

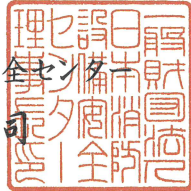
性能評定書

設備機器の種別		防火材等（共住区画貫通配管等）
型式記号		PTLS60
申請者	住所	大阪府大阪市北区天満 1－25－17
	名称	日動電工株式会社
	代表者氏名	代表取締役社長 石浦 竜次
性能評定番号		KK29-014-1号
性能評定年月日		令和03年（2021年）07月02日
性能評定有効期限		令和09年（2027年）03月31日
性能評定の内容		標記共住区画貫通配管等は、評定報告書記載の評定条件の範囲内で使用する場合において、「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）に規定する耐火性能を有しているものと認められる。 対象：壁

本設備機器は、一般財団法人日本消防設備安全センターの定める消防防災用設備機器性能評定規程第5条の規定に基づき、厳正なる試験を行った結果、上記の性能を有するものと認めます。



一般財団法人 日本消防設備安全センター
理事長 西 藤 公 司



別 添

令和3年7月2日

評 定 報 告 書

消防防災用設備機器性能評定委員会

委 員 長 次郎丸 誠男

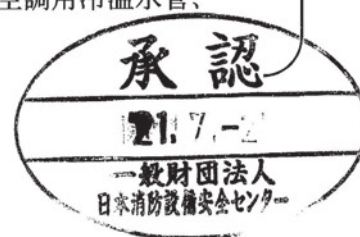
消防防災用設備機器の種類	防火材等（共住区画貫通配管等）
型 式 記 号	PTLS60
申 請 者 名	日動電工株式会社
	大阪府大阪市北区天満1-25-17

評定結果

標記共住区画貫通配管等は、別記評定条件の範囲内で使用する場合において、「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）に規定する耐火性能を有するものと認められる。

対象：壁

構 造：厚さ100mm以上
（鉄筋コンクリート、鉄骨鉄筋コンクリート又は軽量気泡コンクリート）
開 口 部：直径61mm以下の円形
配管用途：給水管、排水管、排水管に付属する通気管、給湯管、空調用冷温水管、
ガス管、配電管及び電気配線



I 評定概要

1 構造及び材料

(1) 構造及び寸法

本製品は、熱膨張材を挿入したスリーブ材を壁の両側から貫通部に差し込み、配管及び電気配線を貫通させ、スリーブ材との隙間はスリーブ材と一体化した閉塞シートを結束バンドで固定するもので、その構造及び寸法を図-1及び図-2に示す。

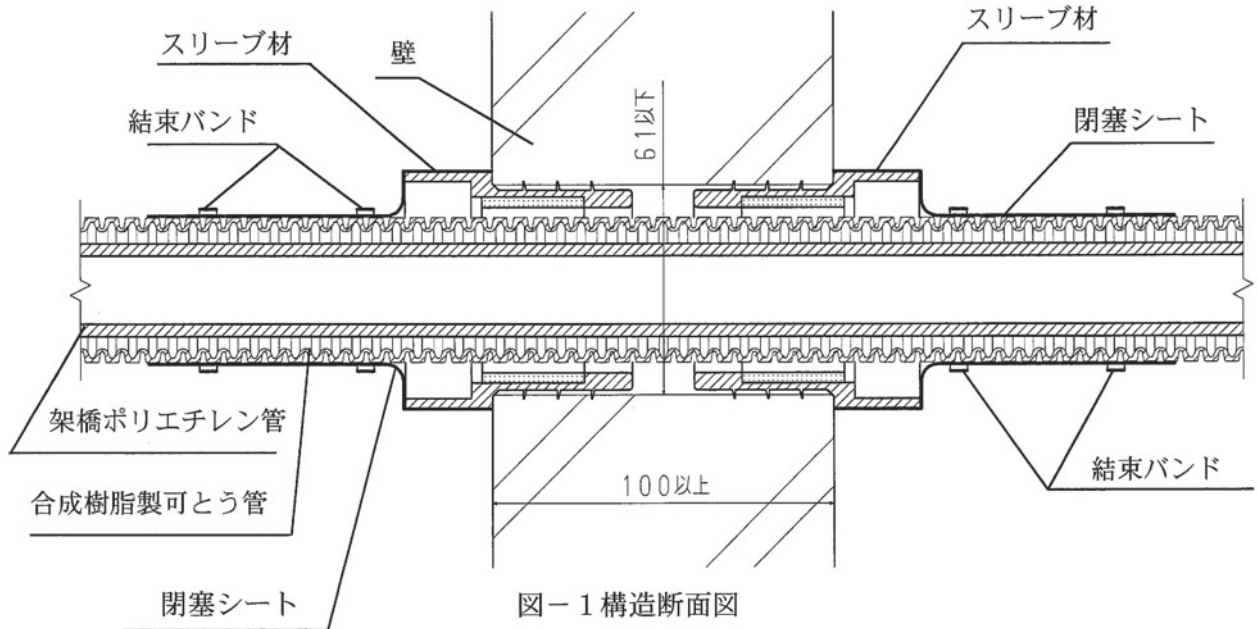


図-1 構造断面図

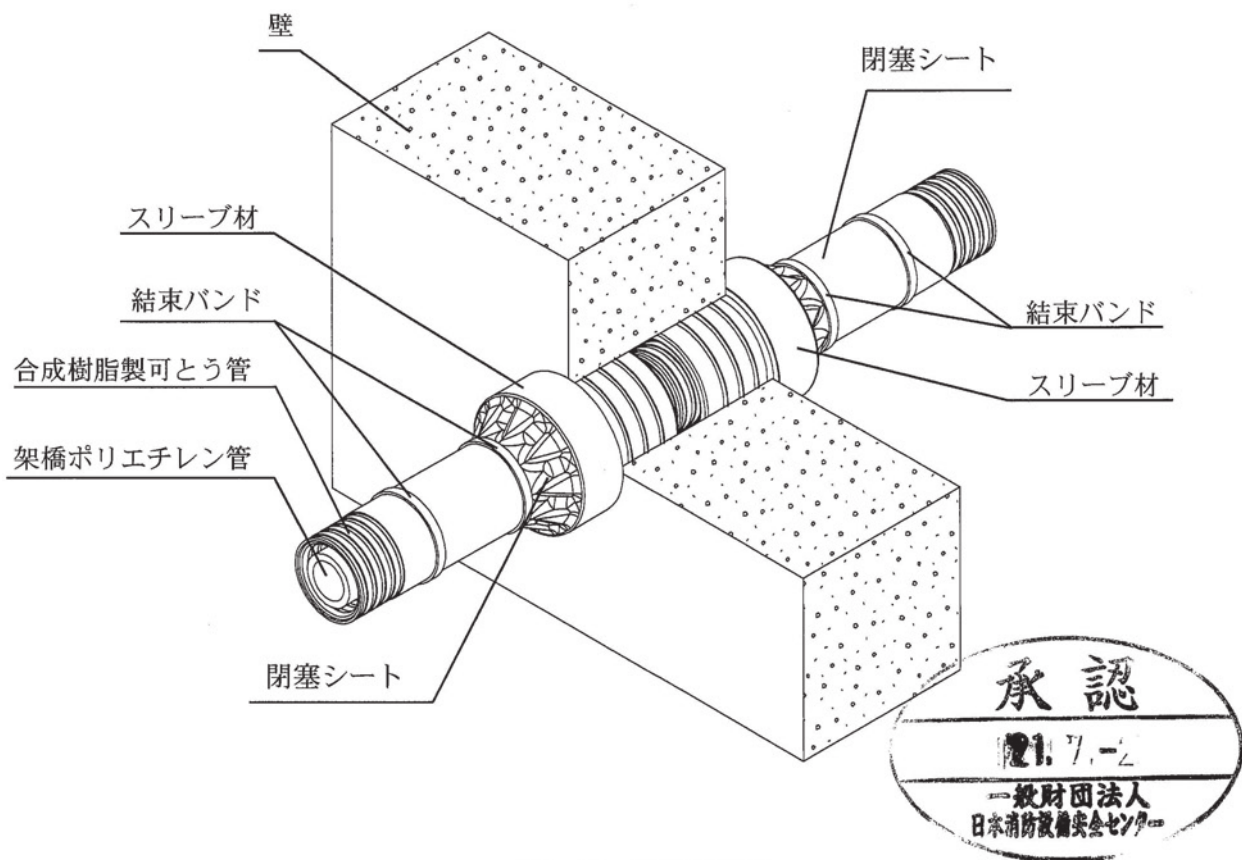
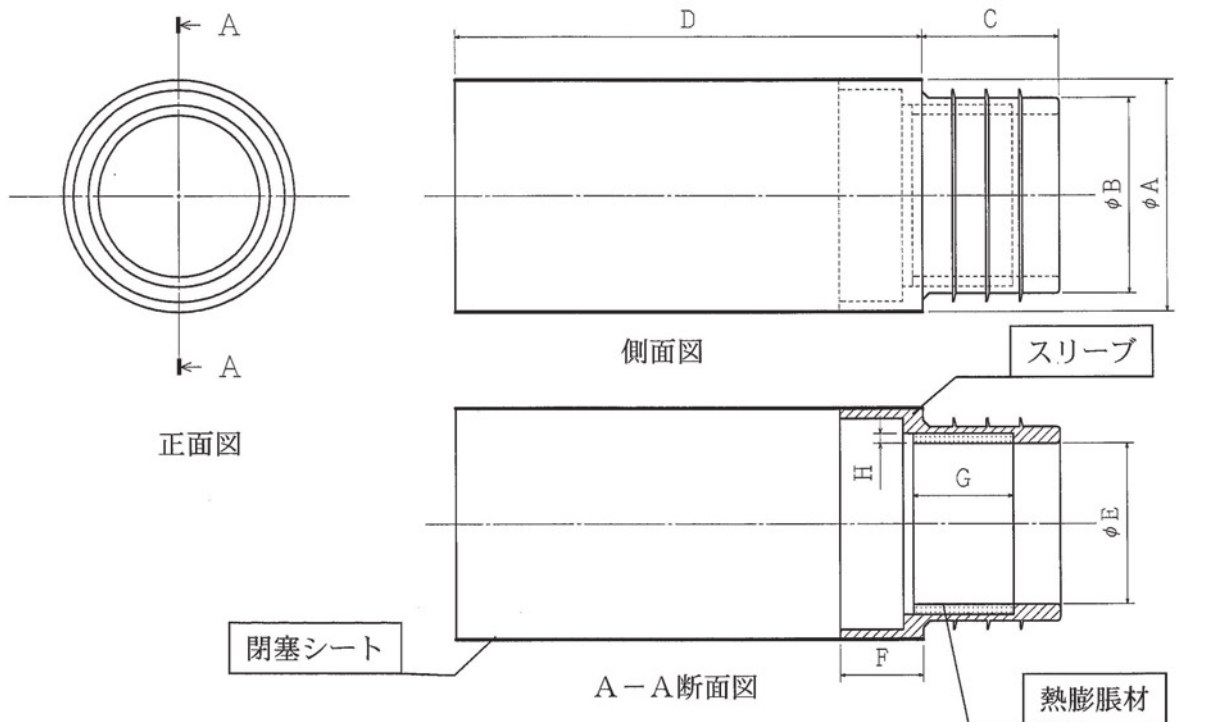


