



消火配管用ポリエチレン管

JP K 004:2025

消火配管用ポリエチレン管継手

JP K 014:2025

2024 年 1 月 30 日制定
2025 年 1 月 28 日改正

日本ポリエチレンパイプシステム協会

白 紙

目 次

	ページ
JP K 004 消火配管用ポリエチレン管	
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	1
4 種類	3
5 コンパウンド	3
5.1 原料樹脂及びコンパウンドの種類	3
5.2 再生コンパウンド	3
5.3 コンパウンドの性能	3
6 管	4
6.1 一般特性	4
6.2 製造方法	4
6.3 性能	5
6.4 寸法及びその許容差	5
7 試験方法	8
7.1 外観及び形状	8
7.2 寸法	8
7.3 漏れ試験	8
7.4 耐圧試験	8
7.5 破壊試験	8
7.6 水撃圧 試験	9
7.7 曲げ試験	9
7.8 引張強度試験	9
7.9 押しつぶし試験	9
7.10 衝撃試験	9
7.11 長期静水圧試験	9
7.12 繰返し温度試験	9
7.13 軽易耐熱性試験	9
7.14 試験結果の数値の表し方	10
8 検査	10
8.1 形式検査	10
8.2 受渡検査	10
9 表示	11
10 取扱い上の注意事項	11

JP K 014 消火配管用ポリエチレン管継手

1 適用範囲	12
2 引用規格	12
3 用語及び定義	13
4 種類	14
5 材料	15
5.1 原料樹脂及びコンパウンドの分類	15
5.2 再生コンパウンド	15
5.3 コンパウンドの性能	15
5.4 青銅材料	15
5.5 ステンレス鋼材料	15
5.6 性能	15
6 継手	16
6.1 一般特性	16
6.2 製造方法	16
6.3 性能	17
6.4 寸法及びその許容差	18
7 試験方法	20
7.1 外観及び形状	20
7.2 寸法	20
7.3 漏れ試験	20
7.4 耐圧試験	20
7.5 破壊試験	20
7.6 水撃圧試験	21
7.7 曲げ試験	21
7.8 引張強度試験	21
7.9 押しつぶし試験	21
7.10 衝撃試験	21
7.11 長期静水圧試験	21
7.12 繰り返し温度試験	21
7.13 軽易耐熱性試験	21
7.14 試験結果の数値の表し方	22
8 検査	22
8.1 形式検査	22
8.2 受渡検査	22
9 表示	23
10 取扱い上の注意事項	23
付表 1－EF ソケット	24
付表 2－EF90°エルボ	25
付表 3－EF45°エルボ	26
付表 4－EF90°ベンド	27
付表 5－EF45°ベンド	28

付表 6－EF チーズ	29
付表 7－EF チーズ	30
付表 8－フランジ付 EF チーズ	31
付表 9－EF レデューサ	32
付表 10－EF キャップ	32
付表 11－90°エルボ	33
付表 12－90°ベンド	33
付表 13－45°セグメンテッドベンド	34
付表 14－チーズ	35
付表 15－レデューサ	36
付表 16－フランジ	37
付表 17－キャップ	38
付表 18－めねじ継手	38
付表 19－おねじ付 EF チーズ	39
解 説	40

消火配管用ポリエチレン管

Polyethylene pipes for firefighting

1 適用範囲

この規格は、消火配管、スプリンクラー設備配管及び高圧消火配管に使用するポリエチレン管（以下、管という。）について規定した日本ポリエチレンパイプシステム協会規格である。ただし、消火剤を用いる配管用途、屋外に露出して設けられる配管用途を除くものとする。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JP K 013	日本ポリエチレンパイプシステム協会規格 一般用ポリエチレン管継手
JIS B 7502	マイクロメータ
JIS B 7503	ダイヤルゲージ
JIS B 7507	ノギス
JIS B 7512	鋼製巻尺
JIS K 6761	一般用ポリエチレン管

注記 対応国際規格：ISO 4427-1:2019, Plastics piping systems - Polyethylene (PE) pipes and fittings for water supply - Part 1: General

注記 対応国際規格：ISO 4427-2:2019, Plastics piping systems - Polyethylene (PE) pipes and fittings for water supply - Part 2: Pipes

JIS K 6742	水道用硬質ポリ塩化ビニル管
JIS K 6743	水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手
JIS K 6794-1	流体輸送用熱可塑性プラスチック管，継手及びその組立品の耐内水圧性能の求め方 — 第1部：一般
JIS K 6794-2	流体輸送用熱可塑性プラスチック管，継手及びその組立品の耐内水圧性能の求め方 — 第2部：管状供試体の作製
JIS K 6797	外挿方法による管体形状にした熱可塑性プラスチック材料の長期静水圧強度の求め方
JIS K 6798	圧力管及びその継手に使用する熱可塑性プラスチック材料の分類，呼び方及び設計係数
JIS K 6900	プラスチック・用語
JIS Z 8401	数値の丸め方

合成樹脂製の管及び管継手の基準（消防庁告示第19号平成13年3月13日）

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、JIS K 6900 によるほか、次による。

3.1 材料性能に関する用語及び定義

a) 下側信頼限界値 (lower confidence limit of the predicted hydrostatic strength)

20℃水中において50年後に予測される長期静水圧強度の97.5%下側信頼限界の値。

注記 単位は、MPaで表す。

b) 最小要求強度, MRS (minimum required strength)

下側信頼限界値に基づき, **JIS K 6798** 規定する分類表による下側信頼限界値に対応した値。

注記 単位は, MPa で表す。

3.2 寸法に関する用語及び定義

a) 呼び径 (nominal diameter)

管の口径を特定する呼称。

b) 基準外径 (outside diameter)

外径の基準寸法。

c) だ円度 (out-of-roundness)

管の同一断面で測定した最大外径と最小外径との差。

d) 基準厚さ (wall thickness)

厚さの基準寸法。

e) 最小寸法厚さ (minimum wall thickness)

厚さの最小値。

f) 平均外径 (mean outside diameter)

任意の断面における直交する 2 方向の外径の平均値。

3.3 材料に関する用語及び定義

a) コンパウンド (compound)

原料樹脂, この規格の要求事項に適合する管の製造及びその使用に必要な顔料, 及び添加剤 (酸化防止剤, 安定剤などを含む) の均一な混練物, 又は混合物。コンパウンドは, 着色コンパウンドとマスターバッチコンパウンドに分類する。

b) 着色コンパウンド (colored compound)

原料樹脂, 顔料及び添加剤の均一な混練物。

c) マスターバッチコンパウンド (master batch compound)

原料樹脂, 高濃度の顔料, 及び添加剤を混練した着色原料と, 原料樹脂及び添加剤を混練した未着色原料との混合物。

3.4 管形状に関する用語及び定義

a) 受口 (female end)

管端又は継手の挿し口が挿入される側の端部。

b) 電気融着 (EF) 受口付直管 (buttfused pipe with electrofusion female end)

端部に電熱線などの発熱体を組み込んだ融着接合可能な受口をバット融着などで接続した管。

3.5 検査に関する用語及び定義

a) 形式検査 (type tests)

管が, この規格で規定された全ての要求性能を満足しているかを確認する検査。

b) 受渡検査 (batch release tests)

形式検査に合格したものと同一設備で製造した管を受け渡すときに, 必要と認められる要求性能を満足するかどうかを確認するための検査。

4 種類

管の種類は、形状によって**表 1**、圧力によって**表 2** の通り分類する。

表 1 ー管の種類

用途	形状による種類	呼び径
消火配管用	直管	50,65,75,100,125,150,200,250,300
	EF 受口付直管	75,100
スプリンクラー 設備配管用	直管	40,50,75,100
高圧消火配管用	直管	100

表 2 ー管の最高使用圧力による分類

用途	最高使用圧力	呼び径
消火配管用	1.25MPa	50,65,75,100,125,150,
	1.20MPa	200,250,300
スプリンクラー 設備配管用	1.0MPa	40,50
	1.25MPa	75,100
高圧消火配管用	1.60MPa	100

5 コンパウンド

5.1 原料樹脂及びコンパウンドの種類

管に使用する原料樹脂又はコンパウンドは、最小要求強度（以下、MRS という。）によって分類し、その種類は、**表 3** による。樹脂材料製造業者は、**JIS K 6794-1**、**JIS K 6794-2** 及び **JIS K 6797** に従って求めた下方信頼限界値に基づき、**JIS K 6798** の分類表から MRS を得て、種類を求める。

表 3 ーコンパウンドの種類

単位 MPa		
種類	下方信頼限界値	MRS
PE100	10.0 以上, 11.2 未満	10.0

5.2 再生コンパウンド

管製造業者は、この規格に適合した管の製造及び品質評価試験によって発生した清浄で再生可能なコンパウンドのみを、同一種類のコンパウンドを用いた製品の製造に用いてもよい。

5.3 コンパウンドの性能

管を製造するためのコンパウンドの性能は、**表 4** による。

なお、コンパウンドの性能は、コンパウンド製造業者が成績表を提供し、管製造業者が確認する。ただし、コンパウンド製造業者が成績表を提供することが困難な場合は、コンパウンド製造業者以外がコンパウンドの性能を検査してもよい。

表 4－コンパウンドの性能

特性		要求性能	試験方法
密度 ^{a)}		0.942 g/cm ³ 以上	JIS K 6761
メルトマスフローレイト (MFR) ^{a),b)}		提示値 ^{b)} は 0.2 ～ 1.4 g/10 min, かつ, MFR 値の許容差は提示値 ^{b)} の± 25 %	
熱安定性 ^{a)}		20 min 以上	
カーボン分散 ^{c)}		グレード 3 以下	
カーボン濃度 ^{c)}		質量分率 2.0 %～質量分率 2.5 %	
顔料分散 ^{d)}		グレード 3 以下	
揮発成分		350 mg/kg 以下	
水分量 ^{e)}		300 mg/kg 以下	
環境応力亀裂 ^{a)}		240 時間以内で亀裂発生があってはならない	
低速亀裂進展性		漏れ, 破損があってはならない	
耐候性 ^{d),f)}	引張破断伸び	350 %以上	
	内圧クリープ ^{g)}	漏れ, 破損があってはならない	

注 ^{a)} マスターバッチコンパウンドを使用して製造する場合, 未着色原料で試験する。

^{b)} 提示値とはコンパウンド製造業者が示す値である。

^{c)} 着色コンパウンドの黒を使用する場合に実施する。

^{d)} 着色コンパウンドの黒以外を使用する場合に実施する。

^{e)} 揮発成分の性能を満足しない場合だけに適用する。

^{f)} 耐候性試験による曝露後, 引張破断伸び及び内圧クリープによって試験を行う。

^{g)} 屋外暴露試験を行った場合に実施する。

6 管

6.1 一般特性

管の一般特性は, 次による。

- a) 管の外観は, 内外面が滑らかで, 使用上有害なきず, 割れ, ねじれ, その他の欠点があってはならない。
- b) 管の断面形状は, 目視で実用的に正円と判断できるものとする。
- c) 管の種類は, 直管及び EF 受口付直管とする。
- d) 管の色は青色又は黒色とする。なお, 識別のため異なる色のストライプなどがあっても良い。

6.2 製造方法

6.2.1 直管

直管の製造方法は, 箇条 5 のコンパウンドを用いて押出成形により行う。

6.2.2 EF 受口付直管

EF 受口付直管の製造方法は, 箇条 5 のコンパウンドを用いて, 押出成形, 射出成形, 熱融着などの二次成形により行う。

6.3 性能

管の性能は、消火配管（消防庁告示第 19 号（平成 13 年 3 月 13 日））に定められる「合成樹脂管の管及び管継手の基準」に従い、箇条 7 の試験方法によって試験したとき、**表 5** に適合しなければならない。

