

断熱被覆銅管・合成樹脂製可とう電線管・
合成樹脂管壁貫通部防火措置材

タフロックニジカンーAPW

施 工 要 領 書

 **ネグロス電工株式会社**

技 術 部

1. 製品概要

本製品は、空調用・給水給湯用・排水用・電気配線用などの配管が建築物内の壁を貫通する場所に使用する防火措置材料です。1 箇所の防火措置に必要な部材をキット化しています。

2. 防耐火性能と適用範囲

2.1 国土交通大臣認定

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、国土交通大臣認定(認定番号:PS060WL-0455)を取得しています(表-1)。

表-1 国土交通大臣認定の適用範囲

項目		仕様	
国土交通大臣認定番号		PS060WL-0455	
開口部	形状	円形	
	サイズ	φ 160mm 以下	
占積率		67.0%以下	
貫通する部位の構造等		両面強化せっこうボード重張軽量鉄骨下地間仕切壁(準耐火構造) 厚さ 100mm以上 及び建築基準法第 2 条第七号の規定に基づく耐火構造(60 分)において、国土交通大臣が認めた壁 厚さ 100mm以上	
貫通物	項目	種類	寸法
	ケーブル		導体の断面積 38mm ² 以下(1 本あたり)
	配管	合成樹脂製可とう電線管 (JIS C 8411(CD 管又は PF 管) 又は、JIS 規格準拠品) 材質:ポリエチレン樹脂製	外径 52mm以下
		硬質塩化ビニル電線管 (JIS C 8430)	外径 89mm以下 厚さ 6.3mm以下
		※硬質塩化ビニル管 (JIS K 6741、JIS K 6742、 JIS K 6776:記号 VP 又は HT)	外径 114mm以下 厚さ 7.6mm以下 被覆材を用いる場合は外径 32mm以下
		※架橋ポリエチレン管 (JIS K 6769、JIS K 6787)	外径 27mm以下 厚さ 3.25mm以下
		※ポリブテン管 (JIS K 6778、JIS K 6792)	外径 27mm以下 厚さ 2.9mm以下
		※金属強化ポリエチレン管 外層・内層(ポリエチレン) 補強層(アルミニウム)	外径 25.1mm以下 厚さ 2.75mm以下
		ポリエチレン管 (JIS K 6761、JIS K 6762 又は JWWA K 144)	外径 125mm以下 厚さ 11.4mm以下
		ABS樹脂管	外径 110mm以下 厚さ 6.6mm以下
※銅管 (JIS H 3300、JIS H 3320)		外径 44.5mm以下 厚さ 2.3mm以下	

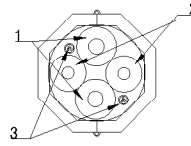
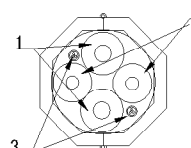
タフロックニジカン-APW施工要領書
FT-施要-第 09019C 号

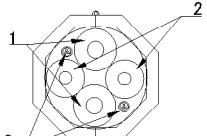
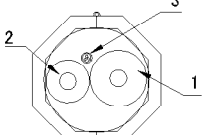
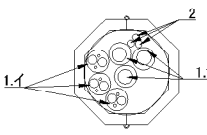
被覆材(後付タイプ) (「配管」項目中の※ 印のものに対しての み適用)	材質:発泡ポリエチレン系、発泡架橋ポリエチレン系、発泡ポリウレタン系、発泡ポリスチレン系、発泡ポリプロピレン系、発泡フェノール系、発泡シリコン系、発泡合成ゴム系(ニトリル、ブチルゴム等) 厚さ 20mm以下(ただし、金属強化ポリエチレン管は 30mm以下、および硬質塩化ビニル管は 6mm以下)
---	--

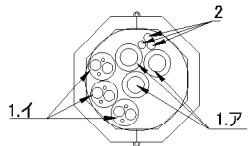
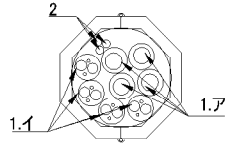
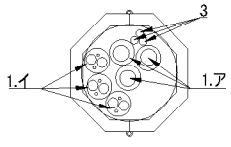
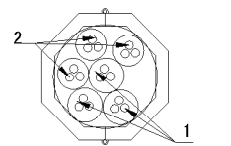
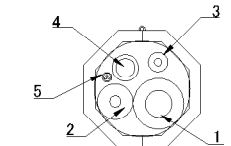
2.2 (一財)日本消防設備安全センター評定(共住区画)

