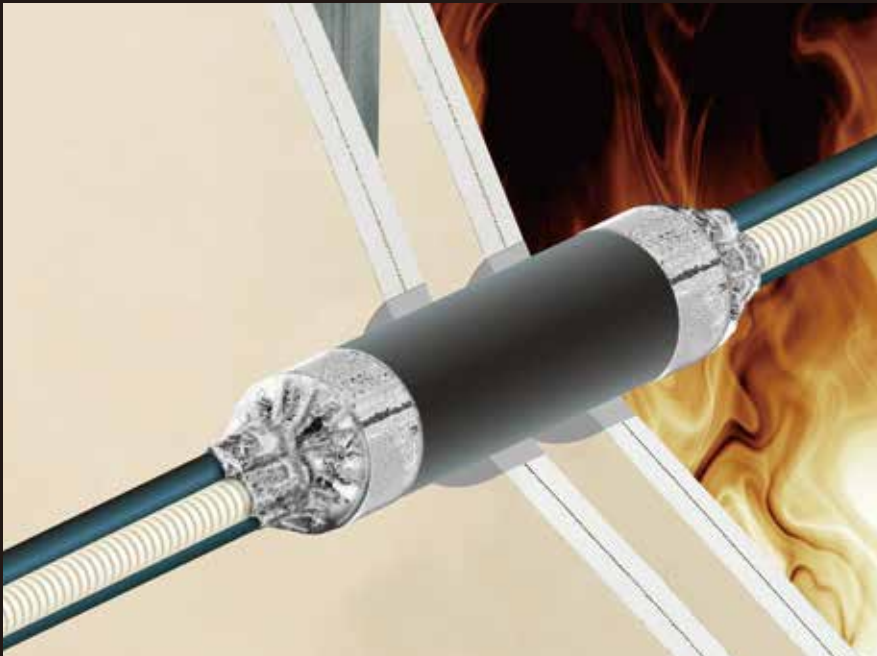


防火部材 タイカブラック®

耐火スリーブ

認定 & 評定 一覧



耐火スリーブ

丸穴開口でケーブル・電線管貫通

軽量・切断不要の省施工 ブッシング・スリーブ内の耐火材不要!

設置・通線後、アルミテープを巻き付けるだけ!

スリーブ自体が樹脂製の耐火材です



アルミテープで簡単施工



※厚さ0.05mm以上
当社「アルミダクトテープ」
をご使用ください。

不燃パテで隙間充填



※ALC・コンクリートの
場合はモルタル

※当社製不燃パテ(MTKB-PP)を
必ずご使用ください。
※壁厚160mmまで使用可能。

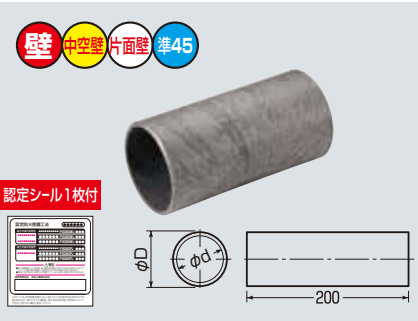
耐火スリーブ工法



国土交通大臣認定	貫通する壁の構造	ケーブル直 (导体断面積 (1本あたり))	CD管	VE管	PF管	FEP管	最大開口径 (mm)	占積率 (%)
PS060WL-1015	中空壁 60~160mm厚迄	325mm ² 以下	28以下	-	28以下	-	φ130 以下	70.5 以下
PS060WL-1030	壁 75~160mm厚迄						φ140 以下	
PS060WL-1001	片面壁 42mm厚以上						φ130 以下	
PS045WL-1036	非45 60~160mm厚迄							

MIRA 耐火スリーブ

タイカフラック® 耐火スリーブ (樹脂製耐火スリーブ)



- 軽量の樹脂製スリーブで、本体自体が熱膨張材料なので、スリーブ内の耐火材が不要です。
- 切断・バリ取りが不要ですから、鉄管を使用する場合に比べ、飛躍的に作業がラクに行えます。
- ケーブルを傷つけない樹脂製ですから、保護のプッシングも不要です。

