア・トリプルポリエチレン管(架橋含む) [発泡ポリエチレン被覆他] ^{※2}	—	—	φ 13[10] ラッピング材巻き付け可 ^{※4}
	ヘア・トリプルポリブテン管 [発泡ポリエチレン被覆他] ^{※2}	—	—	φ 13[10] ラッピング材巻き付け可 ^{※4}
	ポリエステル系繊維補強層付塩化ビニル系ホース	—	—	φ 23
	ビニロン繊維補強層付 EPDM 系ゴム系ホース	—	—	φ 23
ガス	塩ビ被覆ステンレス鋼フレキシブル管	φ 32.3	φ 32.3	φ 32.3

つづく

つづき			PS045WL-1019	PS060WL-0862	PS060WL-1063
配管の種類			占積率:54.7%以下 ^{※1}	占積率:57.9%以下	占積率:53.9%以下
			最大サイズ(mm) [被覆厚]	最大サイズ(mm) [被覆厚]	最大サイズ(mm) [被覆厚]
電 気	合成樹脂製可とう電線管	PF 管	φ 52	φ 64.5	φ 36.5
		CD 管	φ 60	φ 42	φ 42
	波付硬質合成樹脂管(FEP)		—	φ 85	—
	硬質塩化ビニル電線管(VE, HIVE)		φ 89	φ 89	—
	電線・ケーブル		325 mm ² /本 975 mm ² /開口	325 mm ² /本 916 mm ² /開口	100 mm ² /本 315 mm ² /開口

- ※1 配管条件が(1)~(3)の場合、占積率は以下の通りとなります。
- (1)塩化ビニル管(VP、VU、HIVP、HT)の組合せで使用する場合:58.3%以下
 - (2)銅管(被覆材:発泡合成ゴム)を単管で使用する場合:66.0%以下
 - (3)ガラス繊維強化ポリプロピレン管を単管で使用する場合:61.0%以下
- ※2 被覆材(後付用)を用いることのできる配管です。ここでいう被覆材とは、ポリエチレン系(架橋含む)、ポリウレタン系、ポリスチレン系、ポリプロピレン系、フェノール系、難燃ポリオレフィン系、グラスウール、ロックウールなどを指します。
- ※3 被覆材(後付用)を用いることのできる配管です。発泡合成ゴム被覆は、ニトリル・ブチル系(アーマフレックス・K-FLEX 等)、エチレンプロピレン系(エアロフレックス等)をさします。
- ※4 架橋ポリエチレン管やポリブテン管、信号線(あり又はなし)にラッピング材(アルミニウム層フィルム)を巻きつけて 10mm 以下の被覆材やさや管内に挿入することができます。
- ※5 VU 管は使用できません。
- ※6 配管のサイズが φ 38 以下であれば 6mm 以下、φ 32 以下であれば 10mm 以下の被覆材を使用できます。

3. 標準施工図

本製品の標準施工図を図-1～図-3 に示します。

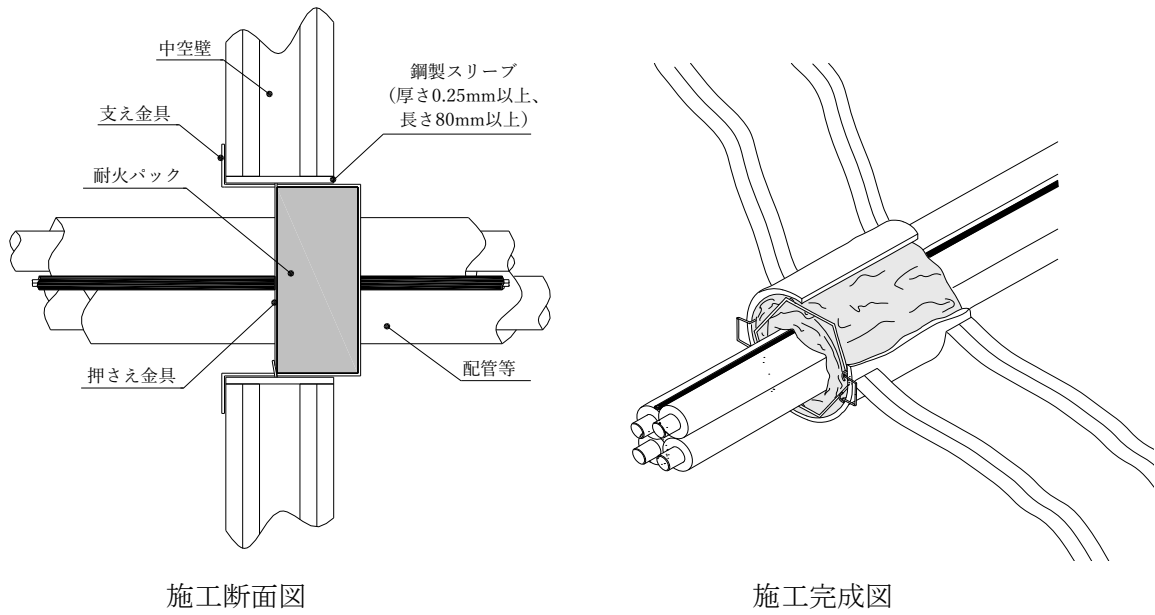


図-1 中空壁標準施工図(PS060WL-0862)