本製品は、「特定共同住宅等の住戸等の床又は壁並びに当該住戸等の床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部が一体として有すべき耐火性能を定める件」(平成 17 年消防庁告示第 4 号)に規定された耐火性能を有しているものとして、(一財)日本消防設備安全センター評定(評定番号:KK21-007 号、008 号)を取得しています(表-2、表-3)。

表-2 (一財)日本消防設備安全センター評定(共住区画:中空壁)の適用範囲

項目		仕様	
(一財)日本消防設備安全センター評定番号		KK21-007 号(共住区画:壁) KK21-008 号(共住区画:中空壁)	
開口部	形状	円形	
	サイズ	φ 160mm 以下	
貫通する部位の構造等		KK21-007 号	厚さ 100mm以上の耐火構造の壁
		KK21-008 号	強化せっこうボード両面 2 枚重ね張り 厚さ 100mm 以上の耐火構造の壁
適用配管			
1	1. 断熱被覆架橋ポリエチレン管 (JIS K 6769, 6787) (外径 27 mm以下 被覆厚さ 20 mm以下) 2 本 2. 断熱被覆架橋ポリエチレン管 (JIS K 6769, 6787) (外径 21.5 mm以下 被覆厚さ 20 mm以下) 2 本 3. 付随電線・ケーブル EM-CE/F (JIS C 3605) 3x8mm ² 以下 2 本		
			
2	1. 断熱被覆ポリブテン管 (JIS K 6778, 6792) (外径 27 mm以下 被覆厚さ 20 mm以下) 2 本 2. 断熱被覆ポリブテン管 (JIS K 6778, 6792) (外径 22 mm以下 被覆厚さ 20 mm以下) 2 本 3. 付随電線・ケーブル EM-CE/F (JIS C 3605) 3x8mm ² 以下 2 本		
			

3	<p>1. 断熱被覆金属強化ポリエチレン管 (外径 65.1 mm以下) 金属強化ポリエチレン管 (外径 25.1 mm以下) 内層および外層: ポリエチレン 中間層: アルミニウム 被覆材: ポリエチレンフォーム (厚さ 20 mm以下)</p> <p>2. 断熱被覆金属強化ポリエチレン管 (外径 60.1 mm以下) 金属強化ポリエチレン管 (外径 20.1 mm以下) 内層および外層: ポリエチレン 中間層: アルミニウム 被覆材: ポリエチレンフォーム (厚さ 20 mm以下)</p> <p>3. 付随電線・ケーブル EM-CE/F (JIS C 3605) 3x8mm²以下</p> 	<p>2 本</p> <p>2 本</p> <p>2 本</p>
4	<p>1. 断熱被覆金属強化ポリエチレン管 (外径 85.1 mm以下) 金属強化ポリエチレン管 (外径 25.1 mm以下) 内層および外層: ポリエチレン 中間層: アルミニウム 被覆材: ポリエチレンフォーム (厚さ 30 mm以下)</p> <p>2. 断熱被覆金属強化ポリエチレン管 (外径 65.1 mm以下) 金属強化ポリエチレン管 (外径 25.1 mm以下) 内層および外層: ポリエチレン 中間層: アルミニウム 被覆材: ポリエチレンフォーム (厚さ 20 mm以下)</p> <p>3. 付随電線・ケーブル EM-CE/F (JIS C 3605) 3x8mm²以下</p> 	<p>1 本</p> <p>1 本</p> <p>1 本</p>
5	<p>1. ポリエチレン管 (JWWA K144, JIS K 6761, 6762) (外径 125 mm以下)</p>	<p>1 本</p>
6	<p>1. ABS (アクリロニトリルブタジエンスチレン) 樹脂管 (外径 110 mm以下)</p>	<p>1 本</p>
7	<p>1. 硬質塩化ビニル管 (JIS C 8430, JIS K 6741, 6742, 6776) (外径 114 mm以下)</p>	<p>1 本</p>
8	<p>※KK21-008 号は適用対象外</p> <p>1. さや管 (外径 42 mm以下) (JIS C 8411)</p> <p>ア 挿入管 ポリブテン管 (JIS K 6778, 6792) (外径 27 mm以下 1 本)</p> <p>イ 挿入管 ポリブテン管 (JIS K 6778, 6792) (外径 17 mm以下 2 本 電線ケーブル IV5.5mm²以下 (JIS C 3307) 2 本)</p> <p>2. 付随電線・ケーブル EM-CET/F 38mm²以下 (JIS C 3605)</p> 	<p>3 本</p> <p>3 本</p> <p>2 本</p> <p>1 条</p>