品番	φD	φd	入数	希望小売価格(税抜)
MTKB-35 JS	35	30.0	1	620
MTKB-50 JS	50	43.4	1	1,220
MTKB-65 JS	65	57.0	1	1,840
MTKB-80 JS	80	70.6	1	2,420
MTKB-100 JS	100	89.0	1	3,160

不燃パテ



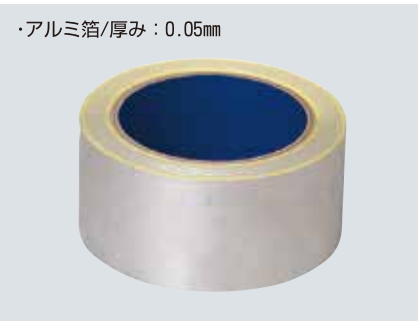
- 耐火スリーブと壁との隙間埋めに使用します。
- 隙間に注入しやすいハンドタイプです。

【注意】 ※不燃パテは当社製不燃パテを必ずご使用ください。

- 常に湿度が高い環境では使用できません。
- 一時的に湿度が高くなる恐れがある場合は、別売りの防水スプレーで処理を行ってください。
→ 1794頁
- 屋外では使用できません。

品番	容量	入数	希望小売価格(税抜)
MTKB-FP	500g	1	1,760

アルミダクトテープ



- 耐火スリーブとケーブルとのテーピングに使用します。
- 耐熱性・耐候性・耐寒性に優れたアルミ箔粘着テープです。
- 使用温度：5～60℃
- 剥離紙付は、必要な長さだけカットして使用する場合に便利です。

種類	品番	幅	長さ	入数	希望小売価格(税抜)
剥離紙付	ADT-50	50mm	50m	1	4,900
剥離紙無	ADT-N50	50mm	50m	1	4,380

耐火スリーブ

●適合ケーブル・電線管

(注)適合ケーブル(参考)は、耐火スリーブに1条通線させられる最大ケーブルの目安です。
(注)電線管内に収める電線・ケーブルの量は内線規程に従ってください。

品番	中空壁・片面壁	コンクリート壁、ALCパネル壁		適合ケーブル(参考)	電線管
	開口部	開口部			
	ホルソー開口径	ボイド開口径	コアドリル開口径		
MTKB-35JS	φ45~φ60mm	#50φ56mm	φ50、φ60mm	CV 3×38mm ² CVT 38mm ² 以下	CD16・PF16以下
MTKB-50JS	φ60~φ75mm	#75φ81mm	φ60、φ70mm	CV 3×60mm ² CVT 60mm ² 以下	CD28・PF22以下
MTKB-65JS	φ75~φ90mm	#90φ95mm	φ80、φ90mm	CV 3×150mm ² CVT 150mm ² 以下	CD28・PF28以下
MTKB-80JS	φ90~φ105mm	#100φ107mm	φ90、φ100mm	CV 3×250mm ² CVT 250mm ² 以下	CD28・PF28以下
MTKB-100JS	φ110~φ125mm	#125φ133mm	φ110、φ120mm	CV 3×250mm ² CVT 325mm ² 以下	CD28・PF28以下

●VVFケーブル 最大通線本数

品番	600V VVF					
	2芯			3芯		
	1.6mm	2.0mm	2.6mm	1.6mm	2.0mm	2.6mm
MTKB-35JS	8	8	5	6	5	3
MTKB-50JS	16	14	11	12	10	8
MTKB-65JS	34	26	20	22	19	14
MTKB-80JS	48	42	31	36	30	22
MTKB-100JS	80	68	50	58	50	36

●PF管 最大配管本数

品番	PF14 (φ21.5)	PF16 (φ23)	PF22 (φ30.5)	PF28 (φ36.5)
MTKB-35JS	1	1	—	—
MTKB-50JS	2	1	1	—
MTKB-65JS	4	3	1	1
MTKB-80JS	7	5	3	1
MTKB-100JS	10	8	4	3