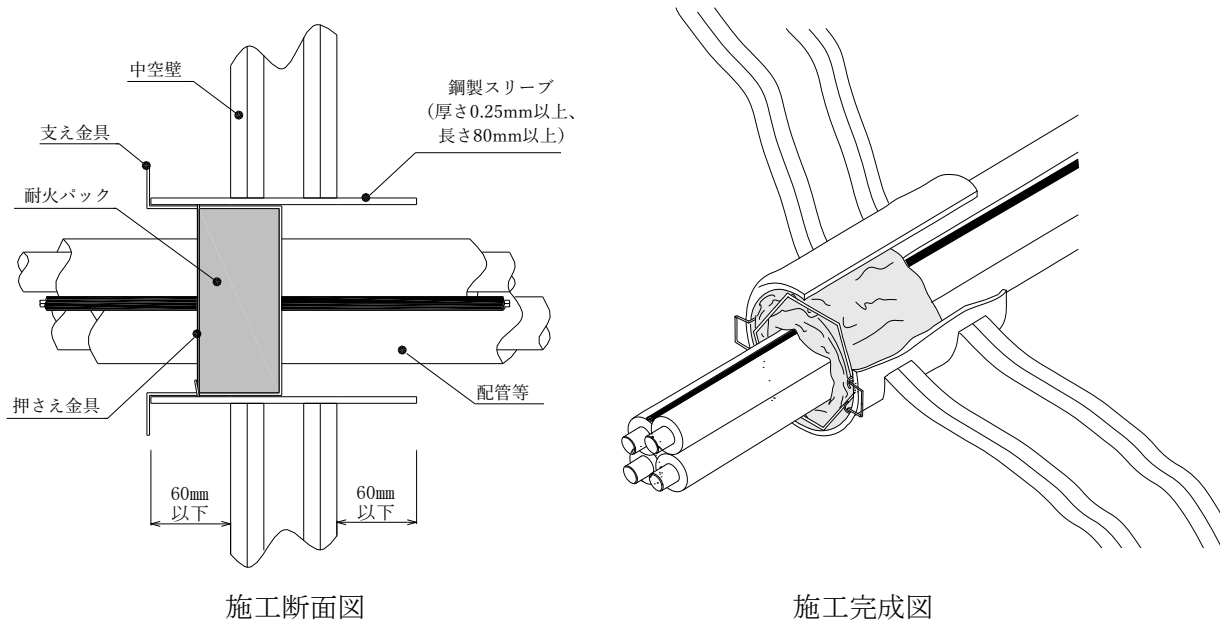


図-2 中空壁標準施工図(PS060WL-1063 (鋼製スリーブが壁面から突き出す場合))

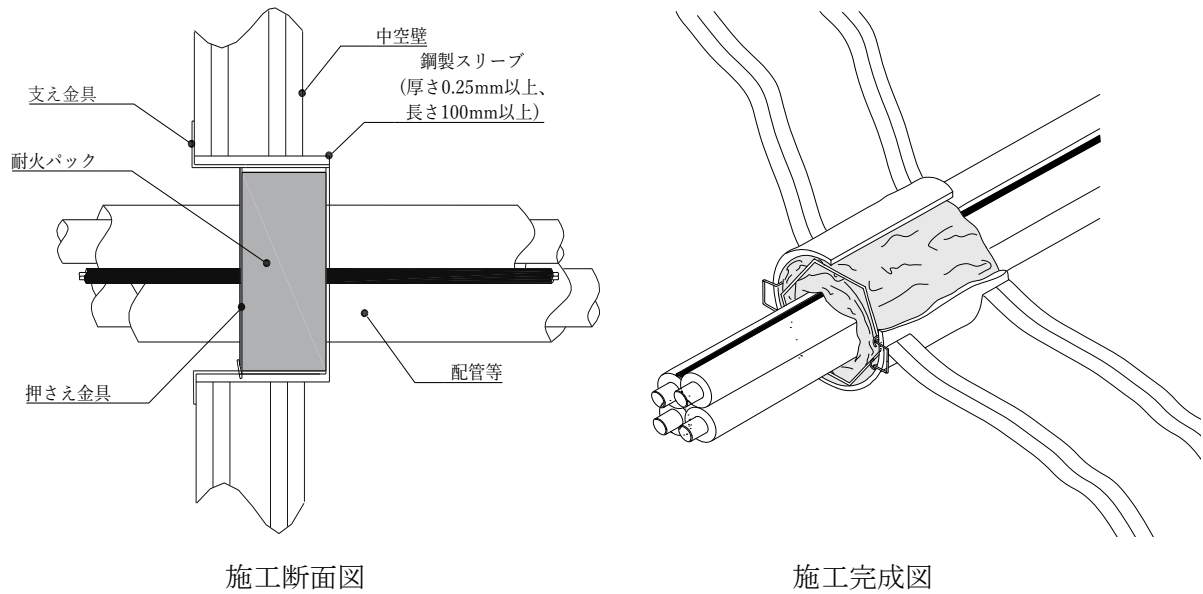


図-3 中空壁標準施工図(PS045WL-1019)

