

JPPFA

下水道用硬質塩化ビニル管

AS 19 : 2016

平成 28 年 3 月 1 日 改正

塩化ビニル管・継手協会

Japan PVC Pipe and Fittings Association

1 適用範囲

この規格は、下水道に使用する硬質塩化ビニル管（以下「管」という。）について規定する。ただし、管は、硬質塩化ビニル直管（以下「直管」という。）及び硬質塩化ビニル異形管（以下「異形管」という。）を示す。

本規格は、**JSWAS K-1**「下水道用硬質塩化ビニル管」を補完する規格である。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に適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。これらの引用規格のうちで、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版（追補を含む。）は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS B 7502	マイクロメータ
JIS B 7507	ノギス
JIS K 6353:1997	水道用ゴム
JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管
JIS K 6745	プラスチック-硬質ポリ塩化ビニル板
JIS K 6816	熱可塑性プラスチック管及び継手-ビカット軟化温度試験方法
JIS K 6900	プラスチック-用語
JIS K 8150	塩化ナトリウム（試薬）
JIS K 8576	水酸化ナトリウム（試薬）
JIS K 8951	硫酸（試薬）
JIS Z 8401	数値の丸め方
JIS Z 8703	試験場所の標準状態
JSWAS K-1	下水道用硬質塩化ビニル管
AS 61	下水道用硬質塩化ビニル管用ゴム輪

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 形式検査

品質が、設計で示すすべての性能に適合するか否かを判定するための検査

3.2 受渡検査

製品を受け渡す場合に、必要と認められる性能に適合するか否かを判定するための検査

4 種類

直管及び異形管の種類は、**表1**による。

表1 管の種類

種類		種類の略号	用途	直管又は異形管と接合する側の形状	呼び径範囲	付図	
直管	両受け	WSRB	取付け管 排水設備	ゴム輪受口	100～200	3	
異形管	支	硬質塩化ビニル管用	90度	90SVR	取付け管 排水設備	ゴム輪受口	4
			管軸60度	K60SVR			5
			副管用90度	VS	副管	差し口	200, 250
	管	鉄筋コンクリート管 及び陶管用	A形60度	A60SHR	取付け管 排水設備	ゴム輪受口	7
			A形90度自在	A90SHRF			8
			A形60度自在	A60SHRF			9
			枝付管用自在	RHF			10
	継手	伸縮継手 陶管用継手 陶管補修用継手 塩ビ製可とうマンホール継手	SLR	取付け管	ゴム輪受口	150, 200	11
			TH		—————		12
			SLRH		—————		13
MRKI			本管	ゴム輪受口	150～250	14	

備考 ゴム輪受口は、ゴム輪及び差し口外面に滑剤を塗布して、挿入接合される受口をいう。

5 性能

管は、表2に示す性能項目の規定に適合しなければならない。

なお、表2の性能は、9.2.3～9.2.7によって試験を行う。

表2 管の性能

性能項目	性能			適用	適用箇条
引張降伏強さ	45MPa 以上			管	9.2.3
偏平強さ	呼び径	圧縮量(mm)	線荷重(kN/m)	直管	9.2.4
	100	6	1.70以上		
	125	7	2.50以上		
	150	8	3.38以上		
200	11	4.28以上			
耐負圧性	0.078MPaで負圧の変動がないこと。			ゴム輪接合部のみ	9.2.5
耐薬品性	各試験液とも質量変化度は±0.20mg/cm ² 以内			管	9.2.6
ビカット軟化温度	76℃以上			管	9.2.7

6 外観及び形状

6.1 外観

管の外観は、内外面が滑らかで、使用上支障となるきず、割れなど欠点があってはならない。

6.1.1 管の形状

管の形状は、実用的に正円で、その両端面は管軸に対し直角でなければならない。
なお、直管にあつては、実用的に真っ直ぐでなければならない。

6.1.2 支管の断面

支管の断面は、実用的に正円で、取付け管に接続する側の端面は、管軸に対して直角でなければならない。

7 寸法及びその許容差

管の寸法及びその許容差は、付図1～2 が共通、付図3 がゴム輪受口両受直管、付図4～14 が異形管とする。

8 材料

8.1 管の材料

管の材料は、ポリ塩化ビニルを主体とし、良質な安定剤、顔料を加えたものとする。

なお、可塑剤及び可塑剤を含む材料は使用してはならない。

異形管の部材として、硬質塩化ビニル板を使用する場合は、JIS K 6745のグループ3に適合したものをを用いる。

8.2 継手用ゴム輪

管の接合に使用する継手用ゴム輪は、水密性が確保でき耐久性があるものでなければならない。ただし、ゴム輪の材料は、JIS K 6353:1997のI類Aに適合したもので、オゾン劣化及び浸せき試験（AS 61）に合格したものを使用する。