表 5 ー管の性能

特性	要求性能	適用 箇条	配管用途		
			消火 配管用	スプリンクラー 設備配管用	高圧消火 配管用
漏れ試験	漏れを生じないこと。	7.3	○	○	○
耐圧試験	ひび、割れ、漏れ又は脱着を生じないこと。 外径寸法の増減が 1% 未満のこと。	7.4	○	○	○
破壊試験	ひび、割れ、漏れ又は脱着を生じたときの圧力が最高使用圧力の 4 倍超のこと。	7.5	○	○	○
水撃圧試験	ひび、割れ、漏れ又は脱管を生じないこと。	7.6	○	○	○
曲げ試験	ひび、割れ、漏れ又は脱管を生じないこと。	7.7	○	○	○
引張強度試験	破断又は降伏するときの引張荷重が 1kN 以上のこと。	7.8	○	○	○
押しつぶし試験	ひび、割れ、漏れ又は脱管を生じないこと。	7.9	○	○	○
衝撃試験	ひび、割れ、漏れ又は脱管を生じないこと。	7.10	○	○	○
長期静水圧試験	漏れ試験・耐圧試験に合格のこと。	7.11	○	○	○
繰り返し温度試験	漏れ試験・耐圧試験に合格のこと。	7.12	○	○	○
軽易耐熱性試験	漏れ試験・耐圧試験に合格のこと。	7.13	—	○	—

備考．配管用途に応じて必要な特性には「○」を記載、不要な特性には「—」を記載

6.4 寸法及びその許容差

6.4.1 種類

管の寸法の外径、長さ、寸法、許容差は**表 6**、**表 7** 及び**表 8** による。EF 受口付直管の直管部の外径、長さ、厚さ及びその寸法許容差は、**表 9** による。なお、EF 受口付直管の EF 受口部の寸法は、**JP K 013** による。

表 6 一管の寸法及びその許容差

单位 mm

呼び径	消火配管用								
	外径			厚さ		長さ（参考）		（参考値）	
	基準 外径	許容差 a)	だ円度 b)	基準 厚さ	許容差	長さ c)	許容差 （%）	内径 d)	1 m 当たりの質量 e) （kg）
50	63.0	+ 0.4 0	1.5	5.8	+ 0.9 0	5000	+ 2 0	50.7	1.073
65	75.0	+ 0.5 0	1.6	6.8	+ 0.8 0			60.9	1.478
75	90.0	+ 0.6 0	1.8	8.2	+ 1.3 0			72.6	2.174
100	125.0	+ 0.8 0	2.5	11.4	+ 1.8 0			100.8	4.196
125	160.0	+ 1.0 0	3.2	14.6	+ 1.6 0			129.7	6.739
150	180.0	+ 1.1 0	3.6	16.4	+ 2.5 0			145.3	8.671
200	250.0	+ 1.5 0	5.0	22.7	+ 3.5 0			201.9	16.69
250	315.0	+ 1.9 0	11.1	28.6	+ 4.1 0			254.7	26.37
300	355.0	+ 2.2 0	12.5	32.2	+ 4.5 0			287.2	33.42

注 a) 外径の許容差とは、平均外径と基準外径との差をいう。

b) だ円度は、直管だけに適用し巻物状については参考とする。

c) 長さは、受渡当事者間の協議によって変更することができる。

d) 参考に示した内径は、外径中心値及び中心厚さから計算した値である。

e) 参考に示した 1 m 当たりの質量は、参考に示した内径と外径中心値を基準とし、管に使用する材料の密度を 0.960 g/cm³ として計算したものである。

表 7－管の寸法及びその許容差

単位 mm

呼び径	スプリンクラー設備配管用								
	外径			厚さ		長さ (参考)		(参考値)	
	基準 外径	許容差 ^{a)}	だ円度 ^{b)}	基準 厚さ	許容差	長さ ^{c)}	許容差 (%)	内径 ^{d)}	1 m 当り の質量 ^{e)} (kg)
40	50.0	+ 0.4 0	1.4	5.6	+ 0.7 0	5000	+ 2 0	38.3	0.794
50	63.0	+ 0.4 0	1.5	7.1	+ 0.9 0			48.1	1.267
75	90.0	+ 0.6 0	1.8	8.2	+ 1.3 0			72.6	2.174
100	125.0	+ 0.8 0	2.5	11.4	+ 1.8 0			100.8	4.196

注 ^{a)} 外径の許容差とは、平均外径と基準外径との差をいう。
^{b)} だ円度は、直管だけに適用し巻物状については参考とする。
^{c)} 長さは、受渡当事者間の協議によって変更することができる。
^{d)} 参考に示した内径は、外径中心値及び中心厚さから計算した値である。
^{e)} 参考に示した 1 m 当たりの質量は、参考に示した内径と外径中心値を基準とし、管に使用する材料の密度を 0.960 g/cm³ として計算したものである。

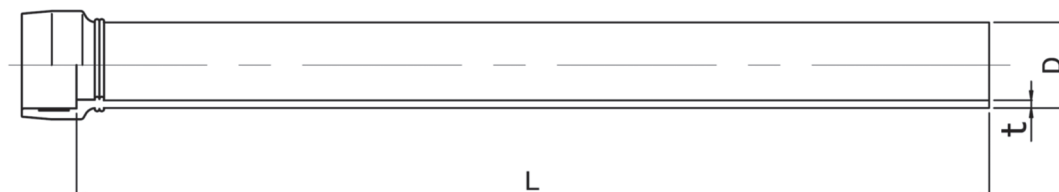
表 8－管の寸法及びその許容差

単位 mm

呼び径	高圧消火配管用								
	外径			厚さ		長さ (参考)		(参考値)	
	基準 外径	許容差 ^{a)}	だ円度 ^{b)}	基準 厚さ	許容差	長さ ^{c)}	許容差 (%)	内径 ^{d)}	1m 当り の質量 ^{e)} (kg)
100	125.0	+ 0.8 0	2.5	14.0	+ 1.6 0	5000	+ 2 0	95.8	4.937

注 ^{a)} 外径の許容差とは、平均外径と基準外径との差をいう。
^{b)} だ円度は、直管だけに適用し巻物状については参考とする。
^{c)} 長さは、受渡当事者間の協議によって変更することができる。
^{d)} 参考に示した内径は、外径中心値及び中心厚さから計算した値である。
^{e)} 参考に示した 1 m 当たりの質量は、参考に示した内径と外径中心値を基準とし、管に使用する材料の密度を 0.960 g/cm³ として計算したものである。

表 9 - EF 受口付直管の寸法及びその許容差



単位 mm

呼び径	消火配管用						
	外径 D			厚さ t		長さ L	
	基準 外径	許容差 ^{a)}	だ円度 ^{b)}	基準 厚さ	許容差	長さ ^{c)}	許容差 (%)
75	90.0	$+0.6$ 0	1.8	8.2	$+1.3$ 0	5000	$+2$ 0
100	125.0	$+0.8$ 0	2.5	11.4	$+1.8$ 0		

注 ^{a)} 外径の許容差とは、平均外径と基準外径の差をいう。
^{b)} だ円度は、同一断面の最大外径と最小外径との差から求める。
^{c)} 長さは、受け渡し当事者間の協議によって変更することができる。

7 試験方法

7.1 外観及び形状

管の外観及び形状は、目視によって調べる。

7.2 寸法

寸法は、JIS B 7502 に規定するマイクロメータ、JIS B 7503 に規定するダイヤルゲージ、JIS B 7507 に規定するノギス、JIS B 7512 に規定する鋼製巻尺、目盛付き拡大鏡又は円周メジャー又はこれらと同等以上の精度をもつものを用いて測定する。測定に関する諸条件（環境条件等）は、受渡当事者間の協議による。ただし、測定時の温度条件は、記録する。

7.3 漏れ試験

管等の内部に空気が残らないように水を満たし、0.1MPa の水圧力を加え、3 分間保持する。

7.4 耐圧試験

漏れ試験に合格した管等を用い、加圧する前に直管部中央の外径を測定した後、管等の内部に空気が残らないように水を満たし、最高使用圧力の 1.5 倍にした後、3 分間保持する。その後、圧力を開放して 3 分間経過後、先に測定した個所と同一の個所の外径を測定する。

7.5 破壊試験

(1) 試験方法

漏れ試験及び耐圧試験に合格した管等を用い、次のア又はイのいずれかの試験を行う。

- ア 管等の内部に空気が残らないように水を満たし、当該管等にひび、割れ、漏れまたは脱管が生じるまで、1 分間で最高使用圧力の 4 倍となる加圧の割合で水圧をあげる。
- イ 管等の内部に空気が残らないように水を満たし、最高使用圧力の 4 倍以上又は 10MPa 以上の水圧力を 1 分間加える。

(2) 判定基準

- ア (1) アの試験において、ひび、割れ、漏れ又は脱管を生じたときの圧力が最高使用圧力の 4 倍を超えること。
- イ (1) イの試験において、ひび、割れ、漏れ又は脱管を生じないものであること。

7.6 水撃圧試験

管等の内部に、空気が残らないように水を満たし、当該管等の両端を固定し、0MPa から最高使用圧力の 3.5 倍の圧力変動（キット内の容積が変化した場合、元の容積に対する圧力とする。）を毎秒 1 回の割合で 100 回加えた後に、漏れ試験及び耐圧試験を行う。

7.7 曲げ試験

管等を、継手を中心に最大支持間隔の 2 倍の間隔で支持し、内部に空気が残らないように水を満たし、最高使用圧力を加えた状態で、最大支持間隔と等しい長さの管に充填する水の質量に等しい荷重を当該管等の中央部分（継手部分）に 1 分間加える。

7.8 引張強度試験

管等の長手方向に引張荷重を加え（延性を有する材質のものにあっては、JIS K 7113 の例による。）、破断又は降伏するときの荷重を測定する。ただし、破断強度又は降伏強度が著しく大きい場合にあっては、当該強度が 1kN 以上であることを確認することとしてよい。

7.9 押しつぶし試験

管等を温度 2℃の雰囲気中に 24 時間放置した後、直ちに鋼製平板と鋼製治具（幅 41mm、高さ 25mm 以上のもので、管等を置く面を半径 3.2mm に丸み付けをしたものに限る。）との間にはさんで 1kN の荷重（延性を有する材質のものにあっては、概ね 1 分間に 13mm の速度による荷重）を加えた状態を 5 分間保持した後に、漏れ試験及び耐圧試験を行う。

7.10 衝撃試験

試験に用いる重錘は、鋼製で質量 0.5kg、直径 25mm の丸いエッジを有する円筒状平底形で、受け台を含む試験装置は JIS K6742（水道用硬質ポリ塩化ビニル管）の HIVP の試験装置に準拠し、試験試料は両端をゴムバンド等で安定させる。衝撃位置及び衝撃方向は、JIS K6743（水道用硬質塩化ビニル管継手）の HITS の耐衝撃性試験方法による。

管等を -18℃、0℃及び 20℃の雰囲気中にそれぞれ 24 時間放置した後、直ちに重錘を高さ 1.5m（管継手にあっては 0.75m）の位置から落下させた後に、漏れ試験及び耐圧試験を行う。

7.11 長期静水圧試験

管等の内部に空気が残らないように水を満たし、最高使用圧力まで徐々に水圧を上げ、当該圧力を加えた状態で 50℃の雰囲気中に 1,000 時間放置した後に、漏れ試験及び耐圧試験を行う。

7.12 繰り返し温度試験

管等の内部に空気が残らないように水を満たし、最高使用圧力まで徐々に水圧を上げ、当該圧力を加えた状態で 2℃の雰囲気中に 24 時間放置した後、40℃の雰囲気中に 24 時間放置する試験を 5 回繰り返し、その後に漏れ試験及び耐圧試験を行う。