4. 品番および構成材料

本製品の構成材料を表-3 に示します。

表-3 品番及び構成材料

品番	適合 開口径 (mm)	構成材料					
		耐火パック (袋)	支え金具 (個)	押さえ金具 (個)	丸穴 スリーブ (組)	工法表示 ラベル (枚)	取扱 説明書 (枚)
NPQ75-TK	φ 75~80	1	1	1	1	1	1
NPQ100-TK	φ 100~110						
NPQ125-TK	φ 125~135		2				
NPQ150-TK	φ 150~160						

5. 施工手順

本製品の施工手順を以下に示します。

⚠️ 施工上の注意事項
<p>施工にあたっては、防火区画において、配管が貫通する部分にあらかじめ開口部を設けておく必要があります。必要に応じた開口部仮枠の設置や躯体強度を考慮したうえでの鉄筋補強の切断可否等を協議のうえ、開口部を設けてください。</p>

① 開口部の設置

丸穴スリーブの標準開口径(表-4)を参照し開口部を設置します。その後、配管・ケーブルに外傷等の異常がなく、開口部の中心にくるように支持固定されていることを確認してください。

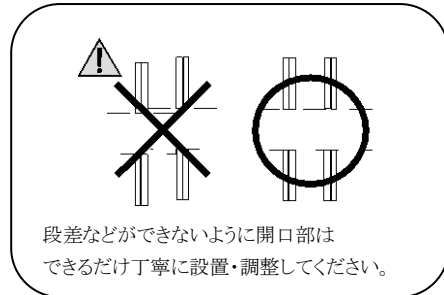
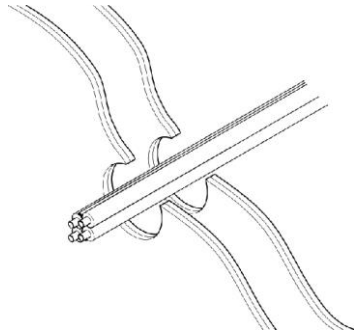
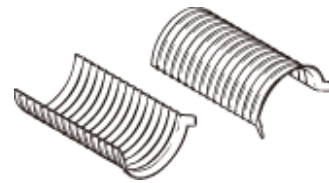


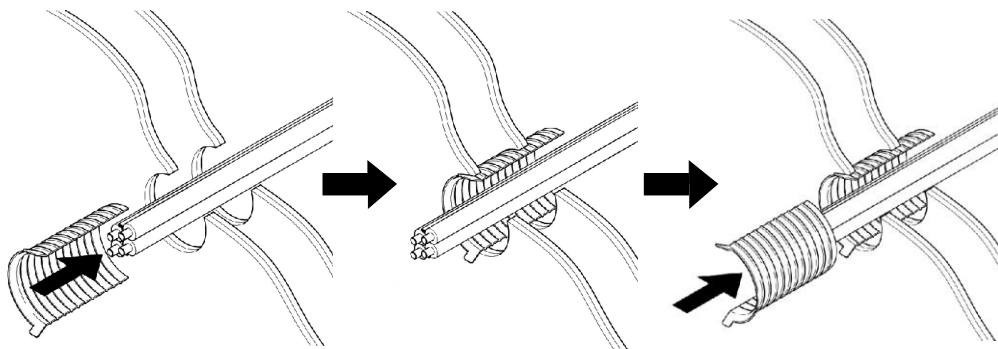
表-4 丸穴スリーブ概略と必要工具・部材など

品番	適合開口径 (mm)	長さ (mm)	鋼板厚さ (mm)
NPQ75-TK	φ 75~80	150	0.4
NPQ100-TK	φ 100~110		
NPQ125-TK	φ 125~135		
NPQ150-TK	φ 150~160		