9	<p>KK21-007号の場合</p> <p>1. さや管 (JIS C 8411) (外径 42 mm以下)</p> <p>ア 挿入管 ポリブテン管 ((JIS K 6778、JIS K 6792) 外径 27 mm以下 1本) 3本</p> <p>イ 挿入管 ポリブテン管 ((JIS K 6778、JIS K 6792) 外径 17 mm以下 2本、電線ケーブル IV (JIS C 3307) 5.5 mm²以下 2本) 3本</p> <p>2. 付随電線・ケーブル EM-CET/F (JIS C 3605) 38mm²以下 1条</p> 
	<p>KK21-008号の場合</p> <p>1. さや管 (JIS C 8411) (外径 42 mm以下)</p> <p>ア 挿入管 ポリブテン管 ((JIS K 6778、JIS K 6792) 外径 27 mm以下 1本) 4本</p> <p>イ 挿入管 ポリブテン管 ((JIS K 6778、JIS K 6792) 外径 17 mm以下 2本、電線ケーブル IV (JIS C 3307) 5.5 mm²以下 2本) 4本</p> <p>2. 付随電線・ケーブル EM-CET/F (JIS C 3605) 38mm²以下 1条</p> 
10	<p>1. さや管 (JIS C 8411) (外径 42 mm以下)</p> <p>ア 挿入管 金属強化ポリエチレン管 (内層および外層: ポリエチレン、中間層: アルミニウム、外径 25.1 mm以下 1本) 3本</p> <p>イ 挿入管 金属強化ポリエチレン管 (内層および外層: ポリエチレン、中間層: アルミニウム、外径 16.1 mm以下 2本、電線ケーブル IV (JIS C 3307) 5.5 mm²以下 2本) 3本</p> <p>2. 付随電線・ケーブル EM-CET/F (JIS C 3605) 38mm²以下 1条</p> 
11	<p>1. 合成樹脂製可とう電線管 (JIS C 8411)</p> <p>ア PF管 (外径 52 mm以下 電線・ケーブル EM-CET/F (JIS C 3605) 38mm²以下 1条) 3本</p> <p>イ CD管 (外径 48 mm以下 電線・ケーブル EM-CET/F (JIS C 3605) 38mm²以下 1条) 3本</p> 
12	<p>1. 断熱被覆銅管 (JIS H 3300) (外径 44.5 mm以下 被覆厚さ 20mm 以下) 1本</p> <p>2. 断熱被覆銅管 (JIS H 3300) (外径 19.05 mm以下 被覆厚さ 20mm 以下) 1本</p> <p>3. 断熱被覆銅管 (JIS H 3300) (外径 12.7 mm以下 被覆厚さ 10mm 以下) 1本</p> <p>4. 被覆付き硬質塩化ビニル管 (JIS C 8430, JIS K 6741, 6742, 6776) (外径 32 mm以下 被覆厚さ 6mm 以下) 1本</p> <p>5. 付随電線・ケーブル EM-CE/F (JIS C 3605) 3x8mm²以下 1本</p> 