Q&A

Q. アルミテープの巻き付け量は？

A. 1周以上巻いてください。

Q. アルミテープの幅が必要寸法(スリーブ側・ケーブル側)20mm以上に足りない場合は？

A. らせん状に巻き付けて20mm以上を確保してください。

Q. 巻き付け中にアルミテープが破れた場合は？

A. その上からアルミテープを貼ってください。(破れたアルミテープをはがす必要はありません。)

Q. アルミテープは市販品もOK？

A. OKです。(ただし、アルミ箔厚さ0.05mm以上)

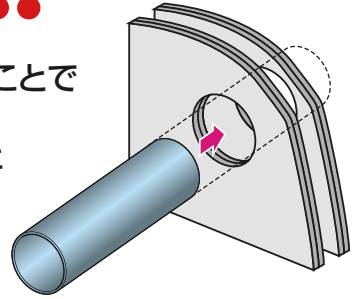
耐火スリーブ

耐火スリーブ工法について

現状のスリーブ工法とは・・・

開口部に短尺の鉄管を設置してケーブルの通線を行うことで

- ①ケーブル被覆の保護
- ②ボード壁の場合の通線摩擦による、ボード損傷の防止
- ③耐火性能の確保を目的とした通線方法です。



ところが!

- ①そもそも鉄管は重い
- ②鉄管の切断が面倒
- ③鉄管端部のバリ対策 (面取り又はブッシング取り付け)も必要
- ④鉄管とブッシングと耐火材をそれぞれ注文するのも面倒

うーん……。いろいろ大変なんですね

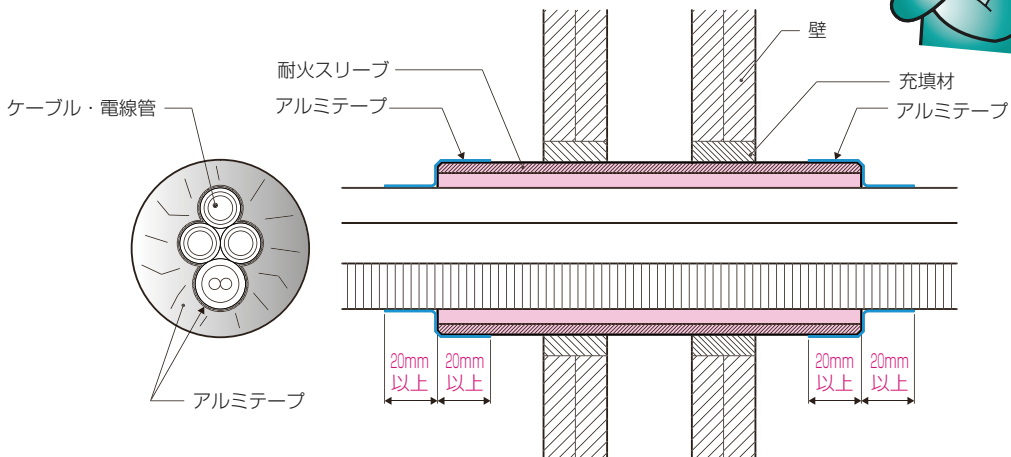


そこで耐火スリーブ工法!

- ①耐火スリーブは樹脂製のため軽量!
- ②切断不要、購入後即、据え付け!
- ③樹脂製のため、通線時にケーブル被覆を傷付ける心配なし
- ④施工の仕上げはアルミテープ(市販品可!)を巻き付けるだけ



これはイケる!



技術資料

耐火スリーブ 耐火スリーブ工法



認定条件 (抜粋)