7.13 軽易耐熱性試験

(1) 試験装置

ア 試験室は、幅 10 m 以上、奥行き 10 m 以上、高さ 4.5 m 以上のもので、床面から 2.7 m の高さに天井（10 m × 10 m 以上）が設けられていること。

イ 試験室は無風の状態であること。

ウ 試験室の天井に、感度の種別が二種（市販品で最も高い時定数のもの）、有効散水半径が 2.3 m、標準温度が 72℃のスプリンクラーヘッドを 3.25 m 間隔で 4 個正方配置すること。

エ 火災模型は、「杉の気乾材、約 40mm × 約 30mm × 約 1,800mm、含水率 10 ～ 15 %、198 本」とすること。

オ スプリンクラーヘッドのデフレクターと天井の距離は 0.3 m 以内とし、管等は天井から 0.2 m 以内に設置すること。

(2) 試験方法

管等の内部に空気が残らないように水を満たし、最高使用圧力の水圧力を加えた状態で、試験室の天井に正方配置した4個のスプリンクラーヘッドの中心に露出して設置し、当該管等の直下に置いた火災模型に点火し、当該火災模型をスプリンクラー設備により鎮火した後において、漏れ試験及び耐圧試験を行う。

7.14 試験結果の数値の表し方

試験の結果は、規定の数値より1桁下の位まで求めてJIS Z 8401によって丸める。

8 検査

検査は、形式検査と受渡検査に区別する。

8.1 形式検査

形式検査は、次による。

なお、この検査は、コンパウンドの変更又は管の製造設備の変更があった場合に実施する。ただし、管の製造設備については、日常生産の範囲内での軽微な変更の場合は、実施しなくてよい。

a) コンパウンドの検査 コンパウンドの形式検査は、JIS K 6761の試験を行ったとき、5.3の要求性能を満足していることを確認する。

b) 管の検査 管の形式検査は、表10の検査項目において、箇条7の試験を行ったとき、6.1 6.3 6.4及び箇条9の項目を満足していることを確認する。

8.2 受渡検査

形式検査に適合していることが確認されたコンパウンド及び管の受渡検査は、a)及びb)とする。受渡検査では、5.3, 6.1, 6.3, 6.4及び箇条9のうち該当部分を満足していることを確認する。

a) コンパウンドの検査 密度及びメルトマスフローレイトの検査項目において、JIS K 6761の試験を行ったとき、5.3の要求性能を満足しなければならない。コンパウンド製造業者が成績表を提供し、管製造業者が確認する。

b) 管の検査 表10の検査項目において、箇条7の試験を行ったとき、6.1 6.3 6.4及び箇条9の項目を満足しなければならない。

なお、漏れ、耐圧、破壊及び引張強度は、受渡当事者間で決めた寸法（代表サイズ）で一定期間ごとに行う。

表10－検査項目一覧

検査項目	形式検査	受渡検査	適用箇条
外観及び形状	○	○	7.1
寸法	○	○	7.2
漏れ	○	○	7.3
耐圧	○	○	7.4
破壊	○	○	7.5
水撃圧	○	—	7.6
曲げ	○	—	7.7
引張強度	○	○	7.8
押しつぶし	○	—	7.9
衝撃試験	○	—	7.10
長期静水圧	○	—	7.11
繰返し温度試験	○	—	7.12
軽易耐熱性試験	○	—	7.13
表示	○	○	箇条9
“—”：規定がないことを表している。			

9 表示

表示は、管の外側に容易に消えない方法で次の事項を表示しなければならない。

ただし、a) は任意とする。

- a) JP マーク
- b) 呼び径
- c) 製造年月又はその略号
- d) 管製造業者名又はその略号
- e) 最高使用圧力
- f) 最大支持間隔

10 取扱い上の注意事項

取扱い上の注意事項は、次による。

- a) この管は、消火配管用途として設計されており、これ以外の条件で使用する場合は、管製造業者に使用の可否を確認すること。
- b) 管表面への損傷防止のため、管を放り投げたりひきずったりしてはならない。
- c) 管を平面状に横積み保管する場合は、高さ 1.5 m 以下とする。
- d) 保管場所近傍で火気を使用してはならない。
- e) 管を加熱して（例えば、火であぶるなど）、曲げ加工してはならない。
- f) 露出配管の場合、太陽熱に起因する管の伸縮に対応するため、蛇行配管又は伸縮に対応できる処置を行う。
- g) 黒以外の管は、直接太陽光に暴露されないよう、必要に応じて対策を講じなければならない。
- h) 管体温度の上昇により耐圧強度が低下するため、最大許容圧力を考慮するとよい。
- i) ガソリン、灯油、有機溶剤等との直接の接触、又はこれらで汚染された土壌との接触は避けなければならない。

日本ポリエチレンパイプシステム協会規格

JP
K 014:2025

消火配管用ポリエチレン管継手

Polyethylene pipe fittings for fire fighting

1 適用範囲

この規格は、消火配管、スプリンクラー設備配管及び高圧消火配管に使用するポリエチレン管（以下、管という。）の接合に用いる継手（以下、継手という。）について規定した日本ポリエチレンパイプシステム協会規格である。ただし、消火剤を用いる配管用途、屋外に露出して設けられる配管用途を除くものとする。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JP K 013	日本ポリエチレンパイプシステム協会規格 一般用ポリエチレン管継手
JIS B 7502	マイクロメータ
JIS B 7503	ダイヤルゲージ
JIS B 7507	ノギス
JIS B 7512	鋼製巻尺
JIS G 3446	機械構造用ステンレス鋼鋼管
JIS G 4303	ステンレス鋼棒
JIS H 5120	銅及び銅合金鋳物
JIS H 5121	銅合金連続鋳造鋳物
JIS K 6761	一般用ポリエチレン管

注記 対応国際規格：ISO 4427-1:2019, Plastics piping systems - Polyethylene (PE) pipes and fittings for water supply - Part 1: General

注記 対応国際規格：ISO 4427-2:2019, Plastics piping systems - Polyethylene (PE) pipes and fittings for water supply - Part 2: Pipes

JIS K 6742	水道用硬質ポリ塩化ビニル管
JIS K 6743	水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手
JIS K 6794-1	流体輸送用熱可塑性プラスチック管、継手及びその組立品の耐内水圧性能の求め方 －第1部：一般
JIS K 6794-2	流体輸送用熱可塑性プラスチック管、継手及びその組立品の耐内水圧性能の求め方 －第2部：管状供試体の作製
JIS K 6797	外挿方法による管体形状にした熱可塑性プラスチック材料の長期静水圧強度の求め方
JIS K 6798	圧力管及びその継手に使用する熱可塑性プラスチック材料の分類、呼び方及び設計係数
JIS K 6900	プラスチック・用語
JIS Z 8401	数値の丸め方

合成樹脂製の管及び管継手の基準（消防庁告示第19号平成13年3月13日）

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、JIS K 6900 によるほか、次による。

3.1 材料性能に関する用語及び定義

a) 下方信頼限界値 (lower confidence limit of the predicted hydrostatic strength)

20℃水中において 50 年後に予測される長期静水圧強度の 97.5 % 下方信頼限界の値。

注記 単位は、MPa で表す。

b) 最小要求強度, MRS (minimum required strength)

下方信頼限界値に基づき、JIS K 6798 に規定する分類表による下方信頼限界値に対応した値。

注記 単位は、MPa で表す。

3.2 寸法に関する用語及び定義

a) 呼び径 (nominal size)

管の口径を特定する呼称。

b) 基準外径 (outside diameter)

外径の基準寸法。

c) 基準内径 (inside diameter)

内径の基準寸法。

d) だ円度 (out-of-roundness)

継手の挿し口の同一断面で測定した最大外径と最小外径の差。

または継手の受口の同一断面で測定した最大内径と最小内径の差。

e) 基準厚さ (wall thickness)

厚さの基準寸法。

f) 最小寸法厚さ (minimum wall thickness)

厚さの最小値。

g) 平均外径 (mean outside diameter)

任意の断面における直交する 2 方向の外径の平均値。

h) 外径厚さ比, SDR (standard dimension ratio)

管の基準外径を管の最小寸法厚さで除した値。

3.3 材料に関する用語及び定義

a) コンパウンド (compound)

原料樹脂、この規格の要求事項に適合する継手の製造及びその使用に必要な顔料、及び添加剤（酸化防止剤、安定剤などを含む）の均一な混練物、又は混合物。コンパウンドは、着色コンパウンドとマスターバッチコンパウンドとに分類する。

b) 着色コンパウンド (colored compound)

原料樹脂、顔料及び添加剤の均一な混練物。

c) マスターバッチコンパウンド (master batch compound)

原料樹脂、高濃度の顔料及び添加剤を混練した着色原料と、原料樹脂及び添加剤を混練した未着色原料との混合物。

3.4 製品、及び部品に関する用語及び定義

a) 挿し口 (male end)

継手の受口に挿入する側の継手の端部。

b) 受口 (female end)

管端又は継手の挿し口が挿入される側の継手又は管の端部。

c) 電気融着（EF）継手（electrofusion fitting）

電熱線などの発熱体を組み込んだ融着接合可能な受口をもつ継手。

d) スピゴット（SP）継手（spigot fitting）

管と同じ外径寸法の挿し口を持ち、電気融着（EF）継手と組み合わせて用いる、又はバット融着により接合する継手。

e) ねじ付継手（threaded fitting）

端部に金属製のねじを取り付けた継手。

3.5 検査に関する用語及び定義**a) 形式検査（type tests）**

コンパウンド及び継手が、この規格に規定された全ての要求性能を満足するかを確認する検査。

b) 受渡検査（batch release tests）

形式検査に合格したものと同一設備で製造したコンパウンド及び継手を受け渡すときに、必要と認められる要求性能を満足するかどうかを確認するための検査。

4 種類

継手の種類は、形状によって**表 1**、圧力によって**表 2**の通り分類する。

表 1－継手の種類

用途	EF 継手	SP 継手	ねじ付継手
消火配管用	EF ソケット EF エルボ EF ベンド EF チーズ フランジ付 EF チーズ EF レデューサ EF キャップ	エルボ バンド セグメンテッドバンド チーズ レデューサ フランジ キャップ	めねじ継手
スプリンクラー 設備配管用	EF ソケット EF エルボ EF チーズ EF レデューサ	レデューサ	－
高圧消火配管用	EF ソケット EF エルボ おねじ付 EF チーズ	チーズ フランジ キャップ	めねじ継手

表 2－継手の最高使用圧力による分類

用途	最高使用圧力	呼び径
消火配管用	1.25MPa	50,65,75,100,125,150,
	1.20MPa	200,250,300
スプリンクラー 設備配管用	1.0MPa	40,50
	1.25MPa	75,100
高圧消火配管用	1.60MPa	100

5 材料

5.1 原料樹脂及びコンパウンドの分類

管に使用する原料樹脂又はコンパウンドは、最小要求強度（以下、MRS という。）によって分類し、その種類は、表 3 による。樹脂材料製造業者は、JIS K 6794-1、JIS K 6794-2 及び JIS K 6797 に従って求めた下方信頼限界値に基づき、JIS K 6798 の分類表から MRS を得て、種類を求める。

表 3－コンパウンドの種類

単位 MPa		
種類	下方信頼限界値	MRS
PE100	10.0 以上，11.2 未満	10.0

5.2 再生コンパウンド

継手製造業者は、この規格に適合した継手の製造及び品質評価試験に用いた清浄で再生可能なコンパウンドのみを、同一種類のコンパウンドを用いた製品の製造に用いてもよい。ただし、メルトマスフローレイト（MFR）、熱安定性、環境応力亀裂、低速亀裂進展性、耐候性、加熱伸縮性、内圧クリープ及び融着部相溶性に使用したものは除く。