※一つの開口に対して、上記組み合わせ「1」～「12」のいずれか 1 つの仕様が、適用配管の最大の仕様(サイズおよび本数)となります

タフロックニジカン-APW施工要領書
FT-施要-第 09019C 号

3. 標準施工図

本製品の標準施工図を図-1 に示します。

4. 品番および構成部材

本製品の各品番の適合開口径と構成材料を表-3 に示します。また、各構成材料の仕様をそれぞれ図-2、3 に示します。

表-3 各品番の適合開口径と構成材料

品番	適合 開口径 (mm)	構成材料		構成材料				
		ボイド管 [仕上がり 外径]	コア ドリル	押え金具	熱膨張性耐熱シール 材 (ヒートメルパテ)(合計)	固定 ねじ	パテ支持板 (4枚/袋)	取扱説 明書 ^{※1)}
TAFAPW50055	50~55	50 [55]	55	4枚	3枚/袋×1(3枚)	4本 (各品番 共通)	—	1枚 (各品番 共通)
TAFAPW75080	75~80	75 [80]	80	(2つ割)	3枚/袋×2(6枚)		1袋 (各品番 共通)	
TAFAPW100110	100~110	100 [110]	110	(壁片側1	5枚/袋×2(10枚)			
TAFAPW125135	125~135	125 [135]	135	組×両側	7枚/袋×2(14枚)			
TAFAPW150160	150~160	150 [160]	160	分) (品番別)	3枚/袋×6(18枚)			

※1)取扱説明書には、(一財)日本消防設備安全センター評価プレート請求書が付属します。

この他に工法表示ラベルが1枚付属します。

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

防火区画の配管が貫通する開口部の設置に際して事前に建築サイドと十分な打ち合わせを行い、必要に応じた開口部仮枠の設置や、躯体強度を考慮した上での鉄筋補強の切断の可否など、協議のうえ調整してください。

① 開口部の設置方法

タフロックニジカン-APW を施工する際の開口部は、ボイド管(紙筒)での仕上がり寸法が標準となります。また改修・追加工事などでボイド管を使用できない場合は、コアドリルを用いて開口部を設置できます。寸法については、表-4 をご参照ください。

ボイド管により開口部を設けた場合には、必ず施工前にボイド管を開口穴から取り除いたことを確認してください。塩化ビニル管などの可燃物は、開口内に残したまま施工すると火災時に脱落する恐れがありますので、使用しないでください。

中空構造の場合、コアドリル等により開口部を確保し、鋼製(厚さ0.4mm以上)の開口枠を設置してください。

表-4 開口部の寸法

品番	ボイド管のとき※1		コアドリルのとき
	呼び径	仕上がり径	仕上がり径
TAFAPW50055	50	55	55
TAFAPW75080	75	80	80
TAFAPW100110	100	107	110
TAFAPW125135	125	133	135
TAFAPW150160	150	158	160

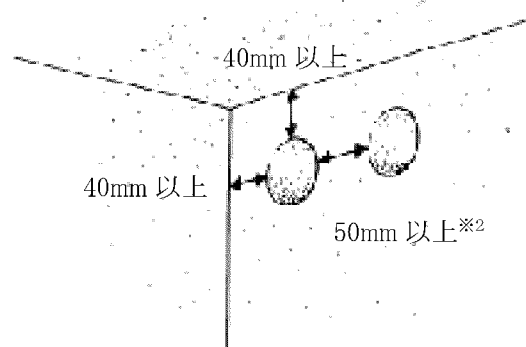
※1 ボイド管の製造メーカーによって、サイズが異なる場合があります。

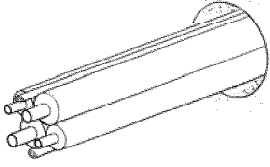
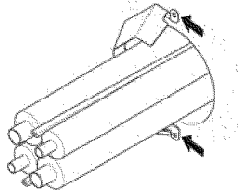
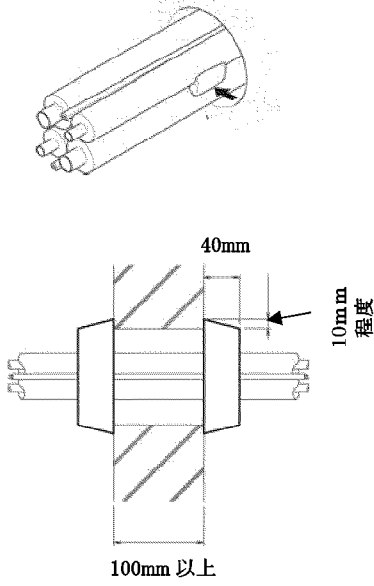
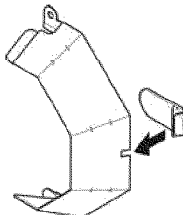
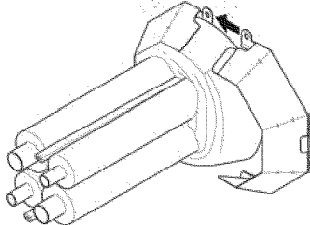
② 開口部の間隔