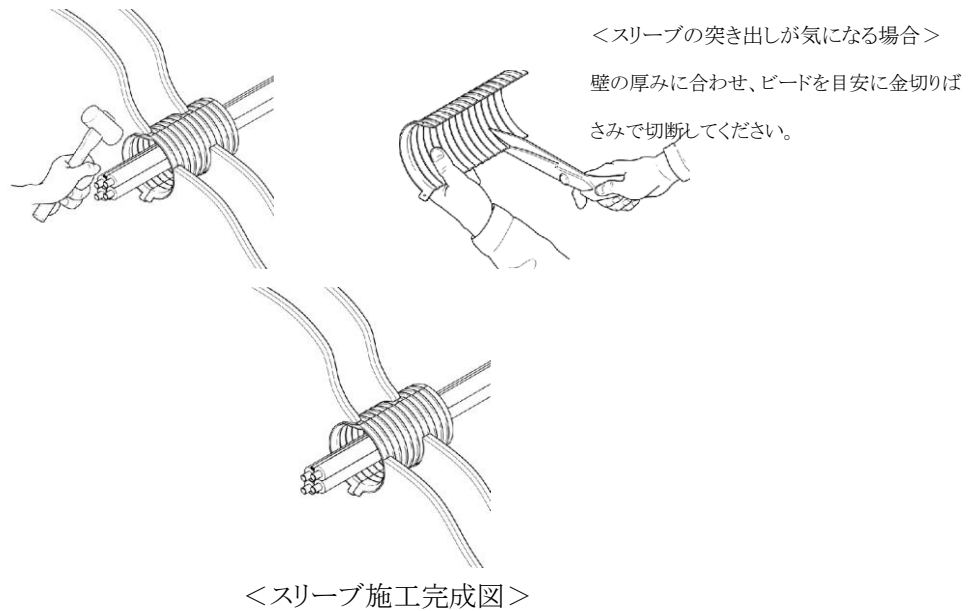


② 丸穴スリーブの設置

丸穴スリーブの部材(半割れになったもの1枚)を開口内部に挿入します。この際、反対側の壁まで到達していることを必ずご確認ください。その後、挿入した丸穴スリーブ部材の内側にもう1枚の丸穴スリーブ部材をスライドさせるように挿入します。

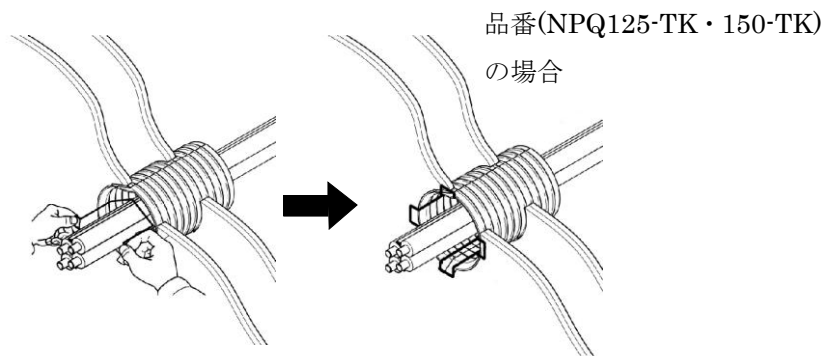


丸穴スリーブ端面のテーパー(傾斜)部をハンマーなどで軽く叩いて開口内周になじませることもできます。開口部とスリーブの間に隙間がある場合は、せっこうボード用目地材などで埋めてください。



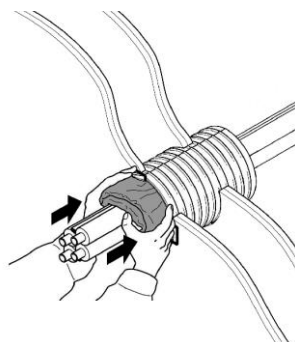
③ 支え金具の設置

支え金具を配管のまわりにセットし、開口部に挿入します。品番 NPQ75-TK・100-TK の場合は支え金具 1 個、NPQ125-TK・150-TK の場合は支え金具が十字になるように 2 個挿入します。



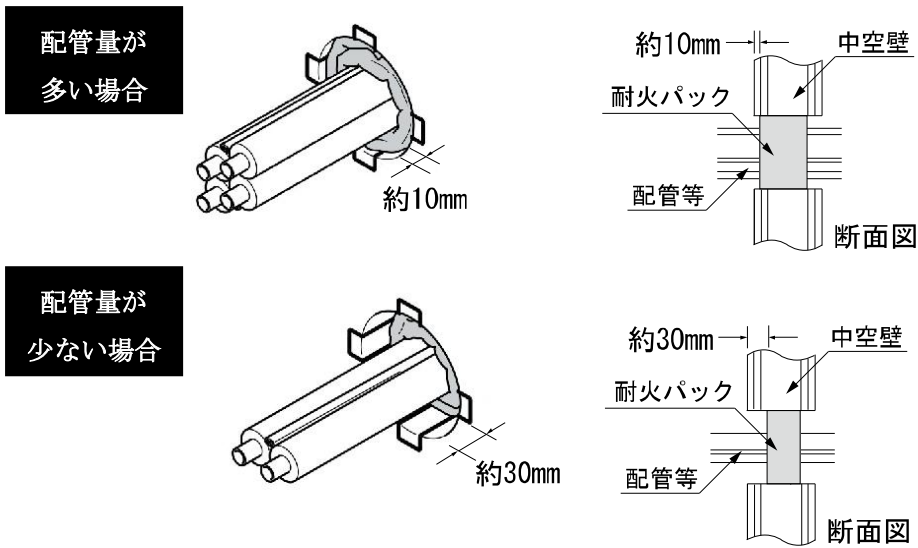
④ 耐火パックの巻きつけと充てん

耐火パックを配管周囲に巻きつけ、押し込みながら充てんしていきます。このとき、配管状況や形状に合わせて耐火パックを変形させ充てんしてください。(配管の隙間にも耐火パックがなじむようにしてください。)