5.3 コンパウンドの性能

継手を製造するためのコンパウンドの性能は、表 3 による。

なお、コンパウンドの性能は、コンパウンド製造業者が成績表を提供し、管製造業者が確認する。ただし、コンパウンド製造業者が成績表を提供することが困難な場合は、コンパウンド製造業者以外がコンパウンドの性能を検査してもよい。

5.4 青銅材料

継手の青銅材料は、JIS H 5120 に規定する CAC406 若しくは CAC902，又は JIS H 5121 に規定する CAC406C 若しくは CAC902C のいずれかとする。

5.5 ステンレス鋼材料

継手のステンレス鋼材料は、JIS G 4303 又は JIS G 3446 に規定する SUS304 又は SUS316 とする。

5.6 性能

継手を製造するためのコンパウンドの性能は、表 4 による。

表 4－コンパウンドの性能

特性		要求性能	適用する試験
密度 ^{a)}		PE100 の場合, 0.942 g/cm ³ 以上	JIS K 6761
メルトマスフローレイト (MFR) ^{a),b)}		0.2 ～ 1.4 g/10 min, かつ, 提示値 ^{b)} の± 25 %	
熱安定性 ^{a)}		20 min 以上	
カーボン分散 ^{c)}		グレード 3 以下	
カーボン濃度 ^{c)}		質量分率 2.0 % ～質量分率 2.5 %	
顔料分散 ^{d)}		グレード 3 以下	
揮発成分		350 mg/kg 以下	
水分量 ^{e)}		300 mg/kg 以下	
環境応力亀裂 ^{a)}		240 時間以内で亀裂発生があってはならない	
低速亀裂進展性		漏れ, 破損があってはならない	
耐候性 ^{d),f)}	引張破断伸び	350 % 以上	
	内圧クリープ ^{g)}	漏れ, 破損があってはならない	

注 ^{a)} マスターバッチコンパウンドを使用して製造する場合, 未着色原料で試験する。

^{b)} 提示値とは樹脂材料製造業者が示す値である。

^{c)} 着色コンパウンドの黒を使用する場合に実施する。

^{d)} 着色コンパウンドの黒以外を使用する場合に実施する。

^{e)} 揮発成分の性能を満足しない場合だけに適用する。

^{f)} 耐候性試験による曝露後, 引張破断伸び及び内圧クリープによって試験を行う。

^{g)} 屋外暴露試験を行った場合に実施する。

6 継手

6.1 一般特性

継手の一般特性は, 次による。

- a) 継手の外観は, 内外面が滑らかで, 使用上有害なきず, 割れ, ねじれ, その他の欠点があってはならない。
- b) EF 継手受口部の形状は表 6, SP 継手挿し口部の形状は表 7 及び表 8, 継手の形状は付表 1 ～付表 19 による。継手接合部の断面は, 実用的に正円で, その両端面は, 継手の軸に対して直角でなければならない。
- d) 継手の色は青色又は黒とする。なお, 識別のために異なる色のストライプなどがあってもよい。

6.2 製造方法

継手の製造方法は, 箇条 5 の材料を用いて, 射出成形, 押出成形, 二次成形等によって行う。

6.3 性能

継手の性能は、消火配管（消防庁告示第 19 号（平成 13 年 3 月 13 日））に定められる「合成樹脂管の管及び管継手の基準」に従い、箇条 7 の試験方法によって試験したとき、**表 5** に適合しなければならない。

表 5 ー 継手の性能

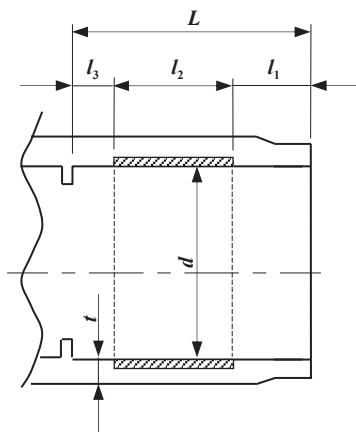
特性	要求性能	適用 箇条	配管用途		
			消火配 管用	スプリンク ラー設備配 管用	高圧消火 配管用
漏れ試験	漏れを生じないこと。	7.3	○	○	○
耐圧試験	ひび、割れ、漏れ又は脱着を生じないこと。 外径寸法の増減が 1% 未満のこと。	7.4	○	○	○
破壊試験	ひび、割れ、漏れ又は脱着を生じたときの 圧力が最高使用圧力の 4 倍超のこと。	7.5	○	○	○
水撃圧試験	ひび、割れ、漏れ又は脱管を生じないこと。	7.6	○	○	○
曲げ試験	ひび、割れ、漏れ又は脱管を生じないこと。	7.7	○	○	○
引張強度試験	破断又は降伏するときの引張荷重が 1kN 以 上のこと。	7.8	○	○	○
押しつぶし試験	ひび、割れ、漏れ又は脱管を生じないこと。	7.9	○	○	○
衝撃試験	ひび、割れ、漏れ又は脱管を生じないこと。	7.10	○	○	○
長期静水圧試験	漏れ試験・耐圧試験に合格のこと。	7.11	○	○	○
繰り返し温度試験	漏れ試験・耐圧試験に合格のこと。	7.12	○	○	○
軽易耐熱性試験	漏れ試験・耐圧試験に合格のこと。	7.13	—	○	—

備考．配管用途に応じて必要な特性には「○」を記載、不要な特性には「—」を記載

6.4 寸法及びその許容差

継手の寸法及びその許容差は、付表 1 ～付表 19 による。ただし、EF 継手受口部の寸法は表 6 に、SP 継手挿し口部の寸法は表 7 及び表 8 による。

表 6 – EF 継手受口部の寸法



単位 mm

呼び径	内径 ^{a)}			長さ			厚さ
	d		だ円度	L (最小)	l_1 (最小)	l_2^c (最小)	t^d (最小)
	基準内径	許容差 ^{b)}					
40	50.0	+規定せず 0	0.8	39	5	10	4.6
50	63.0		0.9	45		11	5.8
65	75.0		1.2	49		12	6.8
75	90.0		1.4	55		13	8.2
100	125.0		1.9	68		16	11.4
125	160.0		2.4	80		20	14.6
150	180.0		2.7	86		21	16.4
200	250.0		3.8	104		33	22.7
250	315.0		4.8	120		39	28.6
300	355.0		5.4	122		42	32.2

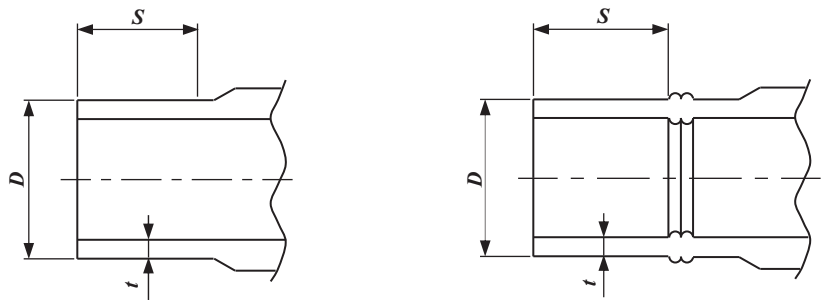
注^{a)} 内径は、電熱線が組み込まれている範囲における相互に等間隔な 2 方向の内径測定値の平均値をいう。

^{b)} 許容差とは、内径と基準内径との差とする。

^{c)} 長さ l_2 は、電熱線が組み込まれている範囲の寸法である。

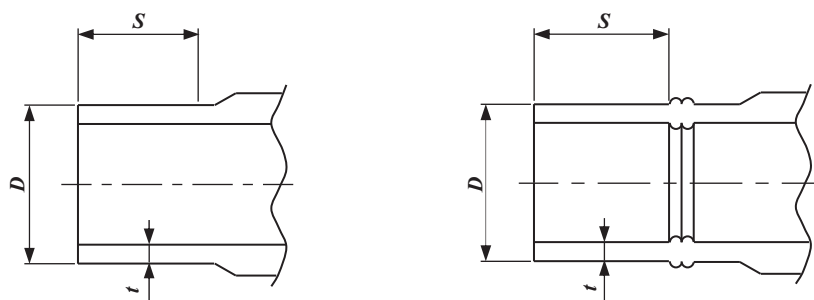
^{d)} 厚さ t は、 l_3 範囲に適用する。

表 7 – SP 継手挿し口部の寸法



呼び径	外径 ^{a)}			厚さ	長さ
	<i>D</i>		だ円度	<i>t</i> (最小)	<i>S</i> (最小)
	基準外径	許容差 ^{b)}			
40	50.0	+ 0.4 0	1.4	4.6	60
50	63.0	+ 0.4 0	1.5	5.8	63
65	75.0	+ 0.5 0	1.6	6.8	70
75	90.0	+ 0.6 0	1.8	8.2	79
100	125.0	+ 0.8 0	2.5	11.4	87
125	160.0	+ 1.0 0	3.2	14.6	92
150	180.0	+ 1.1 0	3.6	16.4	105
200	250.0	+ 1.5 0	5.0	22.7	129
250	315.0	+ 1.9 0	11.1	28.6	150
300	355.0	+ 2.2 0	12.5	32.2	164
注 ^{a)} 外径は、挿し口端から基準外径の 1/2 相当以上離れた範囲に適用し、相互に等間隔な 2 方向の外径測定値の平均又は周長実測値からの換算値による。 ^{b)} 外径の許容差とは、外径と基準外径との差をいう。					

表 8－高圧消火配管用の SP 継手挿し口部の寸法



呼び径	外径 ^{a)}		だ円度	厚さ	長さ	対象継手
	D			t (最小)	S (最小)	
	基準外径	許容差 ^{b)}				
100	125.0	+ 0.8 0	2.5	11.4	87	フランジ、キャップ
				14.0	87	チーズ、めねじ継手
注 ^{a)} 外径は、挿し口端から基準外径の 1/2 相当以上離れた範囲に適用し、相互に等間隔な 2 方向の外 径測定値の平均又は周長実測値からの換算値による。 ^{b)} 外径の許容差とは、外径と基準外径との差をいう。						

なお、付表 1～19 の図中、二点鎖線で示した箇所は、呼び径及び製造業者が異なっても端部熱融着又は電気融着（EF）によって接合される箇所を示し、破線で示した箇所は、呼び径及び製造業者によって形状が異なる箇所を示す。

7 試験方法

7.1 外観及び形状

継手の外観及び形状は、目視によって調べる。

7.2 寸法

寸法は、JIS B 7502 に規定するマイクロメータ、JIS B 7503 に規定するダイヤルゲージ、JIS B 7507 に規定するノギス、JIS B 7512 に規定する鋼製巻尺、目盛付き拡大鏡又は円周メジャー又はこれらと同等以上の精度をもつものを用いて測定する。測定に関する諸条件（環境条件等）は、受渡当事者間の協議による。ただし、測定時の温度条件は、記録する。

7.3 漏れ試験

管等の内部に空気が残らないように水を満たし、0.1MPa の水圧力を加え、3 分間保持する。

7.4 耐圧試験

漏れ試験に合格した管等を用い、加圧する前に直管部中央の外径を測定した後、管等の内部に空気が残らないように水を満たし、最高使用圧力の 1.5 倍にした後、3 分間保持する。その後、圧力を開放して 3 分間経過後、先に測定した個所と同一の個所の外径を測定する。

7.5 破壊試験

(1) 試験方法

漏れ試験及び耐圧試験に合格した管等を用い、次のア又はイのいずれかの試験を行う。

ア 管等の内部に空気が残らないように水を満たし、当該管等にひび、割れ、漏れまたは脱管が生じるまで、1 分間で最高使用圧力の 4 倍となる加圧の割合で水圧をあげる。