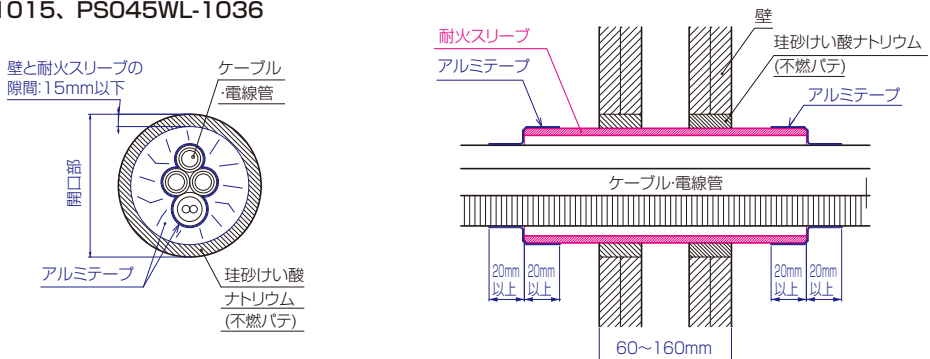
●国土交通大臣認定

構造	60分準耐火壁、又は60分耐火壁 (PS060WL-1015)	45分準耐火壁 (PS045WL-1036)
開口部	円形：φ130mm以下	
占積率	70.5%以下（ケーブル・電線管／スリーブ内径）	
壁と耐火スリーブとの隙間	15mm以下 (片寄配置の場合2～15mm)	
貫通する壁の構造等	①準耐火構造(60分)の壁・厚さ 60～160mm ②耐火構造(60分)の壁・厚さ 60～160mm ③ALCパネル・厚さ 60～160mm ④鉄筋コンクリート造・厚さ 60～160mm	○準耐火構造(45分)の壁・厚さ 60～160mm
ケーブル	・導体断面積：325mm ² 以下(1本あたり) ・総導体断面積：1227mm ² 以下	
電線管	・合成樹脂製可とう電線管（JIS C 8411；CD管、PF管）	外径：φ36.5mm以下
アルミテープ	厚さ：0.05(±0.02)mm以上（アルミニウム部）	
耐火スリーブの埋め戻し材	珪砂けい酸ナトリウム（不燃パテ(注)）	

(注)：「不燃パテ(品番：MTKB-FP) をご使用ください。」

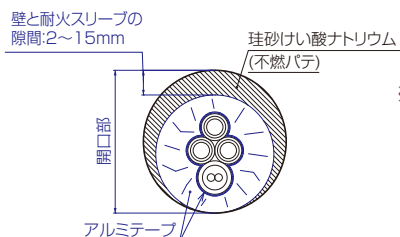
標準施工図 (抜粋)

■PS060WL-1015、PS045WL-1036



<片寄配置の場合>

耐火スリーブを開口に置いた状態での埋め戻し施工も可能です。(全認定共通)



※PS060WL-1030 (セメントモルタル) 埋め戻しの場合は、隙間の規定はありません。

(PS060WL-1015、1001、PS045WL-1036)

認定条件 (抜粋)

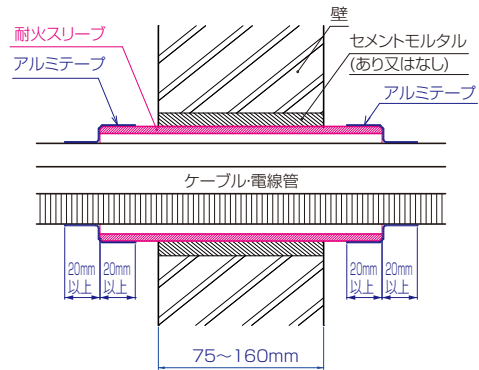
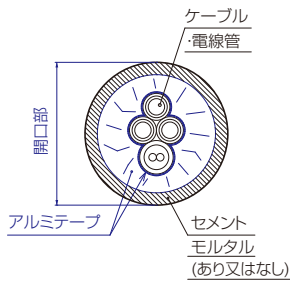
●国土交通大臣認定

構造	壁(PS060WL-1030)	片面壁(PS060WL-1001)
開口部	円形：φ140mm以下	円形：φ130mm以下
占積率	70.5%以下 (ケーブル・電線管/スリーブ内径)	
壁と耐火スリーブとの隙間	—	15mm以下 (片寄配置の場合2~15mm)
貫通する壁の構造等	①ALCパネル・厚さ 75~160mm ②鉄筋コンクリート造・厚さ 75~160mm	○片面強化せつこうボード重張り ／軽量鉄骨下地間仕切壁・厚さ 42mm以上
ケーブル	・導体断面積：325mm ² 以下(1本あたり) ・総導体断面積：1227mm ² 以下	
電線管	・合成樹脂製可とう電線管 (JIS C 8411；CD管、PF管) 外径：φ36.5mm以下	
アルミテープ	厚さ：0.05(±0.02)mm以上 (アルミニウム部)	
耐火スリーブの埋め戻し材	セメントモルタル(あり又はなし)	珪砂けい酸ナトリウム (不燃パテ(注))