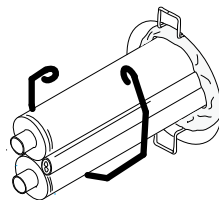
⑤ 耐火パック充てん状況の確認

配管量(占積率)によって耐火パックの充てん状況が変わります。

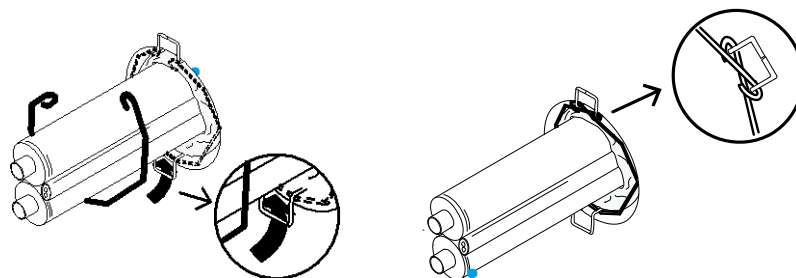


⑥ 押さえ金具の設置・施工完了

押さえ金具の端部を拡げて配管をはさみ込み開口部へ押し込みます。



押さえ金具を支え金具と開口の間に挿入します。押さえ金具の端末を支え金具にクロスさせるようにフッキングさせ、開口内に収めます。



最後に押さえ金具が耐火パックに接して十分に開口内に収まっていることを確認してください。

■ 開口部の化粧について

壁面と防火処置面との間に生じた段差が気になる場合には、必要に応じ化粧用として所定量(200g以下)の充てん材(パテ状:弊社製品「ダンシール-KP」、市販のエアコンパテなど)により化粧処理が可能です。詳しくは、弊社技術窓口までお問い合わせください。

(PS045WL-1019(45分準耐火壁)のみ、パテ充てん材による化粧処理はできません。)

6. 品番選定

6-1. 計算による最適品番の選定方法

配管サイズ・本数の組み合わせについては、以下を参考に、適合する品番を選定して下さい。

表-5 開口径有効措置径及び収容可能面積

品番	開口径 (mm)	有効措置径 (mm)	開口面積 (mm ²)	配管の最大収容面積(mm ²) [*] (() 内は各占積率に対応する国土交通大臣認定番号)		
				占積率53.9%の場合 (PS045WL-1019)	占積率54.7%の場合 (PS060WL-0862)	占積率58.3%の場合 (PS060WL-0862)
NPQ 75-TK	80	55	5,024	2,707	2,748	2,928
NPQ100-TK	110	75	9,499	5,119	5,195	5,537
NPQ125-TK	135	100	14,307	7,711	7,825	8,340
NPQ150-TK	160	125	20,096	10,831	10,992	11,715

品番	配管の最大収容面積(mm ²) [*] (() 内は各占積率に対応する国土交通大臣認定番号)	
	占積率58.6%の場合 (PS060WL-1063)	占積率61.0%の場合 (PS060WL-0862)
NPQ 75-TK	2,944	3,064
NPQ100-TK	5,566	5,794
NPQ125-TK	8,383	8,727
NPQ150-TK	11,776	12,258

※「配管の最大収容面積」＝「開口面積」×「各国土交通大臣認定番号における占積率(%)」

① <収容可能な配管量の確認＝配管の最大収容面積の選定>

上表より、開口径に対して配管の最大収容面積を選定し、収容可能な配管量を確認して下さい。
(貫通させる配管の種類と対応する国土交通大臣認定番号(2、3 ページ目の表-2 を参照)・貫通する箇所の構造(壁(コンクリート/ALC/準耐火認定壁(普通せっこうボード中空壁含む)/耐火認定壁、等々)と対応する国土交通大臣認定番号(1 ページ目の表-1 を参照)をご確認の上、上表の「配管の最大収容面積」部分を参照してください。)

② <貫通させる配管の断面積(合計値)の算出>

実際に貫通させる配管の外径より、断面積を算出して下さい(複数本貫通する場合は各配管の断面積の合計になります)。

③ <適合品番の選定>

これらの算出結果より、①≧②の条件を満たす品番を選定して下さい。

④ <貫通させる配管が収容可能かどうか＝施工可否の確認>

配管の外径が、開口径に収容可能かを上表の有効措置径で確認して下さい。

最終的に、③と④の条件を満たす品番のうち、一番小さいサイズの品番が最適の品番です。

【例】断熱被覆銅管 19.05(ガス管)／12.7(液管)が中空壁を貫通する場合
(→認定番号 PS060WL-0862、最大占積率 54.7%)

19.05(被覆 10)の外径・断面積 → 19.05 + (10×2) = 39.05(mm) : { (19.05 + (10×2)) / 2 } ² × 3.14 = 1197mm ²
12.70(被覆 10)の外径・断面積 → 12.70 + (10×2) = 32.70(mm) : { (12.70 + (10×2)) / 2 } ² × 3.14 = 840mm ²

①収容可能な配管の断面積 : 上表から NPQ75-TK は **2,748mm²**

②貫通する配管の断面積の合計 : 上記から 1197 + 840 = **2037mm²**

③これらの算出結果より、①**2,748mm²**(NPQ75-TK) > ②**2037mm²** > ③1,299mm²(NPQ-TK 50)