イ 管等の内部に空気が残らないように水を満たし、最高使用圧力の 4 倍以上又は 10MPa 以上の水圧力を 1 分間加える。

(2) 判定基準

ア (1) アの試験において、ひび、割れ、漏れ又は脱管を生じたときの圧力が最高使用圧力の4倍を超えること。

イ (1) イの試験において、ひび、割れ、漏れ又は脱管を生じないものであること。

7.6 水撃圧試験

管等の内部に、空気が残らないように水を満たし、当該管等の両端を固定し、0MPa から最高使用圧力の3.5 倍の圧力変動（キット内の容積が変化した場合、元の容積に対する圧力とする。）を毎秒1 回の割合で100 回加えた後に、漏れ試験及び耐圧試験を行う。

7.7 曲げ試験

管等を、継手を中心に最大支持間隔の2 倍の間隔で支持し、内部に空気が残らないように水を満たし、最高使用圧力を加えた状態で、最大支持間隔と等しい長さの管に充填する水の質量に等しい荷重を当該管等の中央部分（継手部分）に1 分間加える。

7.8 引張強度試験

管等の長手方向に引張荷重を加え（延性を有する材質のものにあっては、JIS K 7113 の例による。）、破断又は降伏するときの荷重を測定する。ただし、破断強度又は降伏強度が著しく大きい場合にあっては、当該強度が1kN 以上であることを確認することとしてよい。

7.9 押しつぶし試験

管等を温度2℃の雰囲気中に24 時間放置した後、直ちに鋼製平板と鋼製治具（幅41mm、高さ25mm 以上のもので、管等を置く面を半径3.2mm に丸み付けをしたものに限る。）との間にはさんで1kN の荷重（延性を有する材質のものにあっては、概ね1 分間に13mm の速度による荷重）を加えた状態を5 分間保持した後に、漏れ試験及び耐圧試験を行う。

7.10 衝撃試験

試験に用いる重錘は、鋼製で質量0.5kg、直径25mm の丸いエッジを有する円筒状平底形で、受け台を含む試験装置は JIS K6742（水道用硬質ポリ塩化ビニル管）のHIVP の試験装置に準拠し、試験試料は両端をゴムバンド等で安定させる。衝撃位置及び衝撃方向は、JIS K6743（水道用硬質塩化ビニル管継手）のHITS の耐衝撃性試験方法による。

管等を－18℃、0℃及び20℃の雰囲気中にそれぞれ24 時間放置した後、直ちに重錘を高さ1.5m（管継手にあっては0.75m）の位置から落下させた後に、漏れ試験及び耐圧試験を行う。

7.11 長期静水圧試験

管等の内部に空気が残らないように水を満たし、最高使用圧力まで徐々に水圧を上げ、当該圧力を加えた状態で50℃の雰囲気中に1,000 時間放置した後に、漏れ試験及び耐圧試験を行う。

7.12 繰り返し温度試験

管等の内部に空気が残らないように水を満たし、最高使用圧力まで徐々に水圧を上げ、当該圧力を加えた状態で2℃の雰囲気中に24 時間放置した後、40℃の雰囲気中に24 時間放置する試験を5 回繰り返し、その後に漏れ試験及び耐圧試験を行う。

7.13 軽易耐熱性試験

(1) 試験装置

ア 試験室は、幅10 m以上、奥行き10 m以上、高さ4.5 m以上のもので、床面から2.7 mの高さに天井（10 m×10 m以上）が設けられていること。

イ 試験室は無風の状態であること。

ウ 試験室の天井に、感度の種別が二種（市販品で最も高い時定数のもの）、有効散水半径が2.3 m、標準温度が72℃のスプリンクラーヘッドを3.25 m間隔で4 個正方配置すること。

エ 火災模型は、「杉の気乾材、約 40mm × 約 30mm × 約 1,800mm、含水率 10 ～ 15 %、198 本」とすること。

オ スプリンクラーヘッドのデフレクターと天井の距離は 0.3 m 以内とし、管等は天井から 0.2 m 以内に設置すること。

(2) 試験方法

管等の内部に空気が残らないように水を満たし、最高使用圧力の水圧力を加えた状態で、試験室の天井に正方配置した 4 個のスプリンクラーヘッドの中心に露出して設置し、当該管等の直下に置いた火災模型に点火し、当該火災模型をスプリンクラー設備により鎮火した後において、漏れ試験及び耐圧試験を行う。

7.14 試験結果の数値の表し方

試験の結果は、規定の数値より 1 桁下の位まで求めて **JIS Z 8401** によって丸める。

8 検査

検査は、形式検査と受渡検査に区別する。

8.1 形式検査

形式検査は、次による。

なお、この検査は、コンパウンドの変更又は継手の製造設備の変更があった場合に実施する。ただし、継手の製造設備については、日常生産の範囲内での軽微な変更の場合は、実施しなくてよい。

a) コンパウンドの検査 コンパウンドの形式検査は、**JIS K 6761** の試験を行ったとき、**5.3** の要求性能を満足していることを確認する。

b) 継手の検査 継手の形式検査は表 9 の検査項目において、箇条 7 の試験を行ったとき、**6.1 6.3 6.4** 及び箇条 9 の項目を満足しなければならない。

8.2 受渡検査

形式検査に適合していることが確認されたコンパウンド及び継手の受渡検査は、**a)** 及び **b)** とする。受渡検査では、**5.3, 6.1, 6.3, 6.4** 及び箇条 9 のうち該当部分を満足していることを確認する。

a) コンパウンドの検査 密度及びメルトマスフローレイトの検査項目において、**JIS K 6761** の試験を行ったとき、**5.3** の要求性能を満足しなければならない。コンパウンド製造業者が成績表を提供し、継手製造業者が確認する。

b) 継手の検査 表 9 の検査項目において、箇条 7 の試験を行ったとき、**6.1 6.3 6.4** 及び箇条 9 の項目を満足しなければならない。

なお、漏れ、耐圧、破壊及び引張強度は、受渡当事者間で決めた寸法（代表サイズ）で一定期間ごとに行う。

表 9－検査項目一覧

検査項目	形式検査	受渡検査	適用箇条
外観及び形状	○	○	7.1
寸法	○	○	7.2
漏れ	○	○	7.3
耐圧	○	○	7.4
破壊	○	○	7.5
水撃圧	○	—	7.6
曲げ	○	—	7.7
引張強度	○	○	7.8
押しつぶし	○	—	7.9
衝撃試験	○	—	7.10
長期静水圧	○	—	7.11
繰返し温度試験	○	—	7.12
軽易耐熱性試験	○	—	7.13
表示	○	○	箇条 9
“ — ”：規定がないことを表している。			

9 表示

表示は、継手の外側に容易に消えない方法で次の事項を表示しなければならない。ただし、**a)** は任意とする。また、**a)** 及び **d)** は、包装ごとに表示することができる。

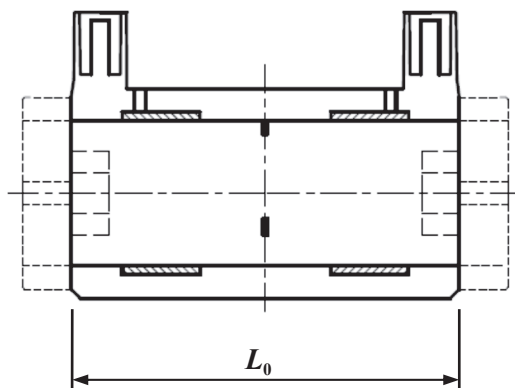
- a) JP マーク
- b) 呼び径
- c) 製造年月又はその略号
- d) 製造業者名又はその略号
- e) 最高使用圧力
- f) 等価管長

10 取扱い上の注意事項

取扱い上の注意事項は、次による。

- a) この継手は、消火配管用途として設計されており、これ以外の条件で使用する場合は、継手製造業者に使用の可否を確認すること。
- b) 継手表面への損傷防止のため、継手を放り投げたりひきずったりしてはならない。
- c) 保管場所近傍で火気を使用してはならない。
- d) 継手を加熱して（例えば、火であぶる等）、曲げ加工してはならない。
- e) 黒以外の継手は、直接太陽光に曝露されないよう、必要に応じて対策を講じなければならない。
- f) ガソリン、灯油、有機溶剤等との直接の接触、又はこれらで汚染された土壌との接触は避けなければならない。

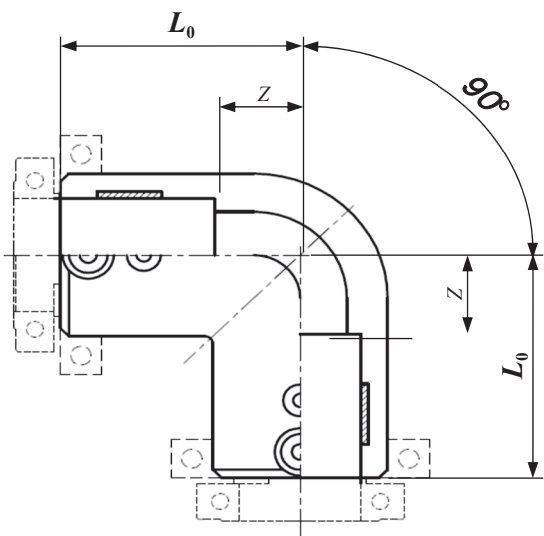
付表 1－EF ソケット



単位 mm

呼び径	消火配管用	スプリンクラー 設備配管用	高圧消火配管用
	L_0	L_0	L_0
40	—	105 ± 20	—
50	97 ± 9	97 ± 9	—
65	115 ± 11	—	—
75	127 ± 12	127 ± 12	—
100	154 ± 15	154 ± 15	154 ± 15
125	180 ± 15	—	—
150	185 ± 15	—	—
200	240 ± 25	—	—
250	265 ± 25	—	—
300	275 ± 25	—	—

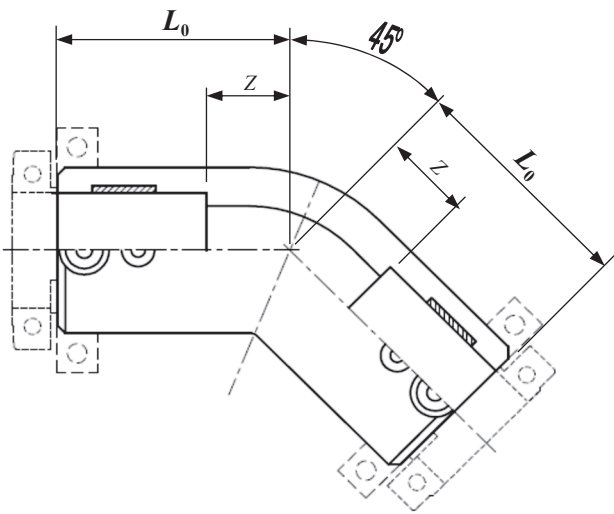
付表 2－EF 90°エルボ



単位 mm

呼び径	消火配管用		スプリンクラー 設備配管用		高圧消火配管用	
	L_0	Z (参考)	L_0	Z (参考)	L_0	Z (参考)
40	—	—	90 ± 20	34	—	—
50	95 ± 20	33	95 ± 20	33	—	—
65	95 ± 20	41	—	—	—	—
75	120 ± 20	60	120 ± 20	60	—	—
100	140 ± 30	68	140 ± 30	68	140 ± 30	68
125	190 ± 30	103	—	—	—	—