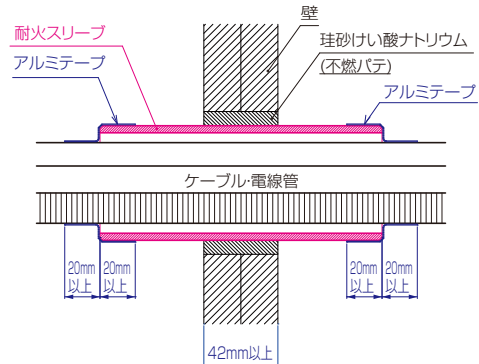
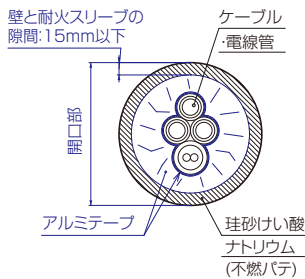
(注)：「不燃パテ(品番：MTKB-FP)」をご使用ください。

標準施工図 (抜粋)

■PS060WL-1030



■PS060WL-1001



施工要領

耐火スリーブ 耐火スリーブ工法



①耐火スリーブの選定

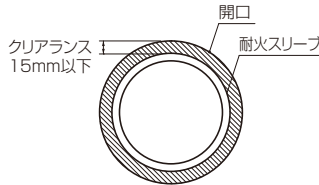
- 貫通したいケーブル・電線管の量と、使用する耐火スリーブのサイズから、占積率が適合しているかを確認します。

$$\text{占積率(\%)} = (\text{ケーブル・電線管の断面積の総和}) \div (\text{耐火スリーブ内断面積}) \times 100 \leq 70.5\%$$

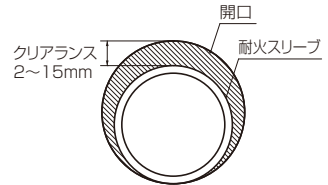
②耐火スリーブの設置と充填材の施工

- 耐火スリーブに合わせた開口部を設けます。

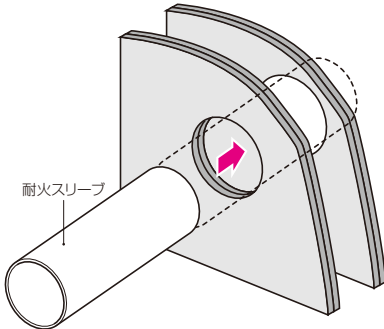
(注)せっこうボード壁の場合は、耐火スリーブと開口のクリアランスが15mm以下となるように、開口径を決定してください。



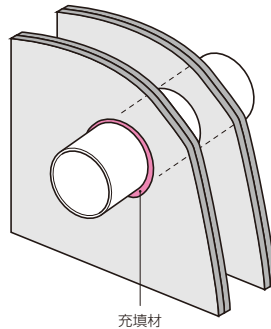
〈耐火スリーブが片寄配置の場合〉



- 耐火スリーブを貫通孔に差し込みます。



- 開口と耐火スリーブの隙間を、充填材で埋め戻します。

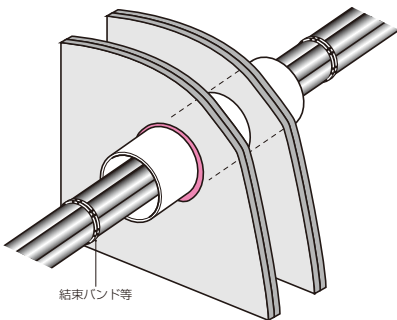


壁の構造	充填材
中空壁	不燃パテ
片面壁	不燃パテ
ALC壁	不燃パテ、 又はセメントモルタル
鉄筋 コンクリート壁	不燃パテ、 又はセメントモルタル

(注)不燃パテ(品番:MTKB-FP)