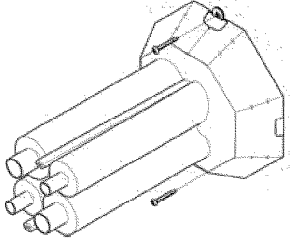
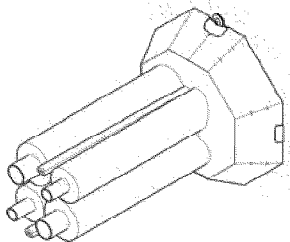
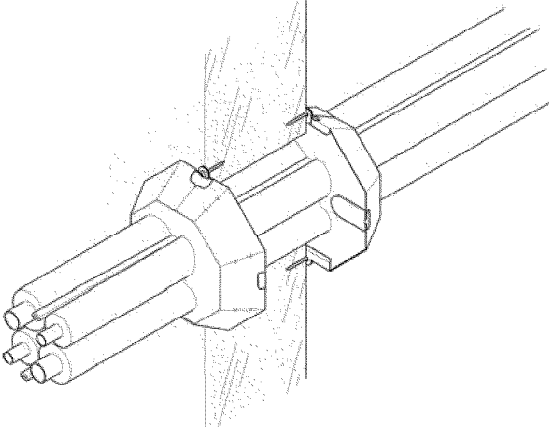
開口部同士が隣接する場合は、それぞれを50mm※2以上離して設置してください。また、その際壁構造の強度を考慮し、必要に応じて間に鉄筋を入れるなど補強してください。

開口部が天井・床面または他の設備に近接する場合は、金具の取り付け代を考慮し、少なくとも40mm以上の間隔をあけてください。

なお(一財)日本消防設備安全センター評定に関わる共住区画で住戸等と住戸等の壁を貫通する場合は、※2部分の距離を200mm以上取ってください。



<p>1 配管などの清掃</p> <p>合成樹脂管などが開口部の中心にくるようにセットし、周辺を清掃します。</p>	
<p>2 固定ねじ下孔の設置</p> <p>開口部を中心にして壁面に押え金具(片側)をあて、φ3.4mm のドリルで下孔を開けます。</p>	
<p>3 ヒートメルパテ(熱膨張性耐熱シール材)の巻付け</p> <p>ヒートメルパテを適当な長さに切り、配管の谷間を埋めます。配管 1 本の場合、この作業は必要ありません。</p> <p>次に壁面に合わせながら幅 40mm の熱膨張材を巻きつけ、金具の形に合うように盛り付けてください。</p>	
<p>4 パテ支持板の取り付け</p> <p>押え金具の角穴にパテ支持板をはめ込みます。(※パチンとはまるまで押します。)</p> <p>⚠品番 TAFAPW50055 ではパテ支持板が不要です。(梱包されていません。)</p>	
<p>5 押え金具の取り付け</p> <p>押え金具を壁面にあてながら、ヒートメルパテを覆うように取り付けます。2の下孔と金具のねじ穴が合うように両金具を合わせてください。</p>	

<p>6 固定ねじの締め付け</p> <p>付属の固定ねじで金具を壁面に堅固に固定してください。 コンクリート以外の壁には、市販の金具製アンカーをご使用ください。</p>	
<p>7 仕上げ</p> <p>金具からはみ出しているパテを、押し込むように金具に合わせながら、ていねいにならして、隙間が無いようにしてください。</p>	
<p>8 完成</p> <p>壁の両側から施工して完成です。</p>	

6. 注意事項

- 取扱説明書やカタログ・施工要領書などに記載された認定条件および品番選定方法をよくお読みのうえ、最適な品番のものを正しく施工してください。
- 配管サイズ・本数に対して品番(開口径)が大きすぎると、ヒートメルパテ(熱膨張性耐熱シール材)が不足する場合がありますのでご注意ください。万一、不足が生じた場合は、別売のヒートメルパテ(熱膨張性耐熱シール材)をお買い求めください。
- 本製品には配管等の支持機能はございません。配管等の支持・固定は貫通部の前後で別途確実に行ってください。配管等の支持・固定が不十分な場合、ヒートメルパテ(熱膨張性耐熱シール材)がずれたり隙間が生じたりする恐れがあります。
- 断熱被覆付の配管の場合、被覆接続部の補修を確実に行ってください。接続部が外れると、ヒートメルパテ(熱膨張性耐熱シール材)が引きずられる恐れがあります。