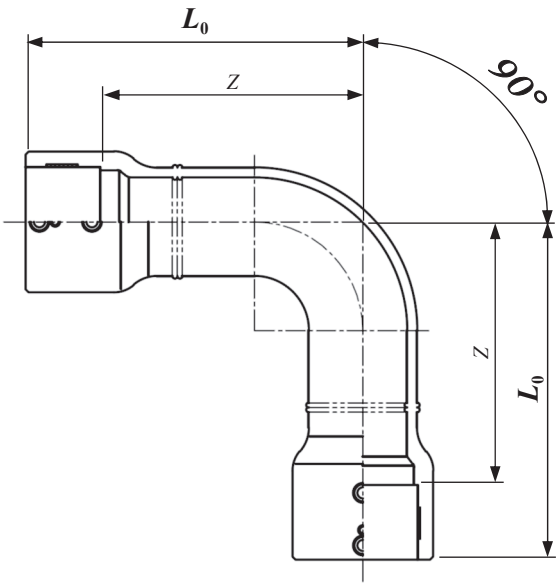
付表 3－EF 45°エルボ



単位 mm

呼び径	消火配管用		スプリンクラー 設備配管用		高圧消火配管用	
	L_0	Z (参考)	L_0	Z (参考)	L_0	Z (参考)
50	—	—	70 ± 20	15	—	—
65	72 ± 10	23	—	—	—	—
75	90 ± 12	35	90 ± 12	35	—	—
100	111 ± 15	43	111 ± 15	43	111 ± 15	43
125	135 ± 15	59	—	—	—	—

付表 4－EF 90° ベンド

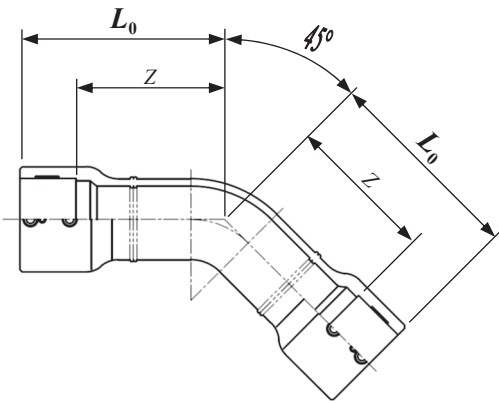


単位 mm

呼び径	消火配管用	
	L_0	Z (参考)
50	205 ± 15	160
75	280 ± 15	225
100	325 ± 15	257
150	430 ± 20	344
200	520 ± 25	416

備考：ベンド曲管部の内面は，曲面であること。ただし，バット融着部のビードは除く。

付表 5－EF 45° ベンド

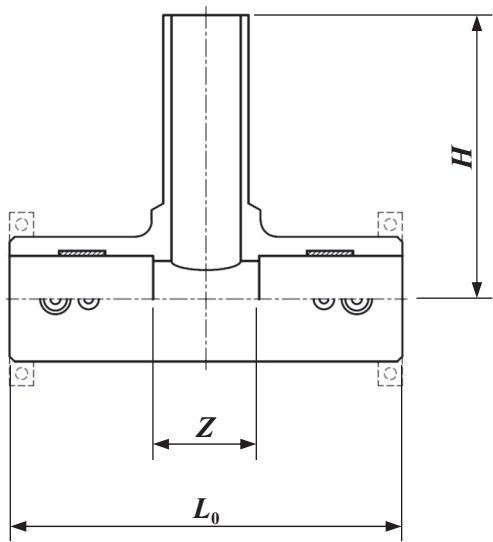


単位 mm

呼び径	消火配管用	
	L_0	Z (参考)
50	155 ± 15	110
150	330 ± 20	244
200	360 ± 25	256

備考：ベンド曲管部の内面は，曲面であること。ただし，バット融着部のビードは除く。

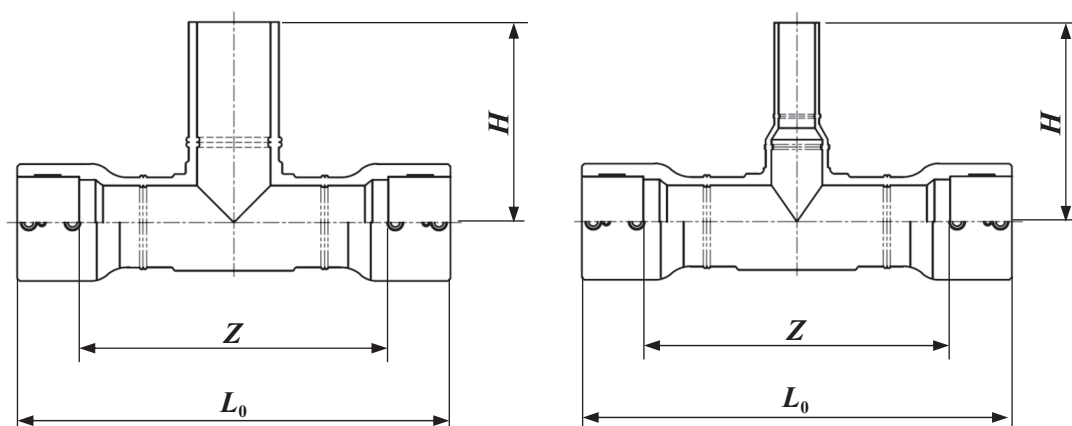
付表 6－EF チーズ



単位 mm

呼び径	消火配管用			スプリンクラー 設備配管用		
	L_0	H	Z (参考)	L_0	H	Z (参考)
40 × 40	—	—	—	160 ± 30	120 ± 20	60
50 × 40	—	—	—	170 ± 30	125 ± 20	80
50 × 50	—	—	—	170 ± 30	140 ± 20	80
75 × 40	—	—	—	200 ± 30	150 ± 30	80
75 × 50	200 ± 30	270 ± 30	80	200 ± 30	145 ± 30	80
75 × 75	200 ± 30	270 ± 30	80	200 ± 30	265 ± 30	80
100 × 40	—	—	—	270 ± 30	170 ± 30	120
100 × 50	—	—	—	270 ± 30	170 ± 30	120
100 × 75	270 ± 30	300 ± 30	120	270 ± 30	300 ± 30	120
100 × 100	270 ± 30	315 ± 30	120	270 ± 30	315 ± 30	120
125 × 125	330 ± 30	220 ± 20	154	—	—	—

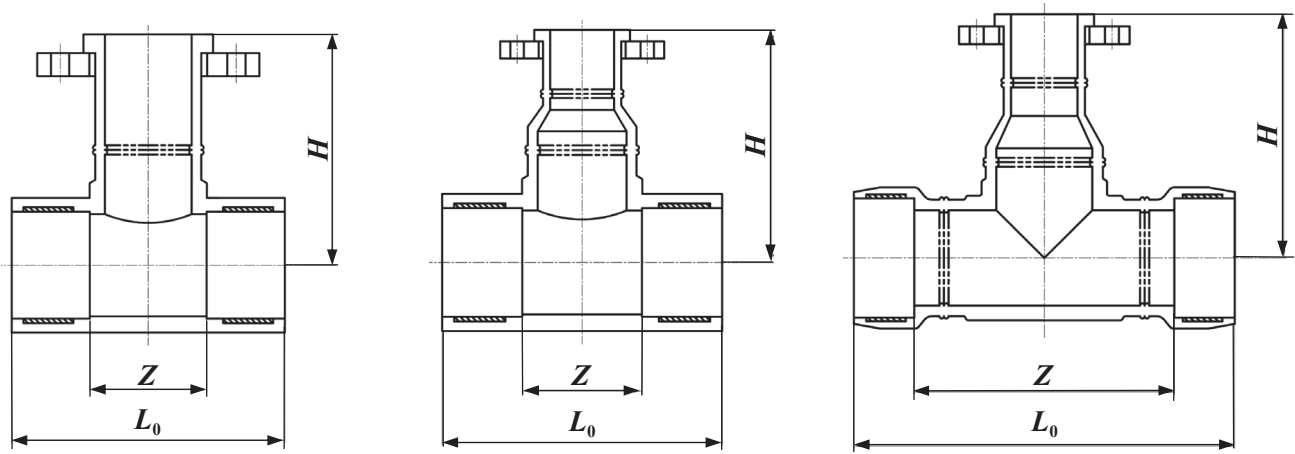
付表 7 - EF チーズ



単位 mm

呼び径	消火配管用		
	L_0	H	Z (参考)
150 × 75	700 ± 35	400 ± 20	528
150 × 150	700 ± 35	400 ± 20	528
200 × 75	920 ± 45	470 ± 25	712
200 × 100	920 ± 45	470 ± 25	712
200 × 150	920 ± 45	470 ± 25	712
200 × 200	920 ± 45	430 ± 25	712

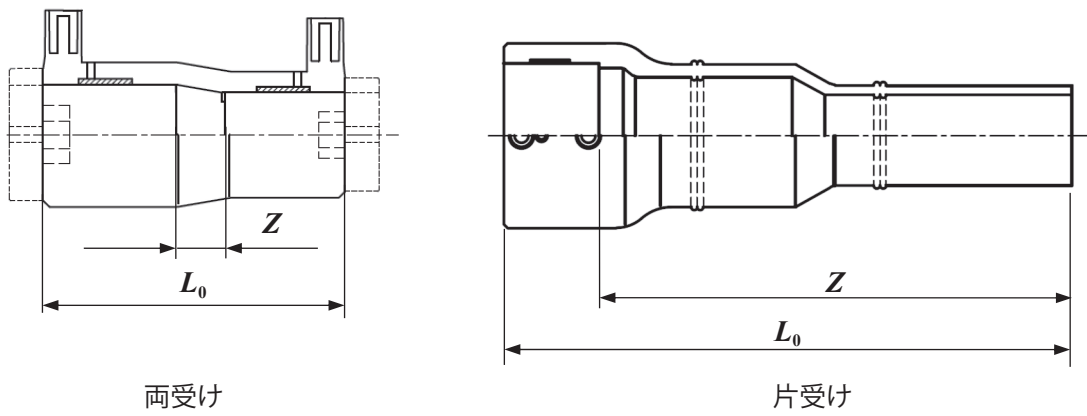
付表 8－フランジ付 EF チーズ



単位 mm

呼び径	消火配管用		
	L_0	H	Z (参考)
75 × 75	220 ± 25	240 ± 25	100
100 × 75	280 ± 25	290 ± 30	120
150 × 75	700 ± 50	270 ± 30	500

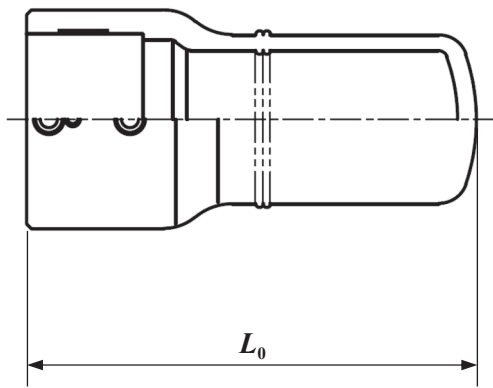
付表 9－EF レデュース



単位 mm

呼び径	消火配管用		スプリンクラー 設備配管用	
	片受		両受	
	L_0	Z (参考)	L_0	Z (参考)
50 × 40	—	—	125 ± 25	21
200 × 100	515 ± 50	380		