④配管の外径が、39.05 + 32.70 = **71.75mm** < 75mm (NPQ100-TK の有効措置径)

従って、NPQ100-TK が最適の品番になります。

※ご注意(重要) 付随する電線・ケーブルと合わせて施工される際は各々の断面積を追加して下さい。

6-2. 品番(開口径)に対する選定(空調配管(発泡ポリエチレン被覆銅管)、2 管式の場合)

各配管組合せに対し、各品番(開口径)を適用した場合の貫通可能系統数を以下に示します。

各表の欄に記載された数字は、当該開口径・品番の際に**貫通可能な系統数**を示します。

- ① ガス管側の断熱被覆(保温材)の厚みは、各表の系統数が記載された欄の左側が 10mm 厚(2 分・3 分の配管については 8mm 厚)、右側が 20mm 厚の場合を示しています。また、液管側の断熱被覆(保温材)の厚みは、10mm 厚(2 分・3 分の配管は 8mm 厚)を想定しております。
- ② 各表は仕上り貫通孔径(コアドリル径=各品番の最大適用開口径)に対して施工した場合の目安です。
- ③ 配管 1 系統につき制御ケーブル(CVV2mm²×4C 相当、外径φ11.5)1 本を同時貫通させた場合を想定しています。
- ④ 各欄の「-」部分は、当該品番が適用できないことを示します。
- ⑤ ガス管・液管ともに断熱被覆(保温材)の厚みが 20mm の場合は、6-3.項をご参照ください。

表-6 貫通可能系統数(品番 NPQ75-TK の場合)

液管 \ ガス管	呼び径	2 分		3 分	
	外径	6.4		9.5	
	ガス管保温厚	10mm	20mm	10mm	20mm
3 分	9.5	1	-		
4 分	12.7	1	-	1	-

(表各欄の数字は系統数を示す)

表-7 貫通可能系統数(品番 NPQ100-TK の場合)

液管 \ ガス管	呼び径	2 分		3 分		4 分		5 分		6 分		7 分		1 インチ	
	外径	6.4		9.5		12.7		15.9		19.1		22.2		25.4	
	ガス管保温厚	10mm	20mm	10mm	20mm	10mm	20mm	10mm	20mm	10mm	20mm	10mm	20mm	10mm	20mm
3 分	9.5	3	1												
4 分	12.7	2	1	2	1										
5 分	15.9	2	1	2	1	1	1								
6 分	19.1	2	1	2	1	1	1	1	1						
7 分	22.2	1	1	1	1	1	-	1	-	1	-				
1 インチ	25.4	1	1	1	1	1	-	1	-	1	-	1	-		
1 インチ 1 分	28.6	1	1	1	1	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
1 インチ 2 分	31.8	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
1 インチ 3 分	34.9	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
1 インチ 4 分	38.1	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
1 インチ 5 分	41.3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 インチ 6 分	44.5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(表各欄の数字は系統数を示す)

表 8 貫通可能系統数(品番 NPQ125-TK の場合)

液管 ガス管	呼び径	2分		3分		4分		5分		6分		7分		1インチ			
	外径	6.4		9.5		12.7		15.9		19.1		22.2		25.4			
	ガス管保温厚	10mm	20mm	10mm	20mm	10mm	20mm	10mm	20mm	10mm	20mm	10mm	20mm	10mm	20mm		
3分	9.5	5	2														
4分	12.7	4	2	3	2												
5分	15.9	3	1	3	1	2	1										
6分	19.1	3	1	3	1	2	1	2	1								
7分	22.2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1						
1インチ	25.4	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1				
1インチ1分	28.6	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1インチ2分	31.8	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1インチ3分	34.9	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-	1	-	1	-		
1インチ4分	38.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-	1	-		
1インチ5分	41.3	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-		
1インチ6分	44.5	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-		

(表各欄の数字は系統数を示す)

表-9 貫通可能系統数(品番 NPQ150-TK の場合)

液管 ガス管	呼び径	2分		3分		4分		5分		6分		7分		1インチ			
	外径	6.4		9.5		12.7		15.9		19.1		22.2		25.4			
	ガス管保温厚	10mm	20mm	10mm	20mm	10mm	20mm	10mm	20mm	10mm	20mm	10mm	20mm	10mm	20mm		
3分	9.5	8	3														
4分	12.7	6	3	6	3												
5分	15.9	6	2	5	2	4	2										
6分	19.1	5	2	4	2	4	2	3	2								
7分	22.2	4	2	4	2	3	2	3	2	3	2						
1インチ	25.4	4	2	4	2	3	2	3	1	3	1	2	1				
1インチ1分	28.6	4	2	3	2	3	1	3	1	2	1	2	1	2	1		
1インチ2分	31.8	3	2	3	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1		
1インチ3分	34.9	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1		
1インチ4分	38.1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1		
1インチ5分	41.3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1		
1インチ6分	44.5	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1		

(表各欄の数字は系統数を示す)

6-3. 配管組合せに対する選定(空調配管(発泡ポリエチレン被覆銅管)、2 管式の場合)