図-2 構造斜視図

(2) 材料

ア スリーブ材

スリーブ材は、熱膨張材を挿入したポリオレフィン系樹脂材の成形品に、閉塞シートを溶着させたものであり、その寸法を図-3に示し、熱膨張材の組成及び物理的性質は次のとおりである。



単位：mm

	A	B	C	D	E	F	G※	H※
寸法	69	58	41	140	48	25	30	2.8
公差	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±0.8	±0.5	+2.0/-0	+0.4/-0

※組込み前

図-3 スリーブ材の寸法

(7) 熱膨張材の組成



(i) 熱膨張材の物理的性質

項 目	特 性 値	試 験 条 件
比 重	1.2±0.15	JIS K 7112 による
熱 膨 張 率	8 倍以上	600℃×20 分
膨張開始温度	210℃	210℃で膨張が認められること

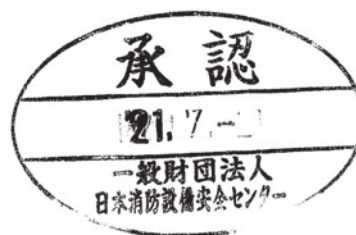
イ 耐熱性シール材

合成樹脂製可とう電線管を壁貫通部分のみに設けて電気配線を挿入する場合の合成樹脂製可とう管とケーブルとの隙間に充てんする耐熱性シール材の組成及び物理的性質は次のとおりである。

(ア) 耐熱性シール材の組成

(イ) 耐熱性シール材の物理的性質

項 目	特 性 値	試 験 条 件
比 重	1.49	JIS K 0061 による
熱 膨 張 率	1.2 倍以上	1000℃×3 分
膨張開始温度	120℃	120℃で膨張が認められること



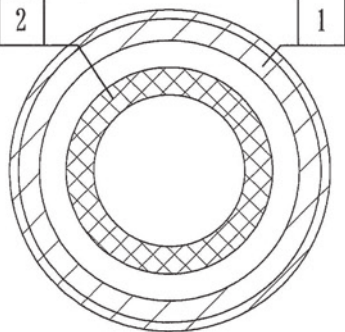
2 配管及び電気配線の種類等

(1) 壁を貫通する配管および電気配線の種類と本数は、次のいずれかのケースであり、それぞれ貫通部に設置するスリーブ材の中に貫通させる。

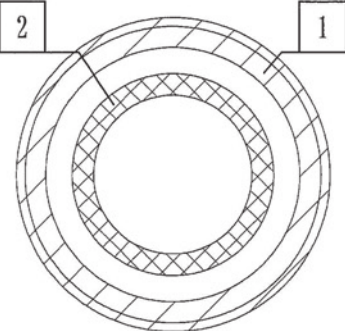
JIS:日本工業規格

JCS:日本電線工業会規格

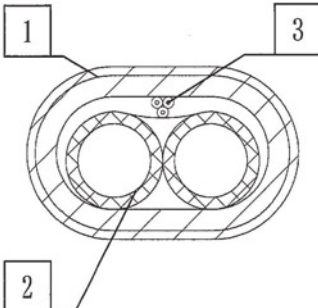
ア ケース1 (試験体 C1、C2)

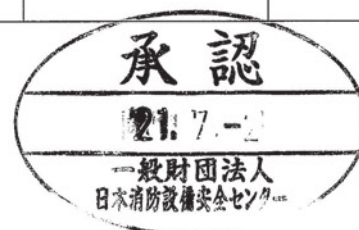
断面図	番号	名称	寸法	本数
	1	合成樹脂製可とう管 (材質: ポリエチレン樹脂)	外径 42 mm以下	1 本
	2	架橋ポリエチレン管	外径 27.0 mm以下 厚み 3.6 mm以下	1 本

イ ケース2 (試験体 D1、D2)

断面図	番号	名称	寸法	本数
	1	合成樹脂製可とう管 (材質: ポリエチレン樹脂)	外径 42 mm以下	1 本
	2	ポリブテン管	外径 27.0 mm以下 厚み 2.9 mm以下	1 本

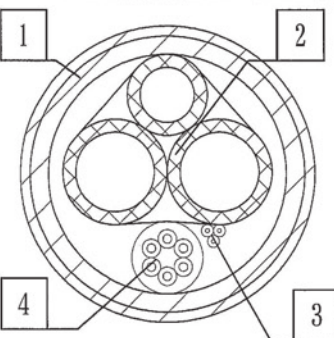
ウ ケース3 (試験体 H1、H2)

断面図	番号	名称	寸法	本数
	1	合成樹脂製可とう管 (楕円) (材質: ポリエチレン樹脂)	外径 36.5×23 mm 以下	1 本
	2	アルミニウム箔張PETフィルム巻き ペア架橋ポリエチレン管	外径 13 mm以下 厚み 1.6 mm以下	2 本
	3	信号線	0.2 mm ² ×3C 以下	1 条以下



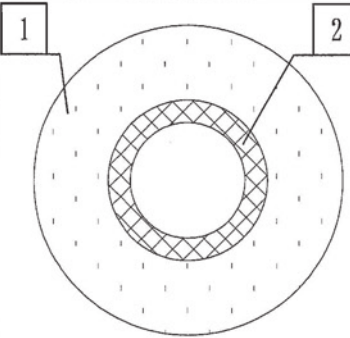
エ ケース4

(試験体 G1、G2)

断面図	番号	名称	寸法	本数
	1	合成樹脂製可とう管 (材質：ポリエチレン樹脂)	外径 36.5 mm以下	1 本
	2	アルミ箔張PETフィルム巻きトリ プル架橋ポリエチレン管	外径 13 mm以下 厚み 1.6 mm以下	2 本
			外径 10 mm以下 厚み 1.6 mm以下	1 本
	3	信号線	0.2 mm ² ×3C 以下	1 条以下
	4	制御ケーブル (VCTF)	0.75 mm ² ×6C 以下	1 本以下

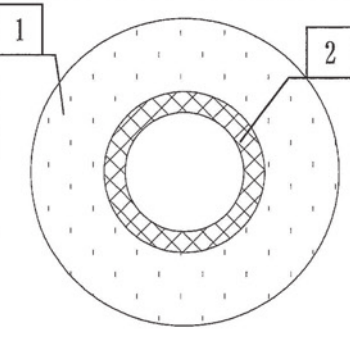
オ ケース5

(試験体 E1、E2)

断面図	番号	名称	寸法	本数
	1	ポリエチレンフォーム	厚み 10 mm以下	1 本
	2	架橋ポリエチレン管	外径 27 mm以下 厚み 3.6 mm以下	1 本

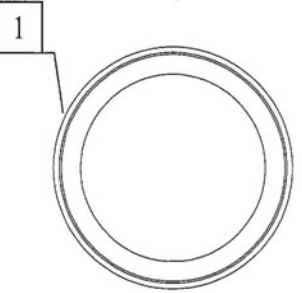
カ ケース6

(試験体 A1、A2)

断面図	番号	名称	寸法	本数
	1	ポリエチレンフォーム	厚み 10 mm以下	1 本
	2	ポリブテン管	外径 34 mm以下 厚み 2.95 mm以下	1 本

キ ケース7

(試験体 I1、I2)

断面図	番号	名称	寸法	本数
	1	軟質塩化ビニルライニン グステンレス鋼フレキシ ブル管 (ガス管)	外径φ32.3 以下 厚み 1mm 以下	1 本

承認

21.7.2

一般財団法人
日本消防設備安全センター

ケ ケース 8

(試験体 F1、F2)

断面図	番号	名称	寸法	本数	
	1	合成樹脂製可とう管 (CD36)	外径 42 mm 以下	1 本	
	2	複 合 ケ ー ブル	LAN ケーブル (UTP-C5E-W)	φ 0.5-4P 以下	1 本以下
			同軸ケーブル (S-5C-FB)	外径 7.7mm 以下	1 本以下
			電子ボタン電話用ケーブル (EBT)	外径 3.0mm 以下	2 本以下
	3	警報ケーブル AE (KP)	φ 0.9×4C 以下	2 本以下	
	4	耐熱電線 HP (FT-3)	φ 1.2×2C 以下	1 本以下	
	5	耐熱電線 HP (FT-3)	φ 0.9×3P 以下	1 本以下	
	6	耐熱電線 HP (FT-3)	φ 0.9×5P 以下	1 本以下	
	7	耐熱電線 FP-C (EM-FT-8-C)	φ 1.2×2C 以下	1 本以下	
	8	制御ケーブル (VCTF (K))	0.75 mm ² ×2C 以下	3 本以下	
	9	制御ケーブル (VCTF)	0.75 mm ² ×3C 以下	1 本以下	
	10	制御ケーブル (VCTF)	0.75 mm ² ×4C 以下	1 本以下	
	11	制御ケーブル (VCTF)	0.75 mm ² ×6C 以下	1 本以下	
	12	市内ケーブル (CPEV)	φ 0.65-2P 以下	1 本以下	
	13	市内ケーブル (FCPEV)	φ 0.9-3P 以下	1 本以下	
	14	光ケーブル (OGLAP-SM-12C)	外径 10.5 mm 以下	1 本以下	
15	樹脂被覆鉄線	φ 2mm 以下	1 本以下		
16	ポリエステル紐	φ 2mm 以下	1 本以下		

ケ ケース 9

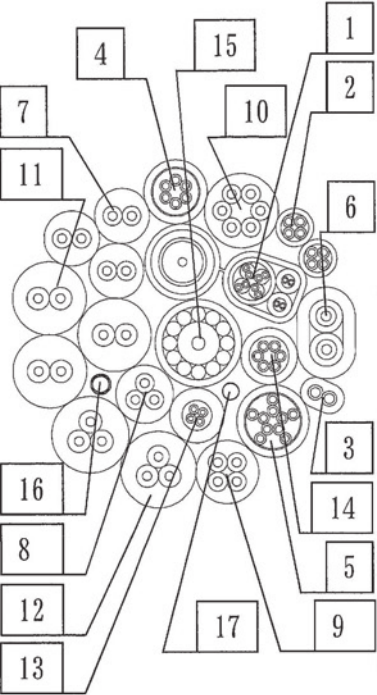
(試験体 K1、K2)