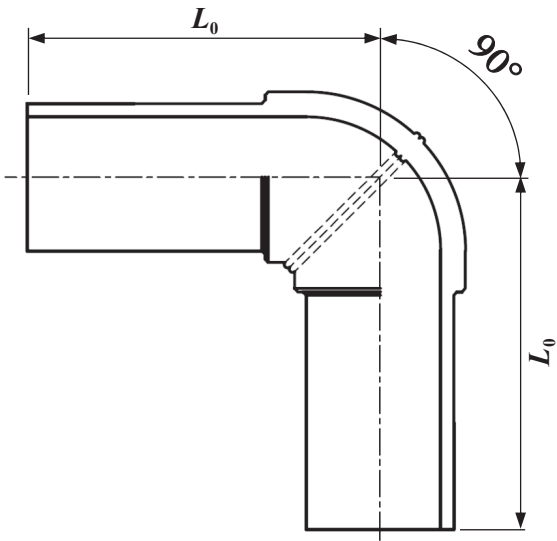
付表 10－EF キャップ



単位 mm

呼び径	消火配管用
	L_0
200	370 ± 20

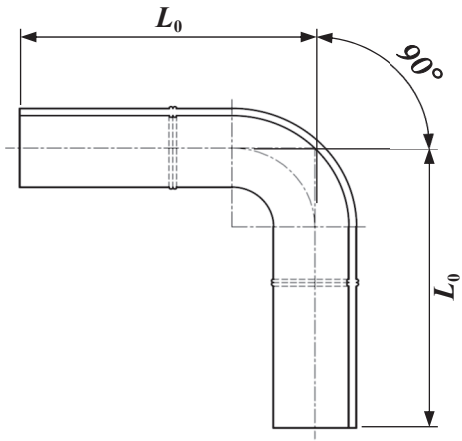
付表 11－90°エルボ



単位 mm

呼び径	消火配管用	
	L_0	
250	370 ± 20	

付表 12－90°ベンド

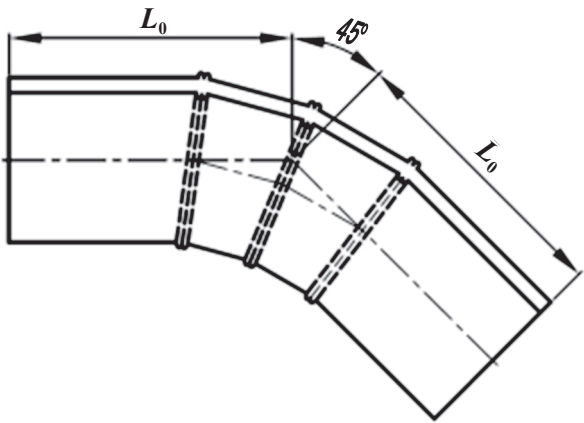


単位 mm

呼び径	消火配管用	
	L_0	R (参考)
300	710 ± 35	355

備考：ベンド曲管部の内面は、曲面であること。ただし、バット融着部のビードは除く。

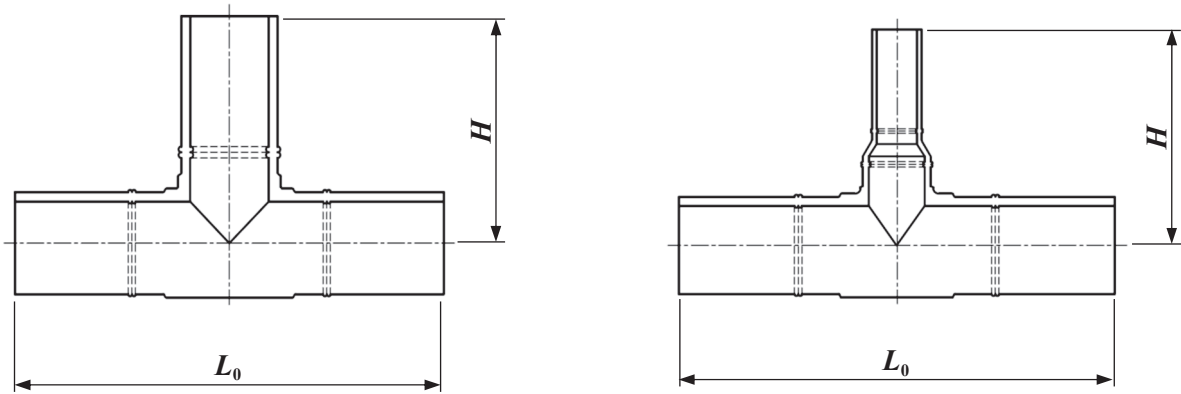
付表 13 - 45°セグメントドベンド



単位 mm

呼び径	消火配管用
	L_0
300	610 ± 100

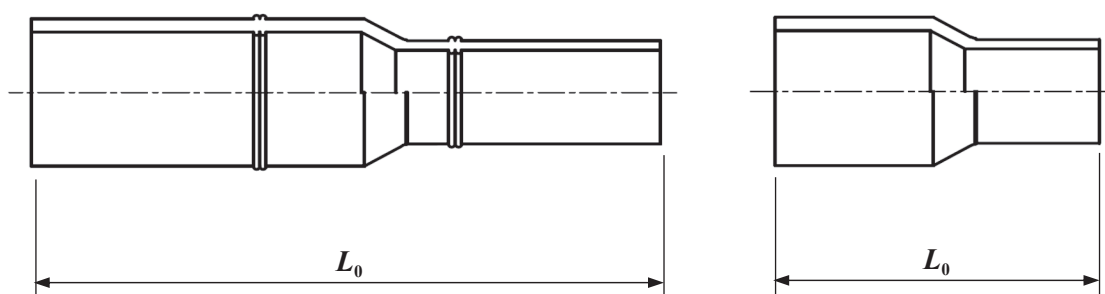
付表 14 ーチース



単位 mm

呼び径	消火配管用		高圧消火配管用	
	L_0	H	L_0	H
50 × 50	230 ± 20	115 ± 10	—	—
65 × 50	260 ± 25	170 ± 20	—	—
65 × 65	260 ± 25	170 ± 20	—	—
100 × 100	—	—	530 ± 30	265 ± 20
250 × 150	690 ± 40	625 ± 40	—	—
250 × 200	690 ± 40	325 ± 25	—	—
300 × 300	820 ± 40	410 ± 25	—	—

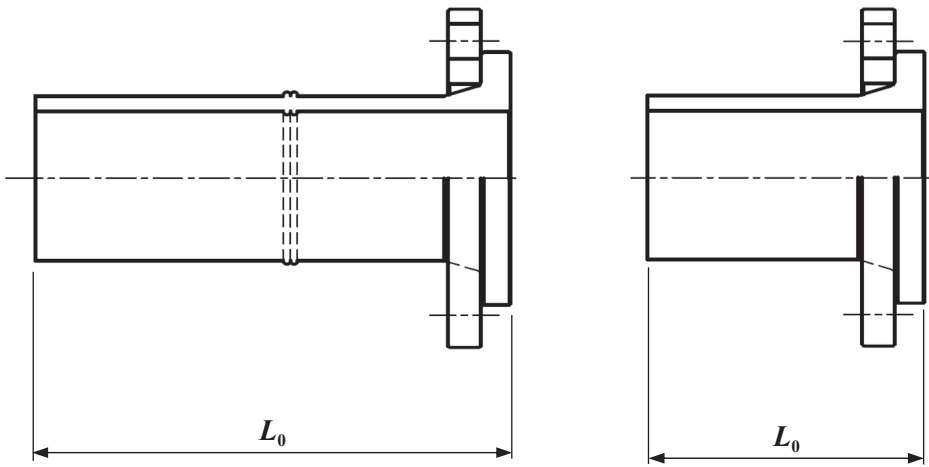
付表 15 - レデューサ



単位 mm

呼び径	消火配管用	スプリンクラー 設備配管用
	L_0	L_0
65 × 50	175 ± 10	—
75 × 50	360 ± 20	275 ± 20
75 × 65	200 ± 15	—
100 × 75	400 ± 20	400 ± 20
125 × 100	240 ± 15	—
150 × 100	480 ± 25	—
150 × 125	255 ± 15	—
200 × 150	550 ± 30	—
250 × 200	375 ± 20	—
300 × 250	390 ± 20	—

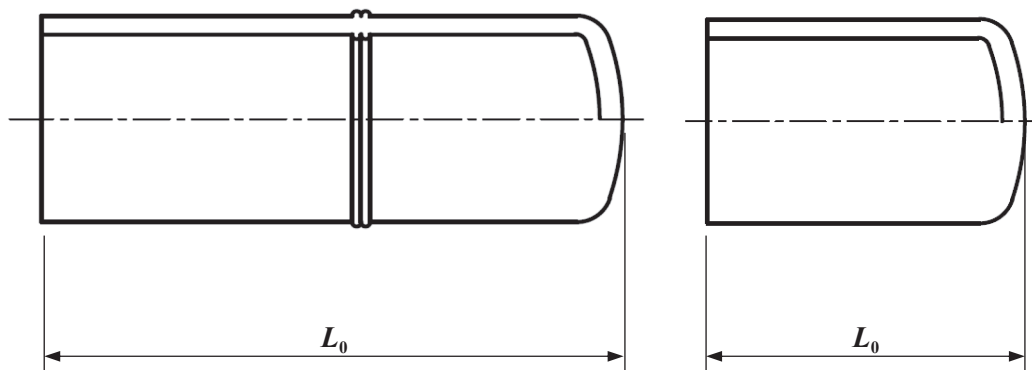
付表 16 ーフランジ



単位 mm

呼び径	消火配管用	高圧消火配管用
	L_0	L_0
50	190 ± 10	—
65	125 ± 10	—
75	265 ± 15	—
100	325 ± 15	250 ± 15
125	220 ± 15	—
150	350 ± 20	—
200	440 ± 20	—
250	475 ± 25	—
300	515 ± 25	—

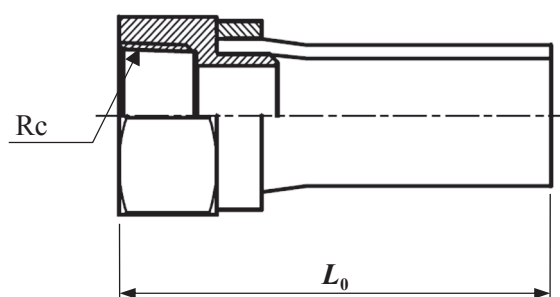
付表 17 ーキャップ



単位 mm

呼び径	消火配管用	高圧消火配管用
	L_0	L_0
50	180 ± 10	—
65	80 ± 10	—
75	125 ± 10	—
100	140 ± 15	140 ± 15
125	120 ± 15	—
150	190 ± 20	—
250	270 ± 20	—
300	290 ± 20	—

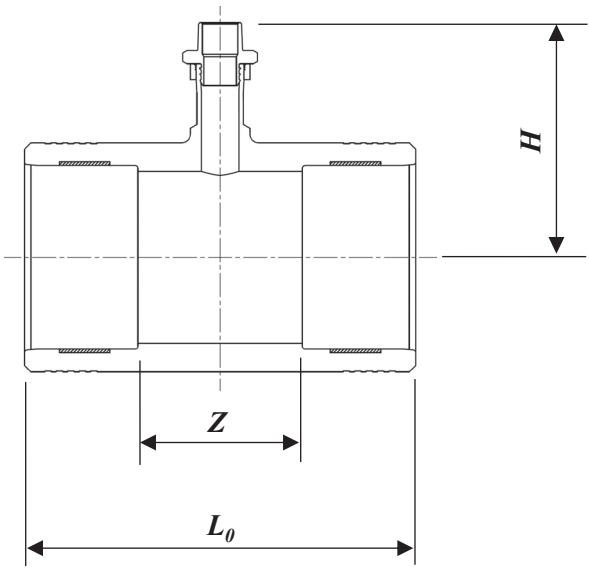
付表 18 ーめねじ継手



単位 mm

呼び径	消火配管用		高圧消火配管用	
	L_0	めねじ Rc	L_0	めねじ Rc
65	190 ± 30	Rc2 1/2	—	—
75	265 ± 30	Rc2 1/2	—	—
100	365 ± 30	Rc4	365 ± 30	Rc4

付表 19 おねじ付 EF チーズ



単位 mm

呼び径	高圧消火配管用		
	L_0	H	Z (参考)
100	270 ± 30	170 ± 20	120

JP K 004 : 2025
JP K 014 : 2025

消火配管用ポリエチレン管及び管継手 解説

この解説は、規格に規定・記載した事柄を説明するもので、規格の一部ではない。
この解説は、日本ポリエチレンパイプシステム協会が作成、編集、発行するものである。

1 規格制定までの経緯

日本ポリエチレンパイプシステム協会は、昭和 29 年にその前身である日本ポリエチレンパイプ工業会として発足し、以来半世紀以上にわたりポリエチレン管を扱う協会として活動してきた。