各配管組合せに対する最適品番を以下に示します。各表の欄に記載された記号は、当該配管組合せの際に**最適な品番(=開口径)**を示します。各記号に対応する品番は以下の通りです。

▲	NPQ75-TK	■	NPQ100-TK	●	NPQ125-TK	★	NPQ150-TK
---	----------	---	-----------	---	-----------	---	-----------

- ① 断熱被覆(保温材)の厚みは、各表の系統数が記載された欄の左側が液管・ガス管とも 10mm 厚(2 分・3 分の配管については 8mm 厚)、中央が液管 10mm 厚(2 分・3 分の配管については 8mm 厚)・ガス管 20mm 厚、右側が液管・ガス管とも 20mm 厚の場合を示しています。
- ② 各表は仕上り貫通穴径(コアドリル径=各品番の最大適用開口径)に対して施工した場合の目安です。
- ③ 配管 1 系統につき制御ケーブル(CVV2mm²×4C 相当、外径φ 11.5)1 本を同時貫通させた場合を想定しています。
- ④ 各欄の「-」部分は、適用可能な品番が無いことを示します。

表-10 配管組合せに対する最適品番表

液管 ガス管	呼び径	2 分			3 分			4 分			5 分			6 分			7 分			1 インチ		
	外径	6.4			9.5			12.7			15.9			19.1			22.2			25.4		
	液管保温厚	10	10	10	10	10	20	10	10	20	10	10	20	10	10	20	10	10	20	10	10	20
ガス管保温厚	10	20	10	20	20	20	10	20	20	10	20	20	10	20	20	10	20	20	10	20	20	
3 分	9.5	▲	■																			
4 分	12.7	▲	■	▲	■	●																
5 分	15.9	■	■	■	■	★	■	■	★													
6 分	19.1	■	■	■	■	★	■	■	★	■	■	★										
7 分	22.2	■	■	■	■	★	■	●	★	■	●	★	■	●	★							
1 インチ	25.4	■	■	■	■	★	■	●	★	■	●	★	■	●	★	■	●	-				
1 インチ 1 分	28.6	■	■	■	■	★	■	●	★	■	●	-	■	●	-	■	●	-	■	●	-	-
1 インチ 2 分	31.8	■	●	■	●	★	■	●	★	■	●	-	■	●	-	■	●	-	■	●	-	-
1 インチ 3 分	34.9	■	●	■	●	★	■	●	-	■	●	-	■	●	-	■	●	-	■	●	-	-
1 インチ 4 分	38.1	■	●	■	●	-	■	●	-	■	●	-	■	●	-	■	●	-	■	●	-	-
1 インチ 5 分	41.3	■	★	●	★	-	■	●	★	-	■	●	★	-	■	●	★	-	■	●	★	-
1 インチ 6 分	44.5	■	★	●	★	-	■	●	★	-	■	●	★	-	■	●	★	-	■	●	★	-

6-4. 配管組合せに対する選定(空調配管(発泡ポリエチレン被覆銅管)、3 管式の場合)

各配管組合せに対する最適品番を以下に示します。

- ① 断熱被覆(保温材)の厚みは、液管 10mm 厚(3 分の配管については 8mm 厚)、吐出ガス管・吸入ガス管 20mm 厚の場合を示しています。
- ② 各表は仕上り貫通穴径(コアドリル径=各品番の最大適用開口径)に対して施工した場合の目安です。
- ③ 配管 1 系統につき制御ケーブル(CVV2mm²×4C 相当、外径φ 11.5)1 本を同時貫通させた場合を想定しています。
- ④ 下表に無い組合せは、適用可能な品番がございません。弊社姉妹品「イチジカン APK」をご使用ください。

表-11 配管組合せに対する最適品番表(3 管式の場合)



3 管組合せ(配管外径、()内は保温厚)	適用品番
9.5(8)×12.7(20)×15.9(20)	NPQ150-TK
9.5(8)×12.7(20)×19.1(20)	
9.5(8)×12.7(20)×22.2(20)	
9.5(8)×12.7(20)×25.4(20)	
9.5(8)×12.7(20)×28.6(20)	
9.5(8)×15.9(20)×19.1(20)	
9.5(8)×15.9(20)×22.2(20)	
9.5(8)×15.9(20)×25.4(20)	
9.5(8)×19.1(20)×22.2(20)	
12.7(10)×15.9(20)×19.1(20)	
12.7(10)×15.9(20)×22.2(20)	
12.7(10)×15.9(20)×25.4(20)	
12.7(10)×19.1(20)×22.2(20)	
15.9(10)×19.1(20)×22.2(20)	