断面図	番号	名称	寸法	本数	
	1	合成樹脂製可とう管 (PF36)	外径 45.5 mm 以下	1 本	
	2	複 合 ケ ー ブル	LAN ケーブル (UTP-C5E-W)	φ 0.5-4P 以下	1 本以下
			同軸ケーブル (S-5C-FB)	外径 7.7mm 以下	1 本以下
			電子ボタン電話用ケーブル (EBT)	外径 3.0mm 以下	2 本以下
	3	警報ケーブル AE (KP)	φ 0.9×4C 以下	2 本以下	
	4	耐熱電線 HP (FT-3)	φ 1.2×2C 以下	1 本以下	
	5	耐熱電線 HP (FT-3)	φ 0.9×3P 以下	1 本以下	
	6	耐熱電線 HP (FT-3)	φ 0.9×5P 以下	1 本以下	
	7	耐熱電線 FP-C (EM-FT-8-C)	φ 1.2×2C 以下	1 本以下	
	8	制御ケーブル (VCTF (K))	0.75 mm ² ×2C 以下	3 本以下	
	9	制御ケーブル (VCTF)	0.75 mm ² ×3C 以下	1 本以下	
	10	制御ケーブル (VCTF)	0.75 mm ² ×4C 以下	1 本以下	
	11	制御ケーブル (VCTF)	0.75 mm ² ×6C 以下	1 本以下	
	12	市内ケーブル (CPEV)	φ 0.65-2P 以下	1 本以下	
	13	市内ケーブル (FCPEV)	φ 0.9-3P 以下	1 本以下	
	14	光ケーブル (OGLAP-SM-12C)	外径 10.5 mm 以下	1 本以下	
15	樹脂被覆鉄線	φ 2mm 以下	1 本以下		
16	ポリエステル紐	φ 2mm 以下	1 本以下		

承認
21.7.2
一般財団法人
日本消防設備安全センター

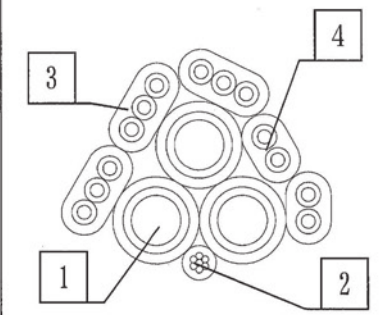
コ ケース10

(試験体 J1、J2)

断面図	番号	名称	寸法	本数	
	1	複合 ケー ブル	LAN ケーブル (UTP-C5E-W)	φ0.5-4P 以下	1 本以下
		同軸ケーブル (S-5C-FB)	外径 7.7mm 以下	1 本以下	
		電子ボタ電話用ケーブル (EBT)	外径 3.0mm 以下	2 本以下	
	2	警報ケーブル AE (KP)		φ0.9×4C 以下	2 本以下
	3	耐熱電線 HP (FT-3)		φ1.2×2C 以下	1 本以下
	4	耐熱電線 HP (FT-3)		φ0.9×3P 以下	1 本以下
	5	耐熱電線 HP (FT-3)		φ0.9×5P 以下	1 本以下
	6	耐熱電線 FP-C (EM-FT-8-C)		φ1.2×2C 以下	1 本以下
	7	制御ケーブル (VCTF (K))		0.75 mm ² ×2C 以下	3 本以下
	8	制御ケーブル (VCTF)		0.75 mm ² ×3C 以下	1 本以下
	9	制御ケーブル (VCTF)		0.75 mm ² ×4C 以下	1 本以下
	10	制御ケーブル (VCTF)		0.75 mm ² ×6C 以下	1 本以下
	11	制御ケーブル (VCT)		0.75 mm ² ×2C 以下	3 本以下
	12	制御ケーブル (VCT)		0.75 mm ² ×3C 以下	2 本以下
	13	市内ケーブル (CPEV)		φ0.65-2P 以下	1 本以下
	14	市内ケーブル (FCPEV)		φ0.9-3P 以下	1 本以下
	15	光ケーブル (OBNLAP-SM-12C)		外径 10.5 mm 以下	1 本以下
16	樹脂被覆鉄線		φ2mm 以下	1 本以下	
17	ポリエステル紐		φ2mm 以下	1 本以下	

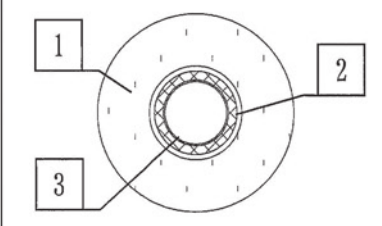
サ ケース11

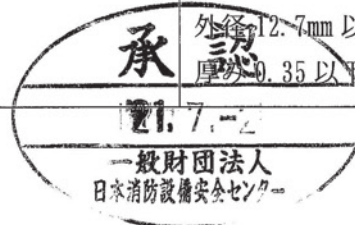
(試験体 M1、M2、)

断面図	番号	名称	寸法	本数
	1	ケーブル (CVT)	38 mm ² ×3C 以下	1 条以下
	2	ケーブル (IV)	5.5 mm ² 以下	1 本以下
	3	ケーブル (VVF)	φ2.0×3C 以下	3 本以下
	4	ケーブル (VVF)	φ2.0×2C 以下	2 本以下

シ ケース12

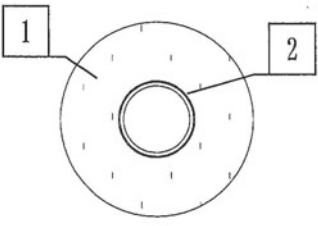
(試験体 N1、N2)

断面図	番号	名称	寸法	本数
	1	ポリエチレンフォーム	厚み 10mm 以下	1 本
	2	ポリエチレン被覆	厚み 1.65 以下	1 本
	3	銅管	外径 12.7mm 以下 厚み 0.35 以下	1 本



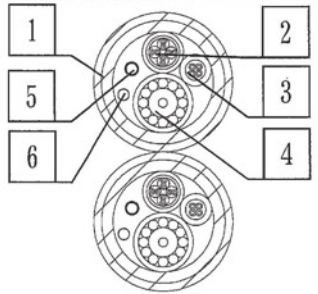
ス ケース13

(試験体 L1、L2)

断面図	番号	名称	寸法	本数
	1	ポリエチレンフォーム	厚み 10mm 以下	1 本
	2	銅管	外径 12.7mm 以下 厚み 0.64 以下	1 本

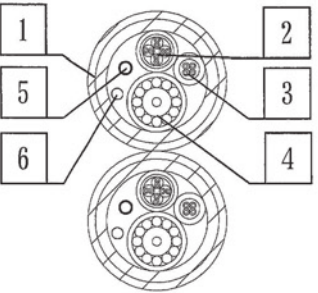
セ ケース14

(試験体 O1、O2)

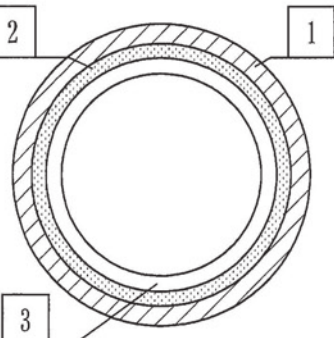
断面図	番号	名称	寸法	本数
	1	合成樹脂製可とう管(CD16)	外径 21.0 mm 以下	2 本以下
	2	LAN ケーブル (UTP-C5E-W)	φ 0.5-4P 以下	2 本以下
	3	市内ケーブル (CPEV)	φ 0.65-2P 以下	2 本以下
	4	光ケーブル(OGNLAP-SM-12C)	外径 10.5 mm 以下	2 本以下
	5	樹脂被覆鉄線	φ 2mm 以下	2 本以下
	6	ポリエステル紐	φ 2mm 以下	2 本以下

ソ ケース15

(試験体 P1、P2)

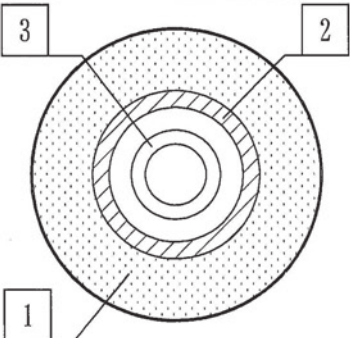
断面図	番号	名称	寸法	本数
	1	合成樹脂製可とう管(PF16)	外径 23.0 mm 以下	2 本以下
	2	LAN ケーブル (UTP-C5E-W)	φ 0.5-4P 以下	2 本以下
	3	市内ケーブル (CPEV)	φ 0.65-2P 以下	2 本以下
	4	光ケーブル(OGNLAP-SM-12C)	外径 10.5 mm 以下	2 本以下
	5	樹脂被覆鉄線	φ 2mm 以下	2 本以下
	6	ポリエステル紐	φ 2mm 以下	2 本以下

タ ケース16

断面図	番号	名称	寸法	本数
	1	ポリエチレンさや管	外径 42 mm 以下	1 本
	2	ウレタンフォーム	厚み 2 mm 以下	1 本
	3	ポリブテン管	外径 34 mm 以下	1 本



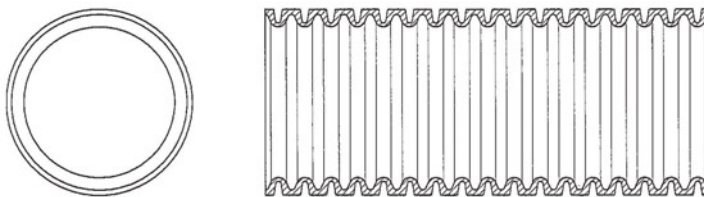
チ ケース17

断面図	番号	名称	寸法	本数
	1	ポリエチレンフォーム	外径 47.5 mm以下 厚み 10 mm以下	1 本
	2	ポリエチレンさや管	外径 27.5 mm以下	1 本
	3	補強層付高耐熱フッ素樹脂ホース	外径 14.6 mm以下	1 本



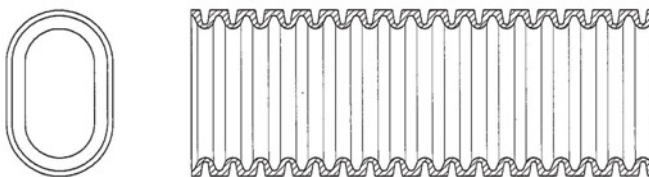
(2) 配管及び電気配線の種類、寸法は、次のとおりである。

ア 合成樹脂製可とう管（さや管・保護管）（材質：ポリエチレン樹脂）



呼称	外径 (mm)	内径 (mm)
36 以下	φ 42 以下	φ 36.0 以下

イ 合成樹脂製可とう管（楕円さや管）（材質：ポリエチレン樹脂）



長径 (mm)	短径 (mm)
36.5 以下	23.0 以下

ウ 架橋ポリエチレン管（JIS K 6769 K6787）



呼び径	外径 (mm)	厚み (mm)
20 以下	φ 27.0 以下	3.6 以下

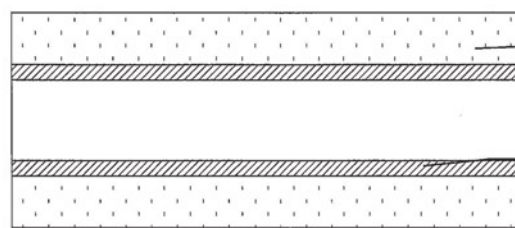
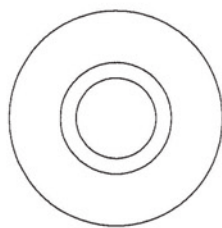
エ ポリブテン管（JIS K 6778 K6792）