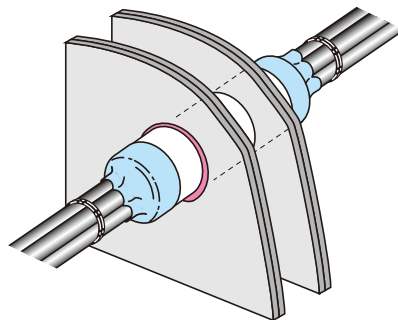
③通線、配管

- 耐火スリーブ内に、ケーブルの通線、電線管の配管を行います。

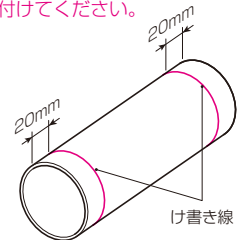


④アルミテープの巻き付け

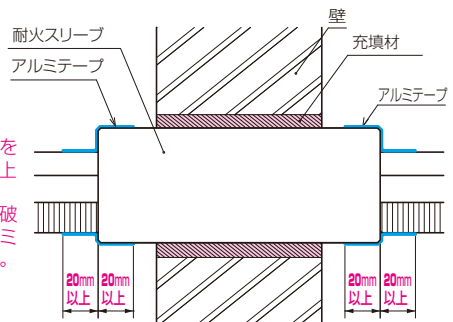
- アルミテープを、耐火スリーブ及びケーブル・電線管に、それぞれ20mm以上、隙間なく1周以上巻き付けます。



※耐火スリーブ側は、20mm位置のけがき線を目安にアルミテープを巻き付けてください。



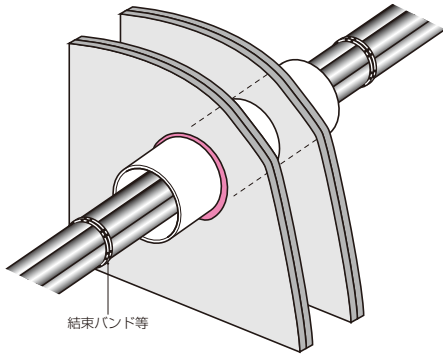
※らせん状など、アルミテープを重ねて巻き付けて、20mm以上を確保する施工も可能です。
※巻き付け時にアルミテープが破れた場合は、その上からアルミテープを貼り付けてください。



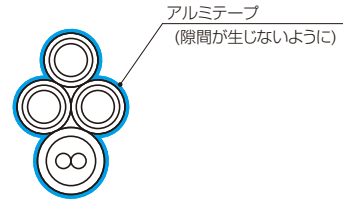
耐火スリーブ

■その他の注意事項

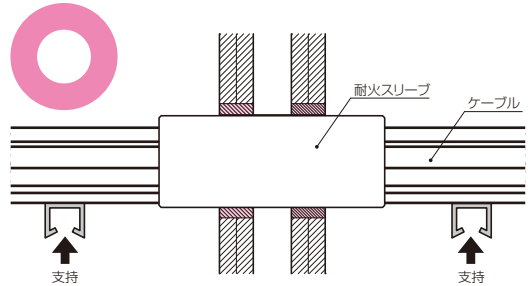
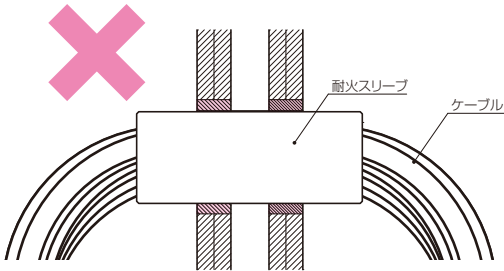
①貫通するケーブル・電線管が複数の場合は、ケーブル配管同士に隙間が生じないように、結束バンドなどを用いてまとめてください。



②アルミテープの巻き付け時は、下図のように、ケーブルや電線管に沿って、隙間が生じないように巻き付けてください。



③耐火スリーブに過度な荷重がかからないように、耐火スリーブの両側でケーブル・電線管を支持してください。



④巻き付けたアルミテープに荷重がかからないように、耐火スリーブ内のケーブル・電線管を、耐火スリーブ内に置かれるように設置してください。