7. 施工上の注意事項




- ・ 本書および認定書に記載された認定条件、品番選定方法をよくお読みのうえ、適切な品番のものを正しく施工してください。
- ・ 品番選定早見表は設計数値(配管外径)に基づき算出しているため、現場状況・配管の摩擦等により施工が困難な場合があります。
- ・ 本製品は中空壁用キットです。床工法には別途「イチジカン耐火パック2」をご使用ください。片壁工法には「イチジカン耐火パック2 片壁キット」をご使用ください。
- ・ 耐火パックは柔軟性がありますので、分解・切断等をせずそのままご使用ください。また、破損した場合は、充てん材が流れ出ないようにプラスチックテープ等で補修してご使用ください。
- ・ 万が一、袋が破れて充てん材が目に入った場合は、直ちに流水で洗い流し、医師の診断を受けてください。皮膚に付着した場合は、布または紙でふき取り、石鹸でよく洗浄してください。
- ・ 耐火パックを開口内に充てんする工法のため、開口際まで配管した場合は施工できません。開口部の大きさには余裕を持たせてください。
- ・ 鋭利な物(ドライバー等)を使用しての充てんは行わないでください。
- ・ 中空壁に施工する際には、丸穴スリーブを必ずご使用ください。
- ・ 配管が膨張・収縮することが予想されるため、押さえ金具は必ずご使用ください。
- ・ 配管の支持・固定は貫通部の前後で別途必ず行ってください。本製品には配管の支持機能はありませんので、支持・固定が不十分な場合は耐火パックがずれて隙間を生じる恐れがあります。
- ・ 壁の厚み・配管の占積率によって、施工側・反施工側とも、壁面と防火処置面との間に段差が生じますが、防火性能上問題はありません。
- ・ 壁面と防火処置面との間に生じた段差が気になる場合には、必要に応じ化粧用として充てん材(パテ状:エアコンパテなど)を開口表面へ所定量(200g以下)充てんすることができます。
※PS045WL-1019(45分準耐火壁)のみ、パテ充てん材による化粧処理はできません。詳しくは、弊社技術窓口までお問い合わせください
- ・ 屋外でご使用の場合は、直射日光や雨水があたらないように処置してください。





8. 安全に関するご注意

ご使用の前に「安全に関するご注意」をよくお読みいただき、正しくお使いください。ここに示した注意事項は、あなたや他の人への危害や損害を未然に防止するためのものです。

 警告	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

◆図記号の意味は、次のとおりになっています。

	注意 : 気をつける必要があることを表しています。
	禁止 : してはいけないことを表しています。
	指示 : しなければならないことを表しています。

 警告		床開口部の施工後は踏み抜きに注意してください。防火措置部の上に乗ったり重量物を置いたりしないでください。
		子供・幼児の手の届くところに材料部材を置かないでください。
		単心の電力ケーブルが貫通する場合は周囲に鉄系の金具を配置しないでください。
		最大開口面積または直径以下で施工してください。
		ケーブル等の貫通物種類および貫通物占積率は、取扱説明書、認定書に従ってください。
		取扱説明書、認定書に従って施工してください。
 注意		防火措置部は、出来る限り隙間のできないように施工してください。
		液体状のものを扱う場合は保護メガネを着用してください。
		繊維状または粉状のものを扱う場合は、マスクおよび保護メガネを着用してください。
		床または壁貫通部の周囲に可燃物を置かないでください。
		耐熱シール材等のパテを扱う際は保護具を着用してください。
		金具を扱う場合は保護具を着用してください。
特殊な環境下で使用される場合は事前にご相談ください。		
材料は貫通部以外の部分に使用しないでください。		
	防水性が要求される場合は別途施工が必要となります。	
	ケーブルまたは配管類の支持・固定機能はありません。別途、支持・固定をしてください。	
	施工完了後は工法表示ラベルを表示してください。再施工時も工法表示ラベルを更新してください。	

9. 免責事項

- (1) 防火区画貫通部措置が大臣認定または消防評定通りの耐火性能を得るためには、施工品質が大変重要になります。これらを施工するにあたり、大臣認定・消防評定条件、施工方法をよくご理解いただき、施工者および建物管理者の責任において施工および維持管理していただきますようお願い致します。
- (2) 以下のような場合において問題が生じた場合、弊社として責任を負いかねますのでご了承ください。
- ① 大臣認定・消防評定条件以外の施工を行った場合(個別の取り決めに依る仕様は除く)
 - ② 弊社指定以外の材料を使用した場合
 - ③ 本来の使用目的以外に使用した場合
 - ④ 再通線・改修工事等において、不適切な施工により問題が生じた場合
 - ⑤ 「安全に関するご注意」を守らなかった場合
 - ⑥ 適切な維持・管理が行われていない場合
 - ⑦ 通常の経年変化(使用に伴う消耗、摩耗等)、経年劣化またはこれらに伴うほこりによる仕上りの変化の場合
 - ⑧ 周辺環境に起因する場合(例えば、酸性・アルカリ性のガス、異常な高温・低温・多湿、結露等)
 - ⑨ 矩体の変形等、製品以外の不具合に起因する場合
 - ⑩ 犬・猫・鳥・鼠・蛇等の小動物、昆虫、ツルまたは根等の植物に起因する場合
 - ⑪ 犯罪、いたずら等の不法な行為に起因する場合
 - ⑫ 戦争・紛争・天災、その他の不可抗力による場合(例えば、暴風・豪雨・高潮・地震・落雷・洪水・地盤沈下等)
 - ⑬ 実用化されている技術では予測不可能な現象、またはこれが原因となる場合

10. その他

本施工要領書記載の内容は、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