呼び径	外径 (mm)	厚み (mm)
25 以下	φ 34.0 以下	2.95 以下



オ 10 mm厚被覆付架橋ポリエチレン管

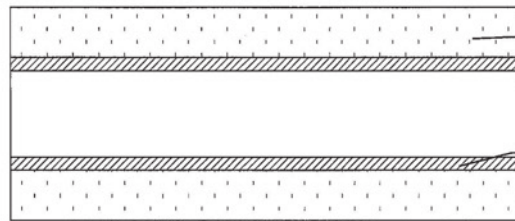
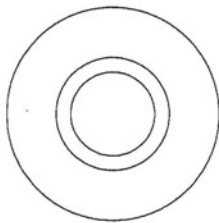


ポリエチレンフォーム

架橋ポリエチレン管

挿入管呼び径	挿入管外径 (mm)	挿入管厚み (mm)	被覆厚み (mm)
20 以下	φ27 以下	3.6 以下	10.0 以下

カ 10 mm厚被覆付ポリブテン管

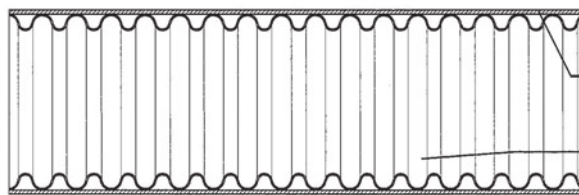
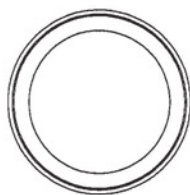


ポリエチレンフォーム

ポリブテン管

挿入管呼び径	挿入管外径 (mm)	挿入管厚み (mm)	被覆厚 (mm)
25 以下	φ34 以下	2.95 以下	10.0 以下

キ 軟質塩化ビニルライニングステンレス鋼フレキシブル管 (JIS G 4305)



軟質塩化ビニル

ステンレス鋼フレキシブル管

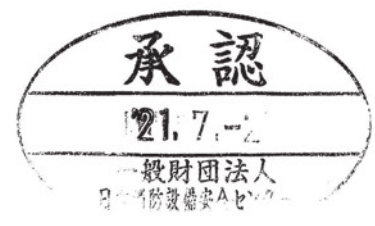
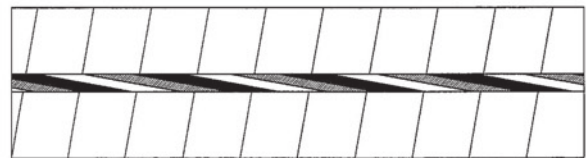
呼び径	外径 (mm)	内径 (mm)
25A 以下	φ32.3 以下	φ25.0 以下

ク アルミニウム箔張 PET フィルム巻きペア架橋ポリエチレン管

外径 13 mm 以下の架橋ポリエチレン管 2 本をアルミ箔張 PET フィルムで巻いた配管であり、信号線を付属する場合は 3 本以下とする。

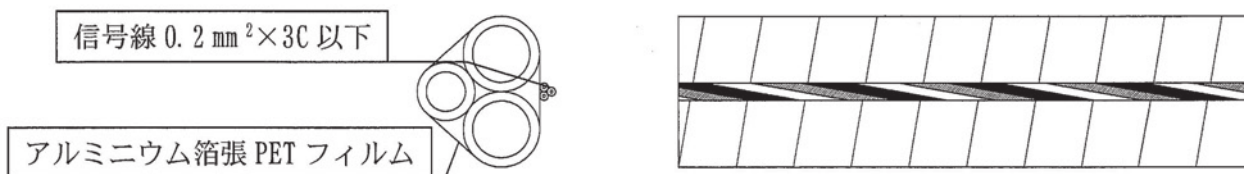
信号線 0.2 mm²×3C 以下

アルミニウム箔張 PET フィルム

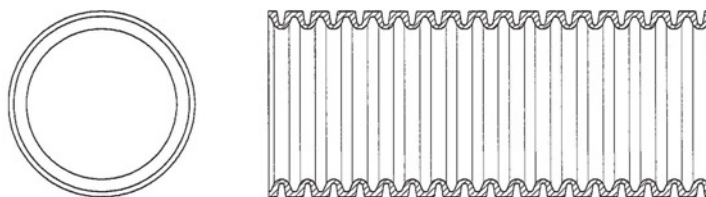


ケ アルミニウム箔張 PET フィルム巻きトリプル架橋ポリエチレン管

外径 13 mm 以下の架橋ポリエチレン管 2 本と外径 10 mm 以下の架橋ポリエチレン管 1 本とをアルミニウム箔張 PET フィルムで巻いた配管であり、信号線を付属する場合は 3 本以下とする。

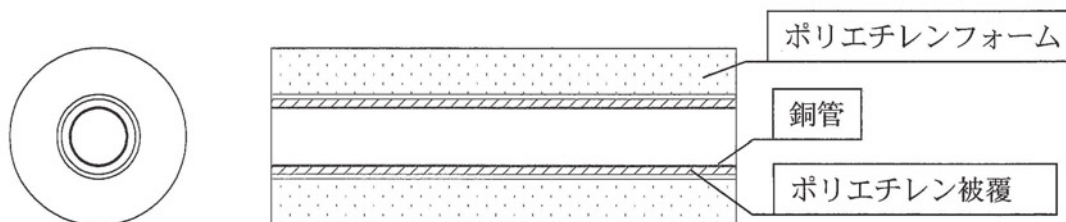


コ 合成樹脂製可とう電線管 (JIS C 8411) CD 管・PF 管



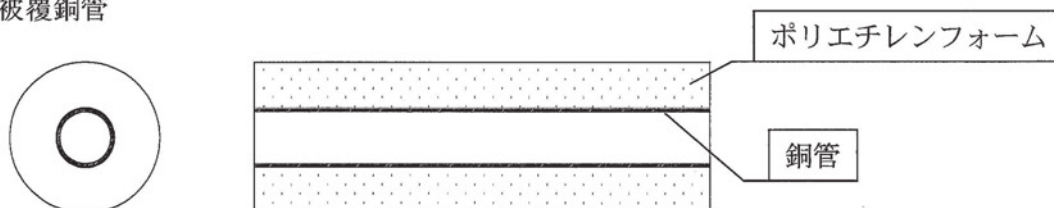
種類	呼称	外径 (mm)	参考内径 (mm)
CD 管	36 以下	φ 42.0 以下	φ 36 以下
PF 管	36 以下	φ 45.5 以下	φ 36 以下

サ 被覆銅管

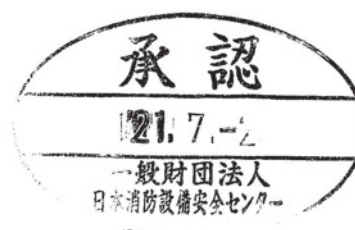


呼び径	銅管外径 (mm)	銅管厚み (mm)	PE 被覆厚み (mm)	被覆厚み (mm)
13 以下	φ 12.7 以下	0.35 以下	1.65 以下	10.0 以下

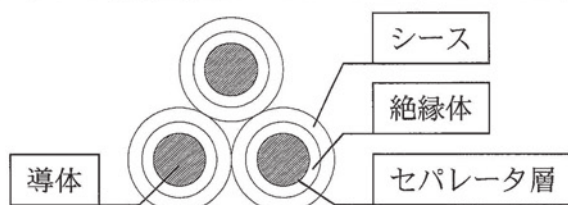
シ 被覆銅管



呼び径	銅管外径 (mm)	銅管厚み (mm)	被覆厚み (mm)
13 以下	φ 12.7 以下	0.64 以下	10.0 以下



ス トリプレックス形架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル CVT (JIS C 3605)



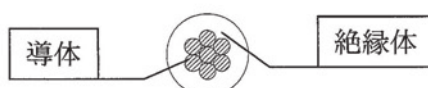
線芯数	導体断面積 (mm ²)	より合わせ外径 (mm)
3 以下	114 以下	28 以下

セ ビニル絶縁ビニルシースケーブル VVF (JIS C 3342)



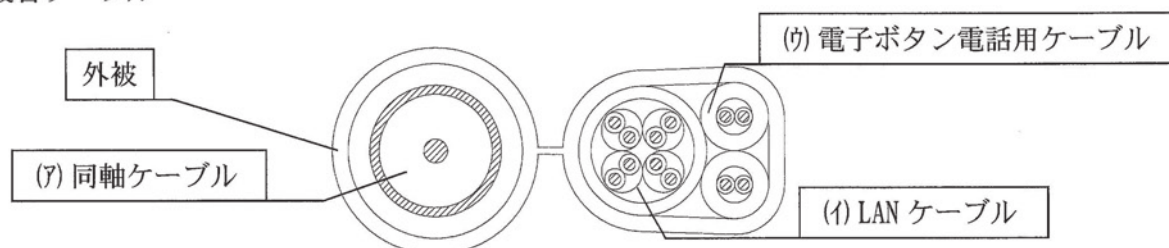
線芯数	導体断面積 (mm ²)	仕上外径 (mm)
3 以下	9.42 以下	6.6×14.0 以下

ソ ビニル絶縁電線 IV (JIS C 3307)



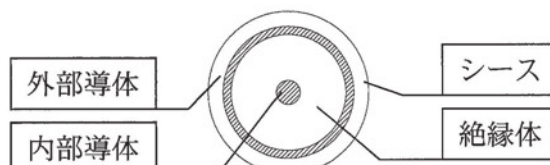
線芯数	導体断面積 (mm ²)	仕上外径 (mm)
7 以下	5.5 以下	5.0 以下

タ 複合ケーブル

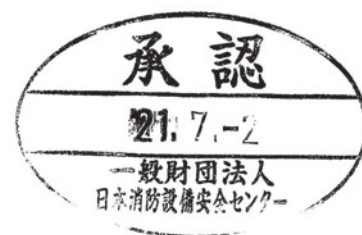


仕上外径 (mm)	
短径	9.5 以下 (TV) - 7.3 以下 (LAN/TEL)
長径	20.0 以下

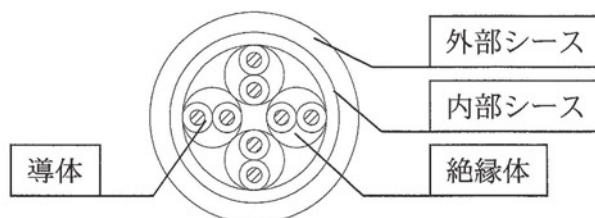
タ (ア) 同軸ケーブル (JIS C 3502)