消火配管用ポリエチレン管及び管継手は、火災を消化する水の輸送の用途に使用される。この管に使用されるポリエチレン材料（PE100）は 1980 年代後半に開発され、日本では 1990 年代半ばに水道配水管ポリエチレン管に採用されて、これまで主に配水管として普及してきた。消火配管用ポリエチレン管及び管継手は、この材料を消火用途の水輸送に適用し、樹脂管の特長である耐食性能のみならず、長期耐水圧性能に優れた特徴により、近年、急速に普及が進んできている。

日本ポリエチレンパイプシステム協会は、一般用ポリエチレン管を含む **JIS K 6761** と、主に配水管から分岐した後の給水管として高いシェアをもつ水道用ポリエチレン二層管の **JIS K 6762** を主管している。当協会ではこれまでの知見を生かし、消火配管用ポリエチレン管と管継手の協会規格化を行うことで、消火配管用ポリエチレン管の一層の普及を図るべく、本規格が 2023 年 6 月 1 日に理事会で承認され制定された。（2024 年 1 月改正時）

規格制定後、管及び管継手の品揃え追加に伴い、見直しを行い、2024 年 1 月 30 日に理事会で承認された。

その後、最高使用圧力 1.60MPa を上限とする、高圧消火配管用の管及び継手の品揃え追加に伴い継手の種類を見直し、2025 年 6 月 13 日の理事会で承認され改正された。

2 規格改正の要点

2.1 今回規格改正

a) 配管用途および継手の種類を追加（JP K 004、JP K 014 共通）

高圧消火配管用の管及び継手を追加した。それに伴い、**JP K 014** の継手の種類、**付表 19** を追加した。

b) 高圧消火配管用の SP 継手の厚みについて

最高使用圧力 1.60MPa の性能を満足する厚みが継手によって異なるため、**表 8** で厚さ基準を 2 つ設け対象の継手を明記した。

2.2 第一回規格改正

a) 配管用途及び性能の追加（JP K 004、JP K 014 共通）

スプリンクラー設備配管用の管及び管継手を追加した。それに伴い、軽易耐熱性試験の性能を追加した。

3 消火配管用ポリエチレン管の規格各項の内容（規格制定時）

3.1 規格の名称

消火用途の水を輸送する用途全般であり、消火配管用とした。

3.2 適用範囲（箇条 1）

消火剤を用いる配管用途，屋外に露出して設けられる配管用途，火災時に熱を受けるおそれがある部分に設置される配管用途を除くものとした。

3.3 引用規格（箇条 2）

規格制定など引用規格及び関連規格を引用した。

3.4 定義（箇条 3）

材料性能，寸法，材料，管形状に関する用語及び検査に用いる用語について定義した。

3.5 種類（箇条 4）

種類は、管の形状による種類，管の最高使用圧力による分類について定義した。

3.6 コンパウンド（箇条 5）

コンパウンドは，国際対応規格に準拠し，再生材料の規定を設けるとともに，表 4 に性能を規定した。

3.7 管（箇条 6）

a) 性能（6.3）

性能は，消火配管（消防庁告示第 19 号（平成 13 年 3 月 13 日）に定められる「合成樹脂製の管及び管継手の基準」）の規格を参考に必要な項目を決定した。

b) 寸法及びその許容差（6.4）

寸法は，呼び径 50~300 を掲載した。厚さは，JIS K 6761 に規定されている SDR11 の基準厚さに許容差を大きくとったものを掲載した。また，管の種類としては，市場に普及している EF 片受直管を掲載した。

3.8 試験方法（箇条 7）

試験方法は，外觀及び形状，寸法，漏れ，耐圧，破壊，水撃圧，曲げ，引張強度，押しつぶし，衝撃，長期静水圧，繰り返し温度を定義した。

3.9 検査（箇条 8）

検査は，検査は，形式検査と受渡検査に区別した。

3.10 表示（箇条 9）

表示は，本規格に則った性能を保持していることを表すため，JP マークを任意で表示することとした。なお，JP マークは，本規格に則った性能を保持していることを証明するデータを技術委員会に提出し，審議，承認を得たうえで製品に表示する。

3.11 取扱い上の注意事項（箇条 10）

管の一般的な取扱い上の注意事項について記載した。

4 消火配管用ポリエチレン管継手の規格各項の内容（規格制定時）

4.1 規格の名称

消火用途の水を輸送する用途全般であり，消火配管用とした。

4.2 適用範囲（箇条 1）

消火剤を用いる配管用途，屋外に露出して設けられる配管用途，火災時に熱を受けるおそれがある部分に設置される配管用途を除くものとした。

4.3 引用規格（箇条 2）

規格制定など引用規格及び関連規格を引用した。

4.4 定義（箇条 3）

材料性能，寸法，材料，管形状に関する用語及び検査に用いる用語について定義した。

4.5 種類（箇条 4）

種類は、管の形状による種類，管の最高使用圧力による分類について定義した。

4.6 コンパウンド（箇条 5）

コンパウンドは、国際対応規格に準拠し、再生材料の規定を設けるとともに、表 4 に性能を規定した。

4.7 継手（箇条 6）

a) 性能（6.3）

性能は、消火配管（消防庁告示第 19 号（平成 13 年 3 月 13 日）に定められる「合成樹脂製の管及び管継手の基準」）の規格を参考に必要な項目を決定した。

4.8 試験方法（箇条 7）

試験方法は、外観及び形状、寸法、漏れ、耐圧、破壊、水撃圧、曲げ、引張強度、押しつぶし、衝撃、長期静水圧、繰り返し温度を定義した。

4.9 検査（箇条 8）

検査は、検査は、形式検査と受渡検査に区別した。

4.10 表示（箇条 9）

表示は、本規格に則った性能を保持していることを表すため、JP マークを任意で表示することとした。なお、JP マークは、本規格に則った性能を保持していることを証明するデータを技術委員会に提出し、審議、承認を得たうえで製品に表示する。

4.11 取扱い上の注意事項（箇条 10）

管継手の一般的な取扱い上の注意事項について記載した。

5 消防関連法規に対する注意事項

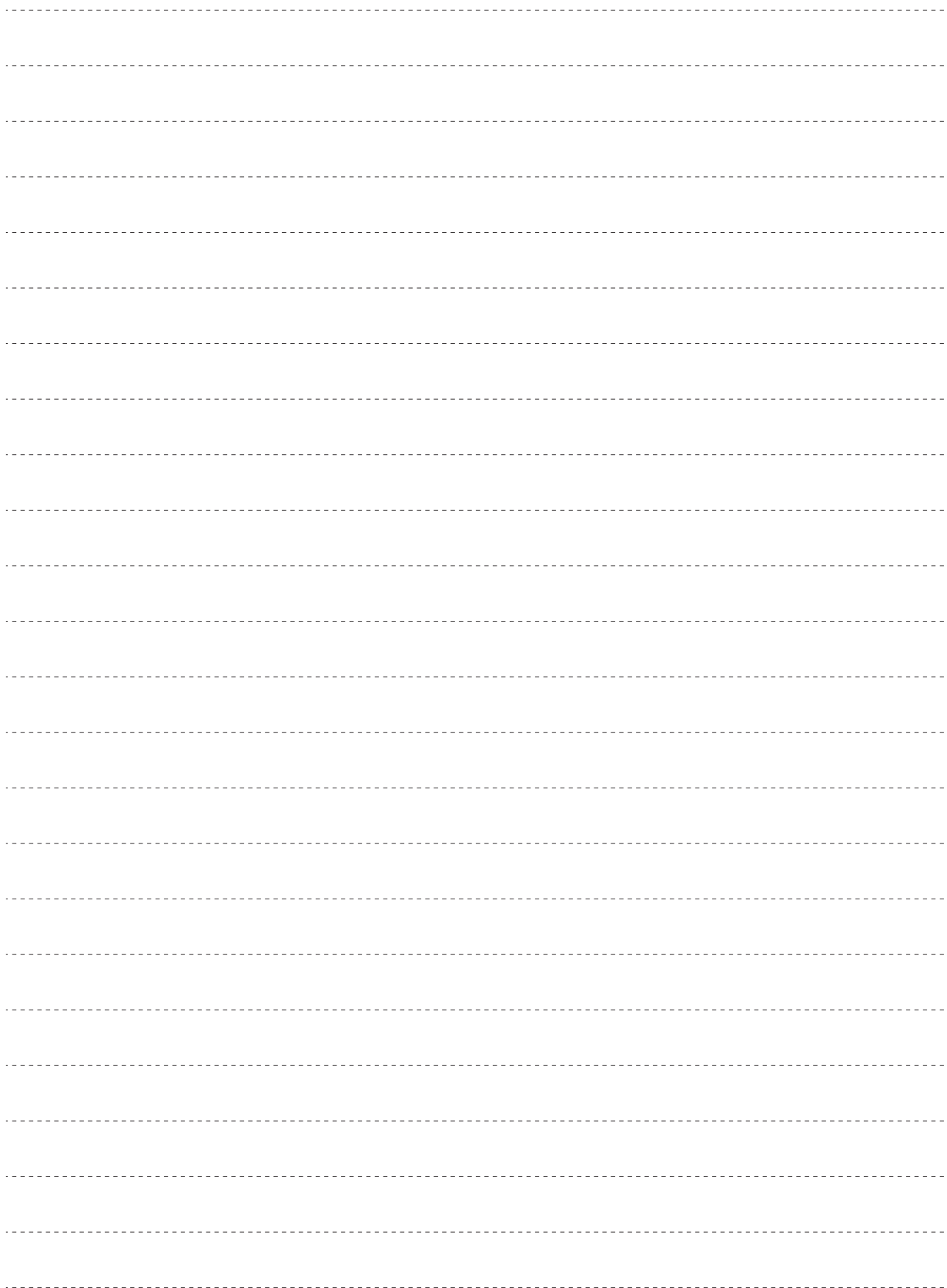
消火栓設備に使用される合成樹脂製の管及び管継手は本規格の性能を満足することに加え消防庁長官が定める「合成樹脂製の管及び管継手の基準（平成 13 年 3 月 30 日消防庁告示第 19 号）」に適合する必要がある。

なお、消防法施行規則第 31 条の 4 の規定による登録認定機関である 一般財団法人 日本消防設備安全センターにて「認定証票」が交付された製品は 上記基準に適合している。

6 原案作成委員会の構成

原案作成委員会の構成を次に示す。

氏 名		所 属
榎 本 晃 司	技術委員長	株式会社イノアック住環境
寺 嶋 章 人	技術委員	株式会社イノアック住環境
檜 物 友 和	技術委員	株式会社クボタケミックス
秋 友 俊 希	技術委員	株式会社クボタケミックス
巽 康 男	技術委員	北海太洋プラスチック株式会社
田 原 圭 吾	技術委員	前澤給装工業株式会社
片 山 翔 太	技術委員	前田バルブ工業株式会社
荒 川 賢 司	技術委員	弥栄化学工業株式会社
相 沢 明	顧問	相沢技術事務所
藤 井 嘉 人	事務局長	日本ポリエチレンパイプシステム協会



日本ポリエチレンパイプシステム協会規格

消火配管用ポリエチレン管

消火配管用ポリエチレン管継手

2023 年 6 月 1 日 初版発行

2025 年 1 月 28 日 改正

発行 日本ポリエチレンパイプシステム協会

〒104-8307 東京都中央区京橋二丁目1番3号

TEL 090-3302-3725

非売品 不許転載

日本ポリエチレンパイプシステム協会

〒104-8307 東京都中央区京橋二丁目1番3号
TEL 090-3302-3725

〈会員〉

株式会社イノアック住環境
株式会社クボタケミックス
弥栄化学工業株式会社
前澤給装工業株式会社
前田バルブ工業株式会社

〈賛助会員〉

西尾レントオール株式会社