- ・押え金具は壁面に堅固に固定してください。固定ねじがゆるい場合は下穴を開け直して再度固定してください。
- ・両面強化せっこうボード2枚重ね張り構造の中空壁に施工する場合は、厚さ0.4mm以上の鋼製貫通棒を必ず設置してください。
- ・本製品は屋内施工を前提としております。屋外もしくはそれに準じた環境下でご使用の場合は弊社までお問い合わせください。
- ・常時温水の流れる架橋ポリエチレン管・ポリブテン管・塩化ビニル管・ポリエチレン管およびABS管に直接接触れる場合には、ヒートメルパテの油分が管に移る恐れがあります。
- ・幹線ケーブルが貫通する場合は、弊社姉妹品の「タフロック60マルブロック」「タフロックニジカン壁丸」「プチロックワイド」をお使いください。

7. 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

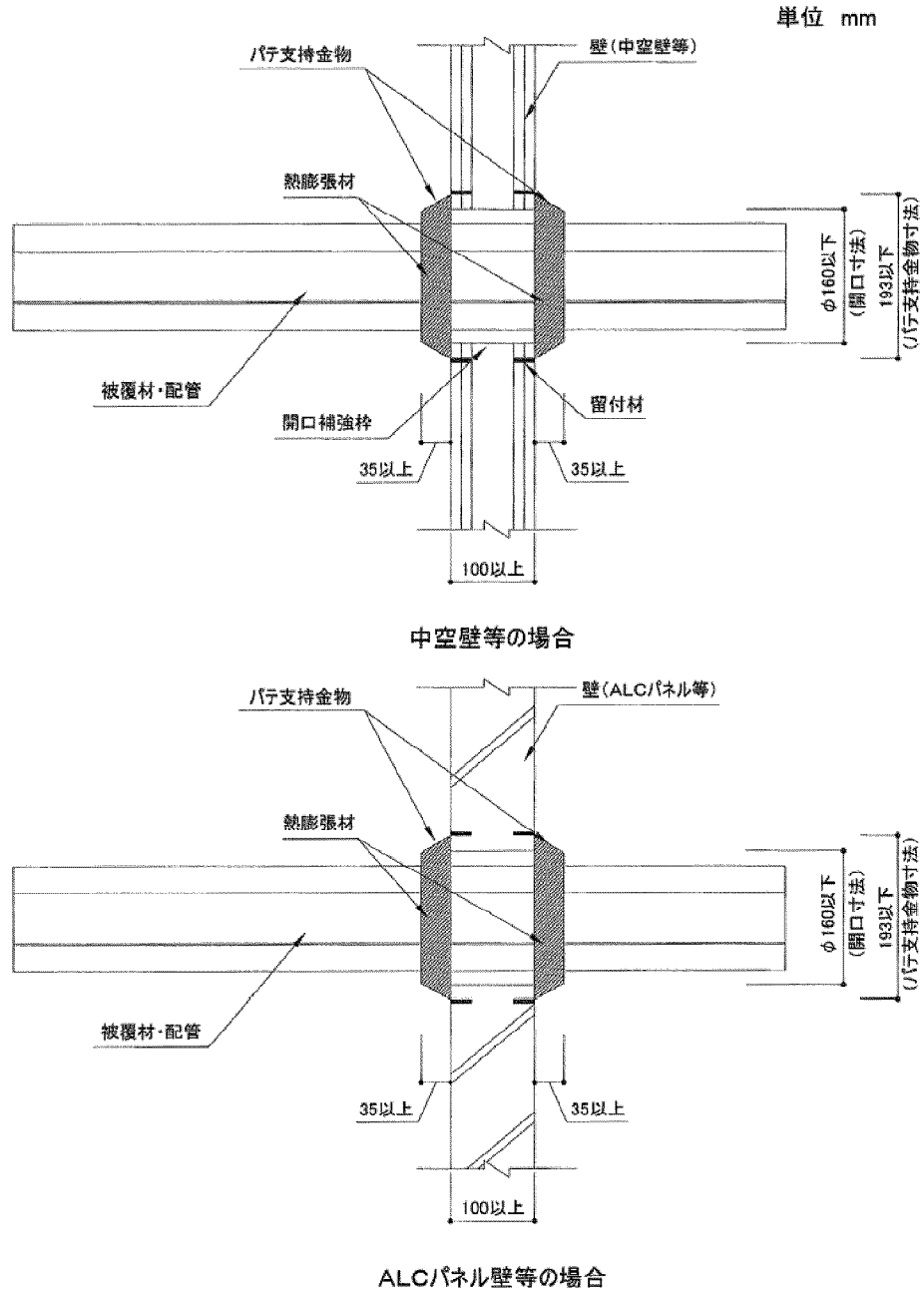
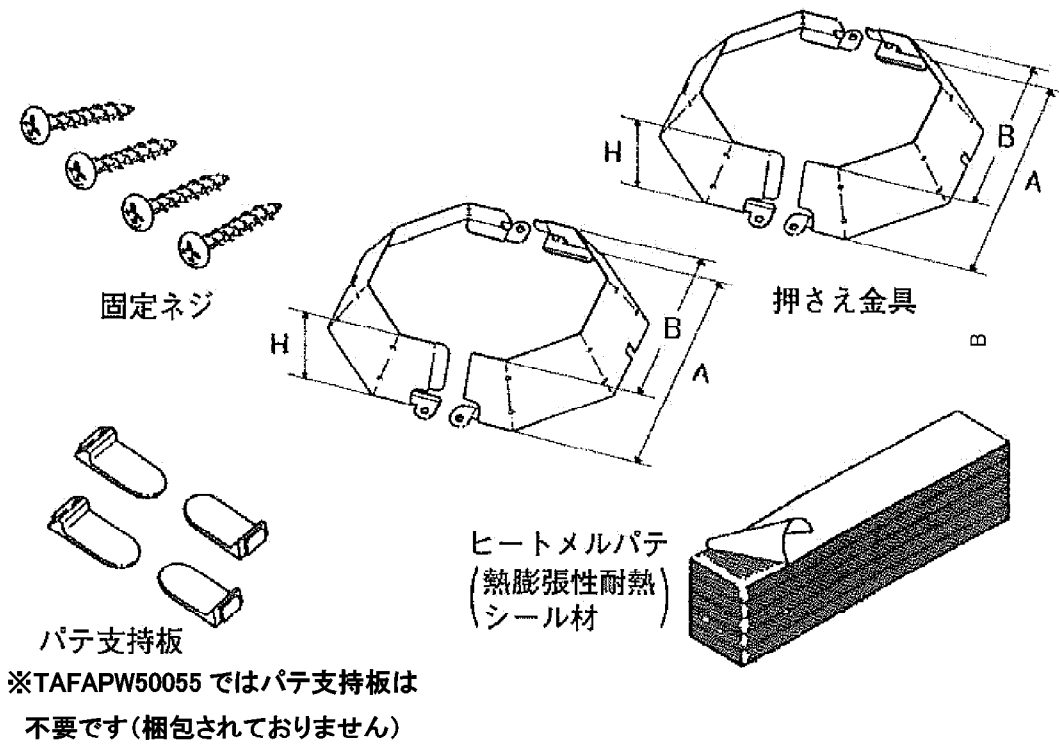