線芯数	導体断面積 (mm ²)	仕上外径 (mm)
1 以下	3.13 以下	7.7 以下



タ (イ) LAN ケーブル



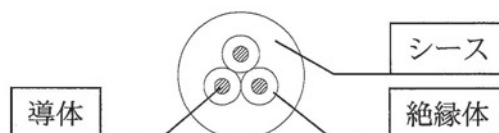
線心数	導体断面積 (mm ²)	仕上外径 (mm)
8 以下	1.57 以下	7.3 以下

タ (ウ) 電子ボタン電話用ケーブル EBT (JCS 5504)



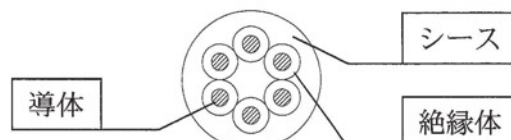
線心数	導体断面積 (mm ²)	仕上外径 (mm)
2 以下	0.4 以下	3 以下

チ ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル VCT (JIS C 3312)



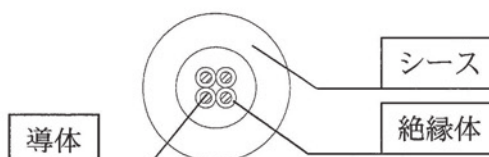
線心数	導体断面積 (mm ²)	仕上外径 (mm)
3 以下	2.25 以下	9.2 以下

ツ ビニルキャブタイヤ丸形コード VCTF (K) (JIS C 3306)

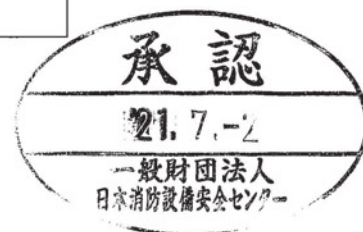


線心数	導体断面積 (mm ²)	仕上外径 (mm)
6 以下	4.5 以下	8.9 以下

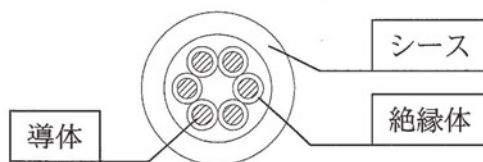
テ 市内ケーブル：市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル CPEV (JCS 5224)



線心数	導体断面積 (mm ²)	仕上外径 (mm)
4 以下	1.33 以下	7.5 以下

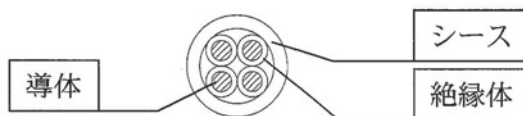


ト 市内ケーブル：着色識別ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル FCPEV (JCS 5402)



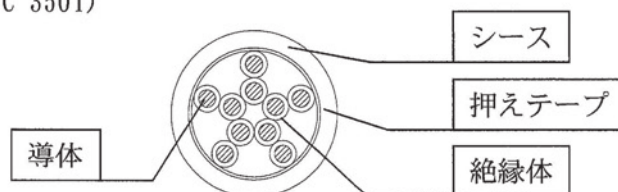
線心数	導体断面積 (mm ²)	仕上外径 (mm)
6 以下	3.82 以下	7.5 以下

ナ 警報ケーブル AE (KP) (JCS 4396)



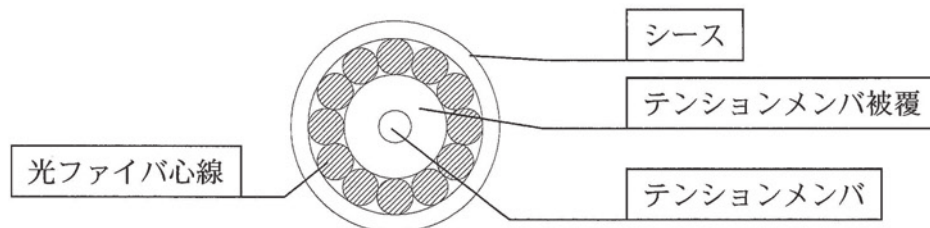
線心数	導体断面積 (mm ²)	仕上外径 (mm)
4 以下	2.54 以下	4.6 以下

ニ 耐熱電線 HP (FT-3) (JIS C 3501)



線心数	導体断面積 (mm ²)	仕上外径 (mm)
10 以下	6.36 以下	8.7 以下

ヌ 光ケーブル



線心数	仕上外径 (mm)
12 以下	10.5 以下

ネ 樹脂被覆鉄線



外径 (mm)
φ2 以下

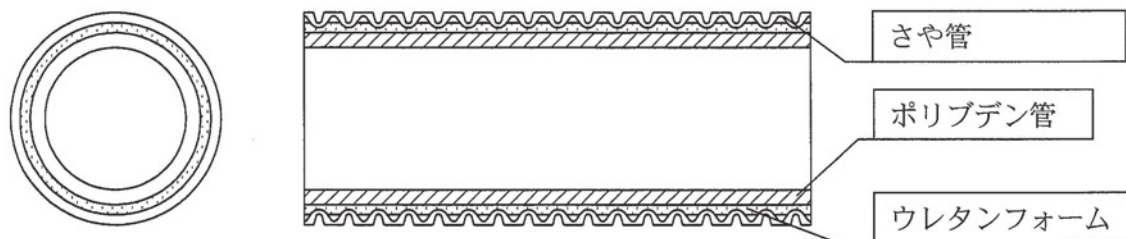
ノ ポリエステル紐



外径 (mm)
φ2 以下

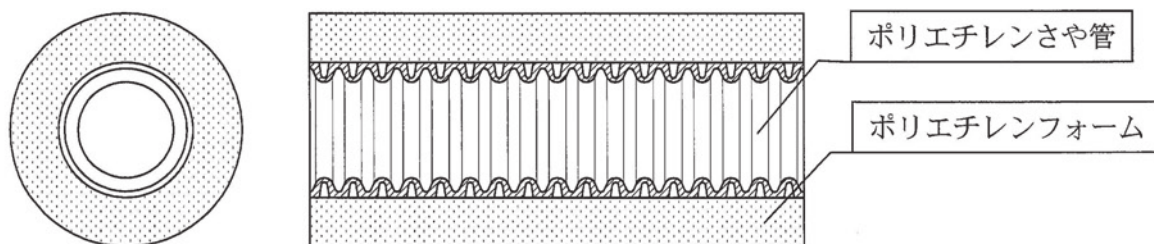


ハ さや管ウレタンフォーム付ポリブテン管



外径 (mm)	内径 (mm)
φ42 以下	φ28.1 以下

ヒ 被覆材付ポリエチレンさや管 (被覆材：厚さ 10 mm以下)

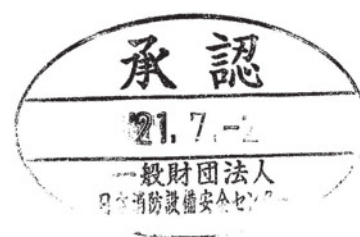


外径	内径 (mm)
φ47.5 以下	φ22 以下

フ 補強層付高耐熱フッ素樹脂ホース



外径 (mm)	内径 (mm)
φ14.6 以下	φ10 以下



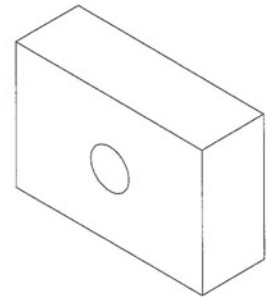
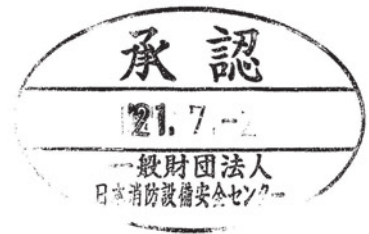
3 施工仕様

(1) 施工手順

ア 配管又は電気配線を貫通させる場合

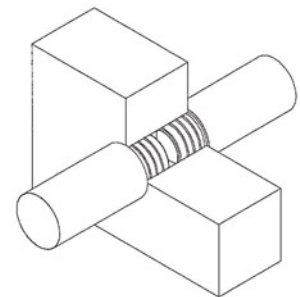
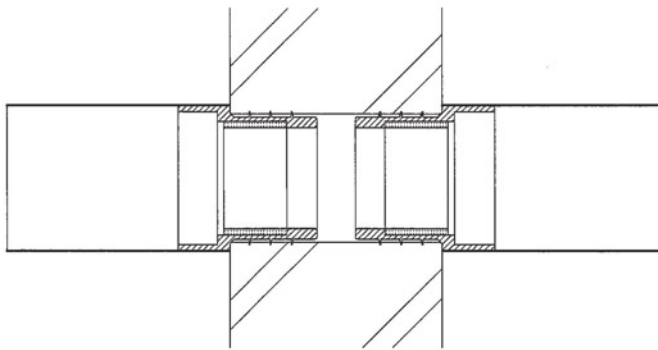
(7) 貫通開口部の設定

φ61 mm以下の貫通開口部を設ける。



(イ) スリーブ材の設置

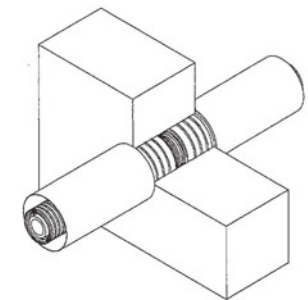
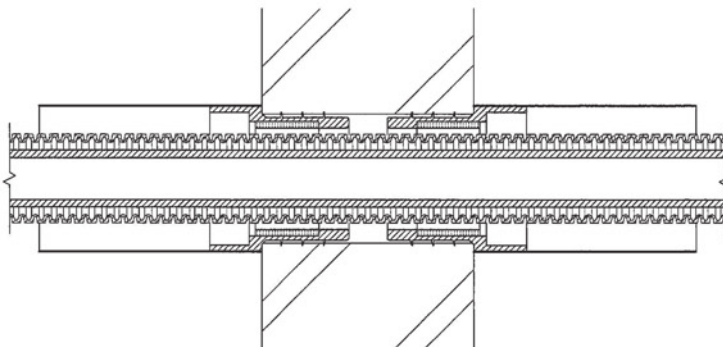
スリーブ材を貫通開口部の両側から取り付け。



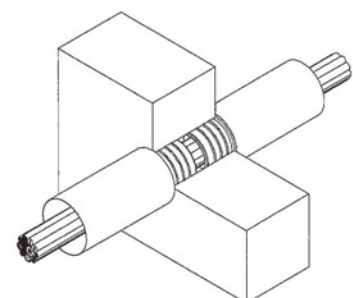
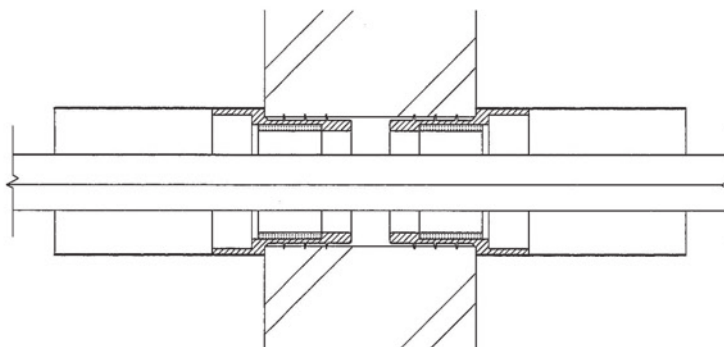
(ロ) 配管の設置

スリーブ材を設置した貫通開口に配管又は電気配線を貫通させる。

配管

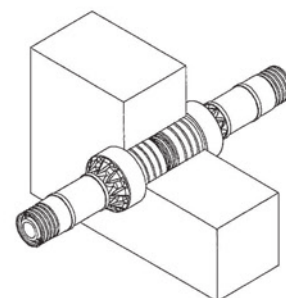
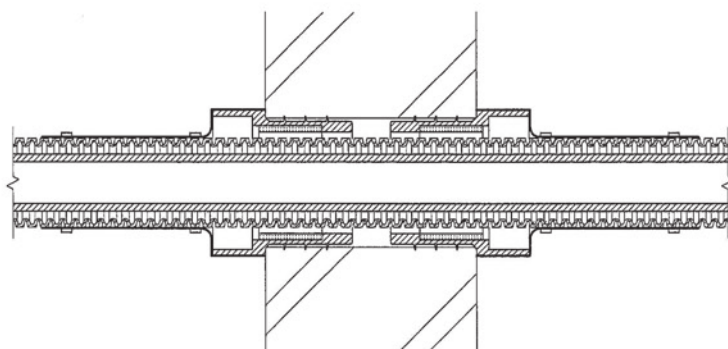


電気配線

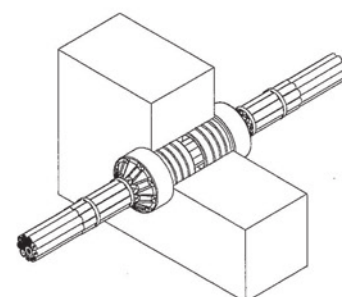
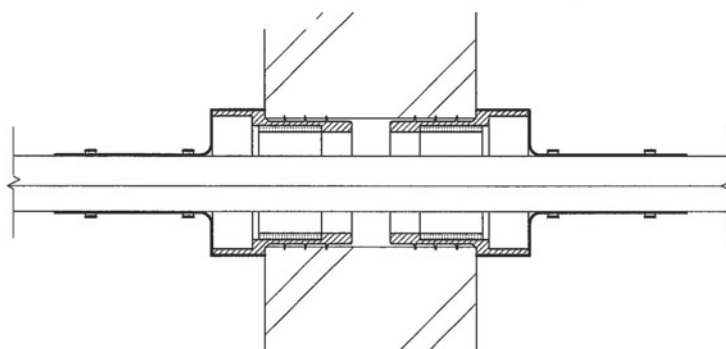


(I) 閉塞シートの固定

結束バンドを用いて閉塞シートを2か所ずつ固定する
配管



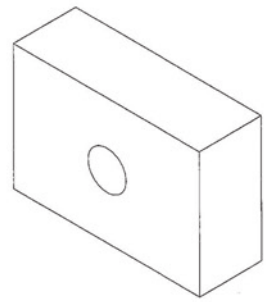
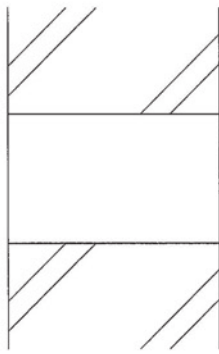
電気配線



イ 合成樹脂製可とう電線管を壁貫通部分のみに設けて電気配線を挿入する場合

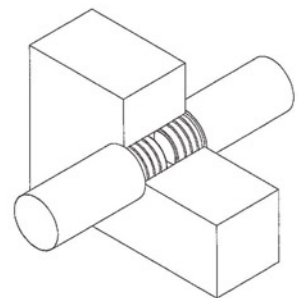
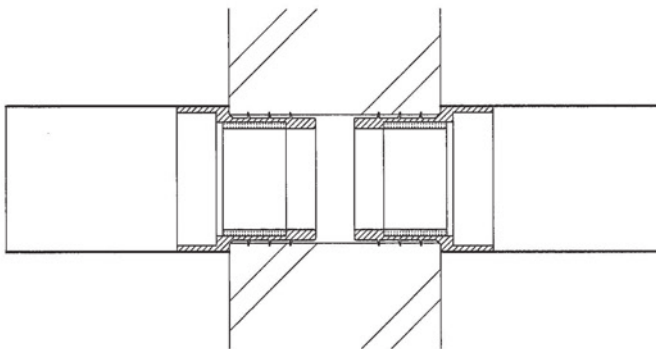
(7) 貫通開口部の設定

φ61mm以下の貫通開口部を設ける。



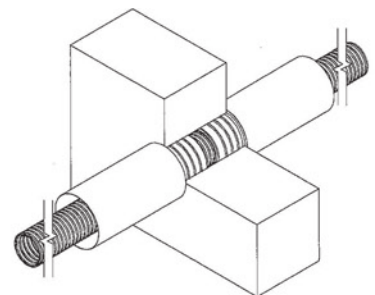
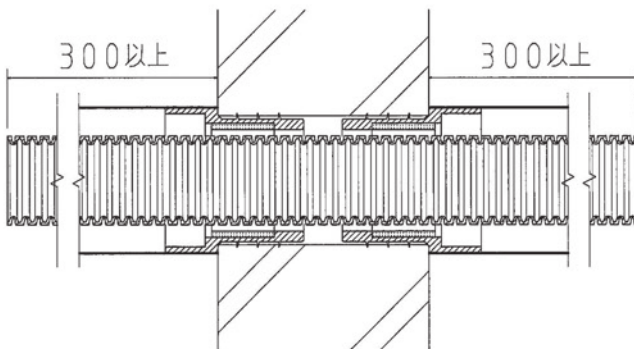
(i) スリーブ材の設置

スリーブ材を貫通開口部の両側から取り付ける

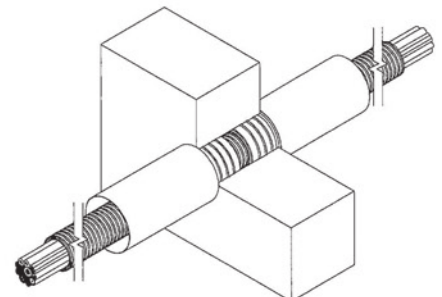
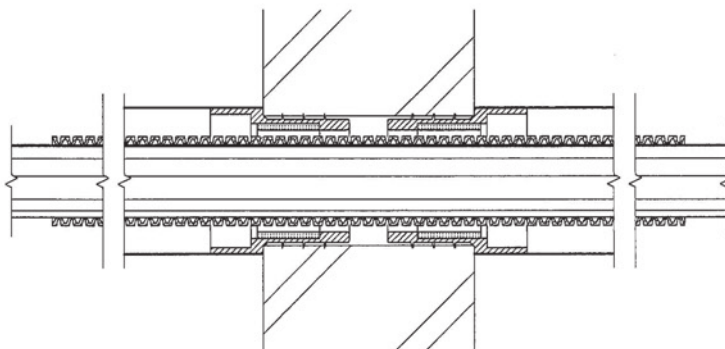


(ウ) 配管の設置

スリーブ材を設置した貫通開口に合成樹脂製可とう電線管を、壁から 300 mm 以上突出して挿入する。

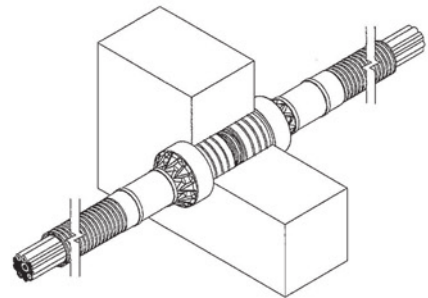
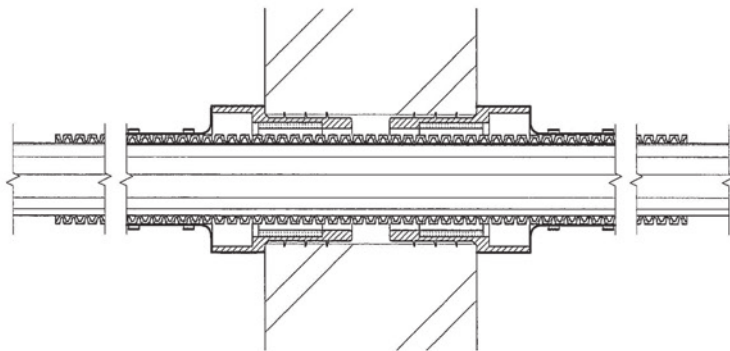


(I) 配管に電気配線を通線する。



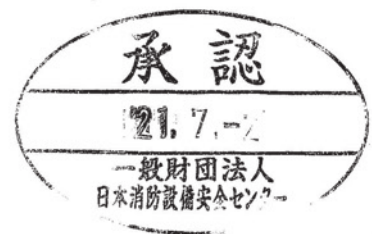
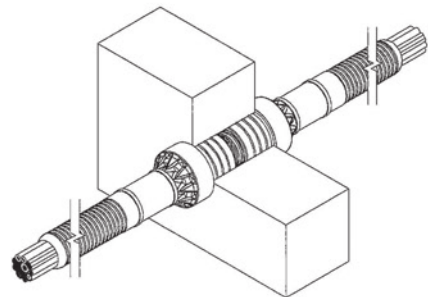
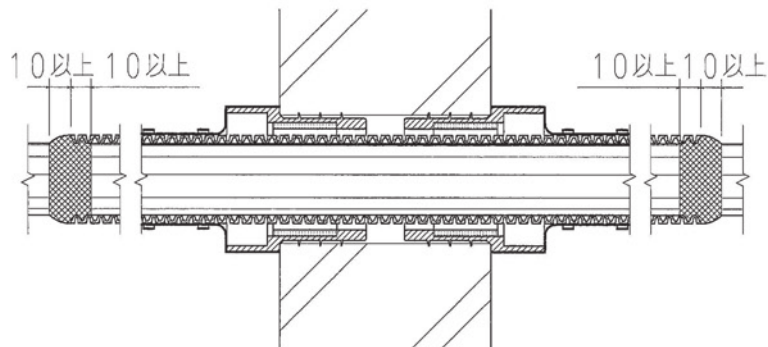
(イ) 閉塞シートの固定