図-1 標準施工図

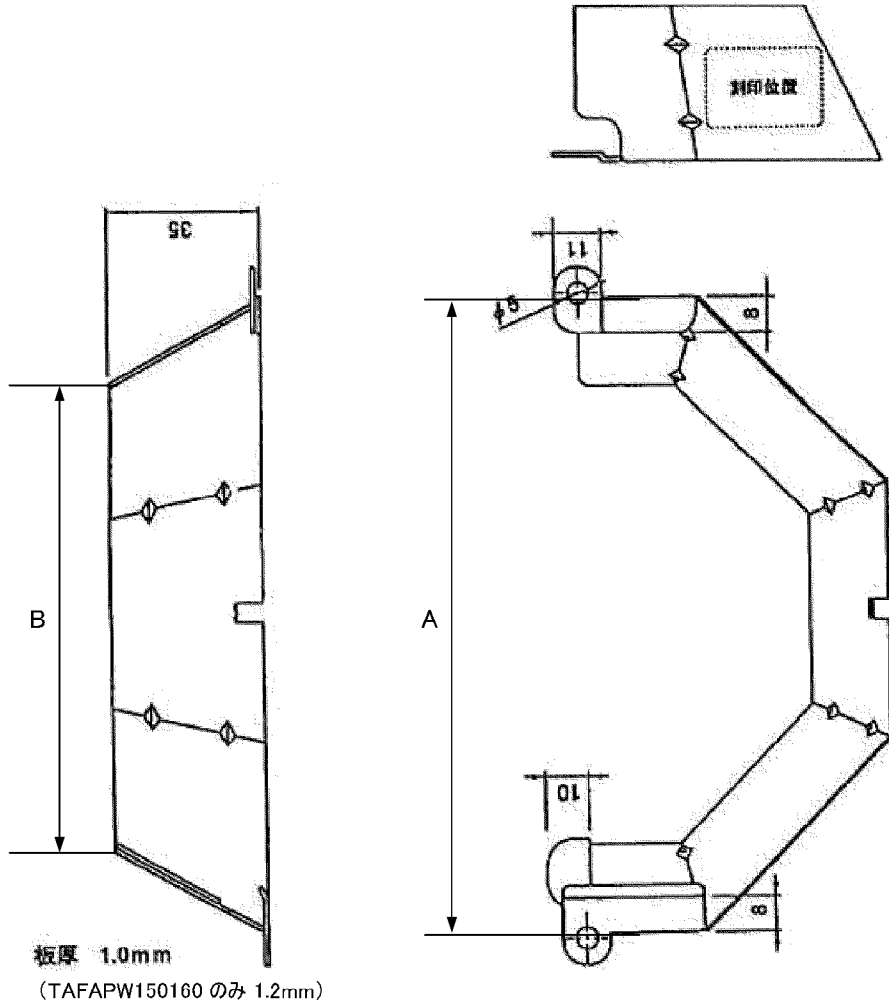


単位:mm

品番	A	B	H
TAFAPW50055	94	56	35
TAFAPW75080	115	78	
TAFAPW100100	143	106	
TAFAPW125135	169	132	
TAFAPW150160	193	156	

図-2 構成材料一覧

タフロックニジカン-APW施工要領書
FT-施要-第 09019C 号



品番	A	B
TAFAPW50055	94	56
TAFAPW75080	115	78
TAFAPW100100	143	106
TAFAPW125135	169	132
TAFAPW150160	193	156

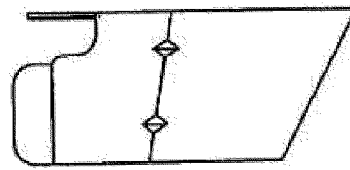




図-3 押え金具詳細




安全に関するご注意








ご使用の前に必ず、この「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、あなたや他の人々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り扱いをすると、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り扱いをすると、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。

 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。
 注意 :	気をつける必要があることを表しています。

 警告		床大開口部施工後は踏み抜きに注意してください。貫通部防火措置部の上に乗ったり重量物を置かないでください。
		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および認定書・評定書に従ってください。
		取扱説明書また認定書・評定書に従って施工してください。
		貫通部防火措置部の仕上がり時は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めがね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めがねを着用してください。		
 注意		防水性が要求される場合は別途施工してください。
		ケーブルまたは配管類の支持機能はありません。別途固定支持してください。
		施工完了後は工法表示ラベルを表示してください。再施工時は工法表示ラベルを更新してください。
		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。

免責事項

- (1) 防火区画貫通部防火措置が認定又は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、認定・評定条件、施工方法をよくご理解いただき、施工者及び建物管理者の責任において施工及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、当社として責任を負いかねますのでご了承ください。
 - ① 認定・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、改修工事などにおいて、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、磨耗など)や経年劣化、またはこれらに伴うほこりによる仕上がりの変化の場合
 - 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、結露など)
 - ⑨ 躯体の変形など、製品以外の不具合に起因する場合
 - ⑩ 犬、猫、鳥、鼠、蛇などの小動物・昆虫やツルや根などの植物に起因する場合
 - ⑪ 犯罪、いたずらなど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、など)
 - ⑬ 実用化されている技術では予測不可能な現象、またはこれが原因による場合