結束バンドを用いて閉塞シートを2か所ずつ固定する



(ロ) 合成樹脂製可とう電線管の端部において、ケーブルと合成樹脂製可とう電線管との隙間に耐熱性シール材を管端から 10 mm 以上充てんし、かつ管端から 10 mm 以上盛り上げる。

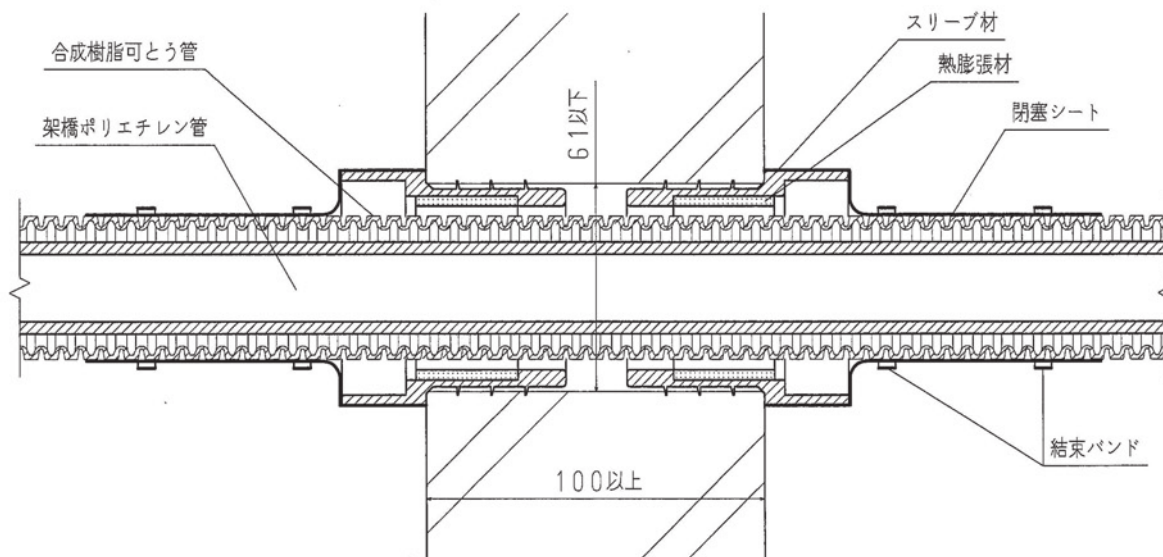
合成樹脂製可とう電線管に電気配線を通線していない場合も同様に耐熱性シール材で管端部を閉塞する。※但し、(ロ)の施工は(イ)の後でもよい。



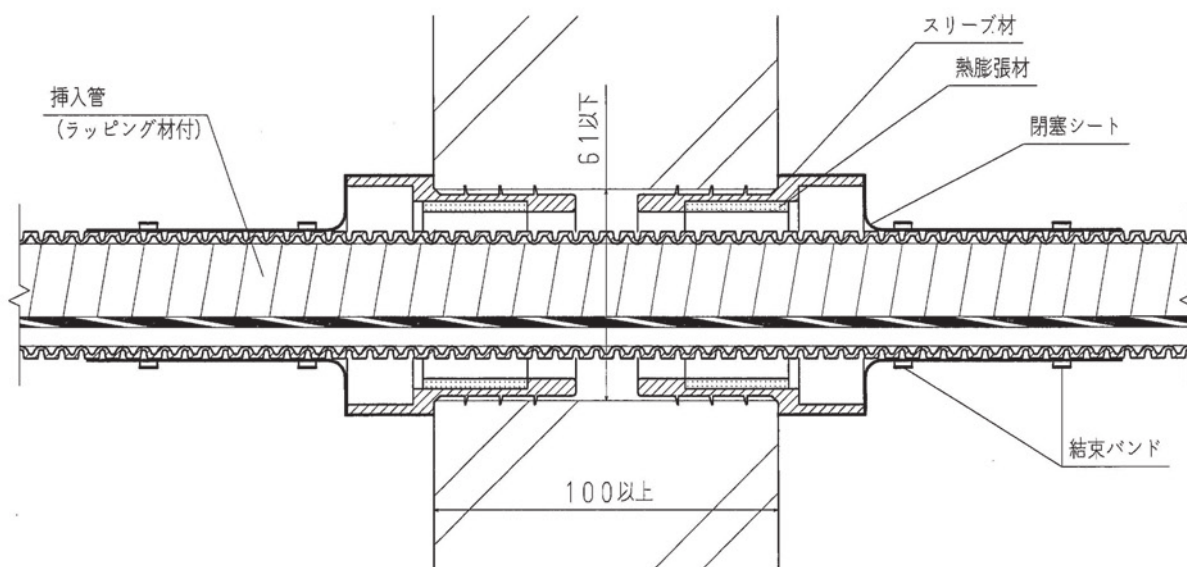
(2) 施工図例

単位：mm

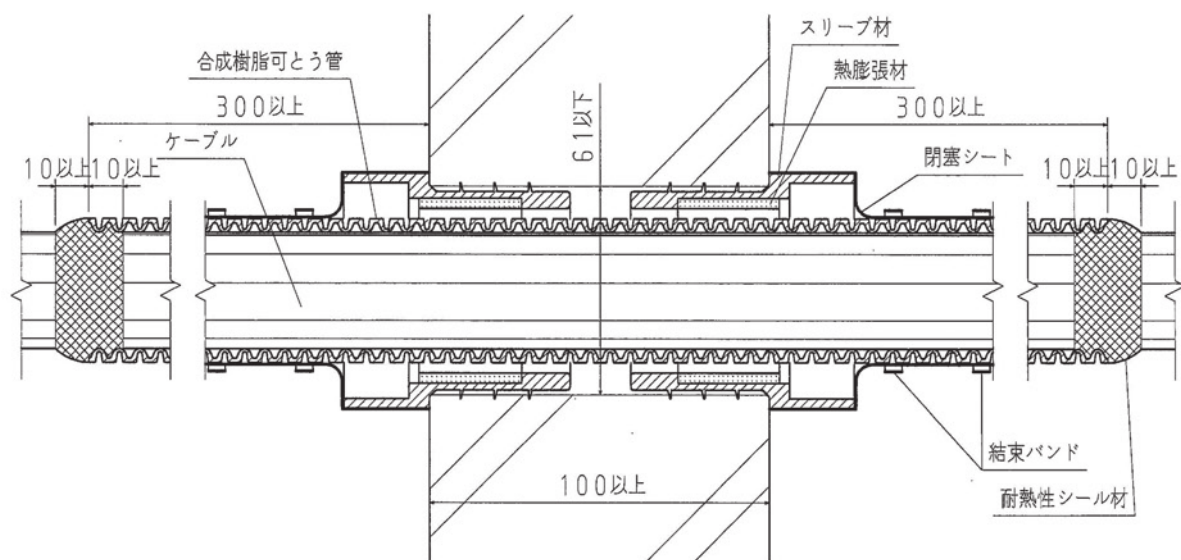
ア 合成樹脂製可とう管と挿入した配管の組み合わせの場合



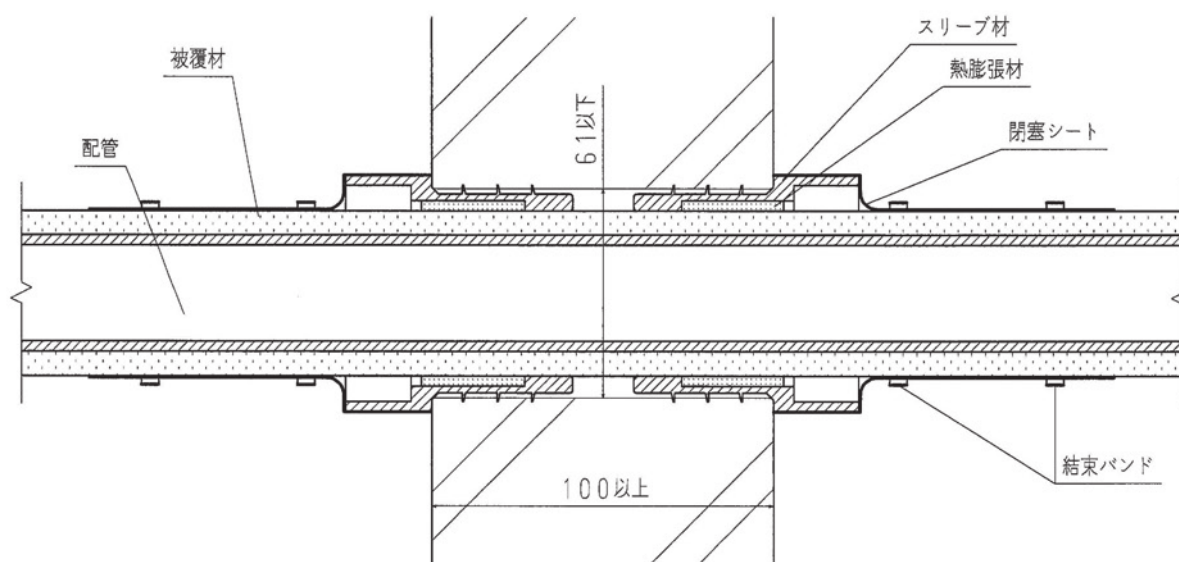
イ 合成樹脂製可とう管と挿入した配管及び電気配線の組み合わせの場合



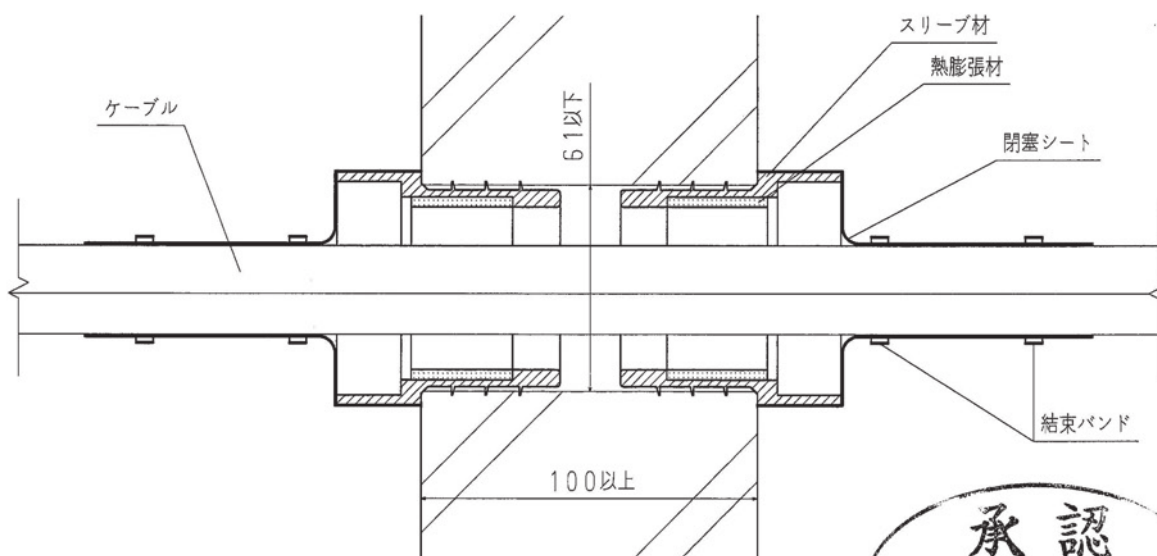
ウ 合成樹脂製可とう電線管を貫通部分のみに設けて電気配線を挿入する場合



エ 被覆材付配管の場合



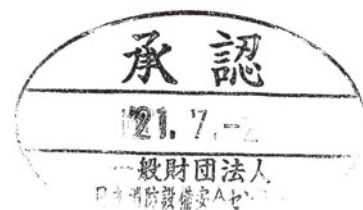
オ 電気配線の場合



4. 試験結果の概要

本工法の壁貫通の耐火性能については、次のとおりである。

試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能 (壁)	スリーブ材を加熱側及び非加熱側に取付 (A 1, A 2)	良 (1 時間耐火)
	1 壁材質 軽量気泡コンクリート	
	2 壁厚 100 mm	
	3 開口部 $\phi 61$ mm	
	4 貫通部 ホリエレンフォーム(被覆材) 外径 55 mm, 厚み 10 mm	
	挿入管 ポリブテン管 外径 34.0 mm, 厚み 2.95 mm	
	スリーブ材を加熱側及び非加熱側に取付 (C 1, C 2)	
	1 壁材質 軽量気泡コンクリート	
	2 壁厚 100 mm	
	3 開口部 $\phi 61$ mm	
	4 貫通部 合成樹脂製可とう管 外径 42 mm	
	挿入管 架橋ホリエレン管 外径 27.0 mm, 厚み 3.6 mm	
	スリーブ材を加熱側及び非加熱側に取付 (D 1, D 2)	
	1 壁材質 軽量気泡コンクリート	
	2 壁厚 100 mm	
	3 開口部 $\phi 61$ mm	
	4 貫通部 合成樹脂製可とう管 外径 42 mm	
	挿入管 ポリブテン管 外径 27.0 mm, 厚み 2.9 mm	



試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能 (壁)	スリーブ材を加熱側及び非加熱側に取付 (E 1, E 2)	良 (1時間耐火)
	1 壁材質 軽量気泡コンクリート	
	2 壁厚 100 mm	
	3 開口部 φ61 mm	
	4 貫通部 ポリエチレンフォーム(被覆材) 外径 48 mm, 厚み 10 mm	
	挿入管 架橋ポリエチレン管 外径 27.0 mm, 厚み 3.6 mm	
	スリーブ材を加熱側及び非加熱側に取付 (F 1, F 2)	
	1 壁材質 軽量気泡コンクリート	
	2 壁厚 100 mm	
	3 開口部 φ61 mm	
	4 貫通部 合成樹脂製可とう管 外径 42 mm	
	挿入線 複合ケーブル	
	LAN ケーブル (UTP-C5E-W, 0.5-4P)	
	同軸ケーブル (S-5C-FB)	
	電子ボタン電話用ケーブル (EBT)	
	警報ケーブル AE (KP, 0.9×4C)	
	耐熱電線 HP (FT-3, 1.2×2C)	
	耐熱電線 HP (FT-3, 0.9×3P)	
	耐熱電線 HP (FT-3, 0.9×5P)	
	耐熱電線 FP-C (EM-FT-8-C, 1.2×2C)	
	制御ケーブル (VCTF (K), 0.75×2C)	
	制御ケーブル (VCTF, 0.75×3C)	
	制御ケーブル (VCTF, 0.75×4C)	
	制御ケーブル (VCTF, 0.75×6C)	
	市内ケーブル (CPEV, 0.65-2P)	
	市内ケーブル (FCPEV, 0.9-3P)	
	光ケーブル (OBNLAP-SM-12C)	
	被覆樹脂鉄線	
	ポリエステル紐	
	スリーブ材を加熱側及び非加熱側に取付 (G 1, G 2)	
	1 壁材質 軽量気泡コンクリート	
	2 壁厚 100 mm	
	3 開口部 φ61 mm	
	4 貫通部 合成樹脂製可とう管 外径 36.5 mm	
	挿入管 アルミニウム箔張 PET フィルム巻きトリプル架橋ポリエチレン管	
	外径 13 mm, 厚み 1.6 mm 2 本	
	外径 10 mm, 厚み 1.6 mm 1 本	
	挿入線 制御ケーブル (VCTF, 0.75×6C)	
	信号線 0.2 mm ² ×3C	
	スリーブ材を加熱側及び非加熱側に取付 (H 1, H 2)	
	1 壁材質 軽量気泡コンクリート	
	2 壁厚 100 mm	
	3 開口部 φ61 mm	
	4 貫通部 合成樹脂製可とう管 楕円 36.5×23 mm	
	挿入管 アルミニウム箔張 PET フィルム巻きペア架橋ポリエチレン管	
	外径 13 mm, 厚み 1.6 mm 2 本	
	挿入線 信号線 0.2 mm ² ×3C 1 条	

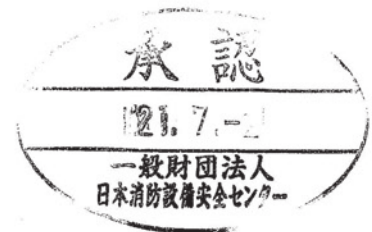


試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能 (壁)	スリーブ材を加熱側及び非加熱側に取付 (L 1, L 2)	良 (1 時間耐火)
	1 壁材質 軽量気泡コンクリート	
	2 壁厚 100 mm	
	3 開口部 $\phi 61$ mm	
	4 貫通部 ポリエチレンフォーム(被覆材) 外径 33 mm, 厚み 10 mm	
	挿入管 銅管 外径 12.7 mm, 厚み 0.64 mm	
	スリーブ材を加熱側及び非加熱側に取付 (M 1, M 2)	
	1 壁材質 軽量気泡コンクリート	
	2 壁厚 100 mm	
	3 開口部 $\phi 61$ mm	
	4 貫通部 600V 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル CVT38mm ² ×3C 1 条	
	600V ビニル絶縁電線 IV5.5mm ² 1 本	
	600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル VVF2.0×3C 3 本	
	600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル VVF2.0×2C 2 本	
	スリーブ材を加熱側及び非加熱側に取付 (N 1, N 2)	
	1 壁材質 軽量気泡コンクリート	
	2 壁厚 100 mm	
	3 開口部 $\phi 61$ mm	
	4 貫通部 ポリエチレンフォーム(被覆材) 外径 38mm, 厚み 10 mm	
	挿入管 銅管 外径 21.5 mm, 厚み 0.35 mm	
	ポリエチレン(被覆材) 厚み 1.65 mm	

試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能 (壁)	スリーブ材を加熱側及び非加熱側に取付 (O 1, O 2)	良 (1 時間耐火)
	1 壁材質 軽量気泡コンクリート	
	2 壁厚 100 mm	
	3 開口部 $\phi 61$ mm	
	4 貫通部 合成樹脂製可とう管 外径 21.0 mm	
	挿入線 LAN ケーブル (UTP-C5E-W, 0.5-4P) 2 本	
	市内ケーブル (CPEV, 0.65-2 P) 2 本	
	光ケーブル (OGNLAP-SM-12C) 2 本	
	被覆樹脂鉄線 2 本	
	ポリエステル紐 2 本	
	スリーブ材を加熱側及び非加熱側に取付 (P 1, P 2)	
	1 壁材質 軽量気泡コンクリート	
	2 壁厚 100 mm	
	3 開口部 $\phi 61$ mm	
	4 貫通部 合成樹脂製可とう管 外径 23 mm	
	挿入線 LAN ケーブル (UTP-C5E-W, 0.5-4P) 2 本	
	市内ケーブル (CPEV, 0.65-2 P) 2 本	
	光ケーブル (OGNLAP-SM-12C) 2 本	
	被覆樹脂鉄線 2 本	
	ポリエステル紐 2 本	



試験項目	試験内容	試験結果
区画貫通部の耐火性能 (壁)	スリーブ材を加熱側及び非加熱側に取付 (A 1, A 2) 1 壁材質 軽量気泡コンクリート 2 壁厚 100 mm 3 開口部 $\phi 61$ mm 4 貫通部 さや管ウレタンフォーム付ポリブテン管 外径 42 mm ポリエチレンさや管 外径 42 mm ウレタンフォーム 厚さ 2 mm ポリブテン管 外径 34 mm	良 (1 時間耐火)
	スリーブ材を加熱側及び非加熱側に取付 (B 1, B 2) 1 壁材質 軽量気泡コンクリート 2 壁厚 100 mm 3 開口部 $\phi 61$ mm 4 貫通部 被覆材付ポリエチレンさや管 外径 47.5 mm 被覆材 ポリエチレフォーム 外径 47.5 mm、厚さ 10 mm ポリエチレンさや管 外径 27.5 mm 挿入管 補強層付高耐熱フッ素樹脂ホース 外径 14.6 mm	



Ⅱ 評価条件

1 施工上の条件

- (1) 共住区画を構成する壁を給水管、排水管、排水管に付属する通気管、給湯管、空調用冷温水管、ガス管、配電管及び電気配線が貫通する部位に適用すること。
- (2) 配管等を貫通させるために設ける開口部は、直径 61 mm 以下の円形であること。
- (3) 配管等を貫通させるために設ける開口部相互間の距離は、200 mm 以上であること。ただし住戸等と共用部分を区画する壁を除く。
- (4) 開口部を貫通する配管は、「Ⅰ 評価概要 2 配管及び電気配線の種類等」に記すところによるものであること。
- (5) 厚み 100 mm 以上の耐火構造の壁に適用すること。
- (6) 軽量気泡コンクリートの壁にあっては、貫通部が 1 枚のパネル内に収まるように施工すること。
- (7) 貫通部は、施工仕様に基づく詳細な施工方法に関する取扱説明書により施工すること。

2 品質管理上の条件

- (1) 熱膨張材を 600℃ で 20 分間加熱した時の膨張倍率が 8 倍以上であることを、製造ロットごとに確認すること。
- (2) 耐熱性シール材を 1,000℃ で 3 分間加熱した時の膨張倍率が 1.2 倍以上であることを、製造ロットごとに確認すること。