なお、受渡当事者間の協定によって、他の品質のゴム輪を用いてもよい。

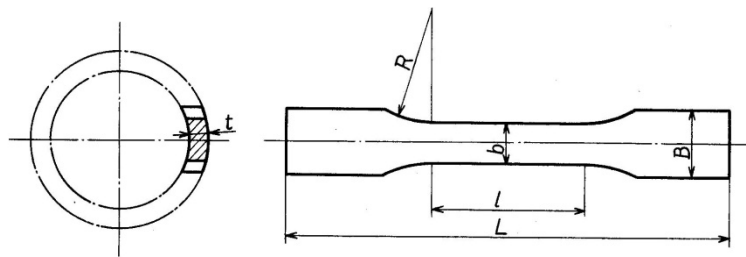
9 試験方法

9.1 試験片

試験片は、供試管から表3によって作製する。引張試験、偏平試験及びピカット軟化温度試験に用いる試験片は、試験に先立って、23℃±2℃の温度で60分間以上状態調節する。

表3 試験片

試験の種類	試験片の形状	試験片の作り方	試験片の数	試験結果
外観, 形状, 寸法	製品のまま	定尺の管のままとする。	—	—
引張試験	ダンベル状	図-1のとおり切り取る。	2 個	平均値による
偏平試験	管 状	管から長さ300 mm以上を切り取る。	1 個	—
負圧試験	管 状	管のゴム輪受口にプレーンエンド直管を接合し, 全長を300 mm以上に切り取り, 両端をシールする。	1 個	—
耐薬品性試験	弧 状	管から長さ約50 mmの管状片を切り取り, これから弦の長さ(幅)約25 mmに切り取る。	各試験液ごとに2個	平均値による
ビカット軟化温度試験	弧 状	直管及び直管から製造される異形管については, 長さ(管軸方向)50mm±5mm, 幅10~20mm, 射出成形による異形管については, 受口部, 差し口部又は円柱部分から15mm~50mm(管軸方向), 幅10mm~20mmを切り出す。厚さが2.4~6mmのものはそのまま, 6mmを超える場合は, 外側表面を機械加工によって4mmまで切削する	2 個	平均値による



単位 mm

L^a	l^a	B	b^a	R
100	35	15	10±0.5	25

注^{a)} L , l , b の寸法が確保できない場合は, 実施者の規定による。

図 1 ダンベル状試験片

9.2 試験

9.2.1 外観及び形状

管の外観及び形状は、目視によって調べる。

なお、自在継手（自在曲管、自在支管）については、任意の方向に約15°振り、自在性を調べる。

9.2.2 寸法及びその許容差

管の寸法は、JIS B 7502に規定するマイクロメータ、JIS B 7507に規定するノギス、又はこれらと同等以上の精度を持つものを用いて測定する。角度は、分度器などを用いて測定する。

9.2.3 引張試験

試験片をJIS K 6741に準じて、毎分5 mm±0.5 mmの速さで引っ張り、そのときの降伏荷重を式(1)で計算した断面積で除して引張降伏強さ（MPa）を算出する。

試験時の温度は、23℃±2℃とする。

試験片の断面積 S （mm²）は、次の式（1）によって算出する。

$$S=t \cdot b \quad \cdots \cdots \cdots (1)$$

ここに、

t ：厚さの最小値（mm）

b ：弦の長さの最小値（mm）

9.2.4 偏平試験

偏平試験は、試験片より大きい2枚の平板間に試験片をはさみ、管軸に直角の方向に毎分10mm±2mmの速さで、表2の圧縮量まで試験片を押し、その時の荷重を調べ、試験片の長さ1 mに換算して、線荷重（kN/m）を算出する。

試験時の温度は、23℃±2℃とする。

9.2.5 負圧試験

試験片の一端を真空ポンプに接続して0.078MPaの負圧にし、1分間放置する。負圧計によって負圧の変動を調べる。

なお、試験時の温度は、JIS Z 8703に規定する常温（温度20℃±15℃）とする。

9.2.6 耐薬品性試験

試験片を表4の各試験液に60℃±2℃で5時間浸せきした後、流水中で5秒間洗浄し（水による浸せきの場合には行わない。）乾いた布で表面の水分を拭き取り、質量をはかる。

次に式（2）によって質量変化度 m_c （mg/cm²）を算出する。

$$m_c = \frac{m_b - m_a}{S} \quad \cdots \cdots \cdots (2)$$

ここに、

m_a ：試験片の試験前の質量（mg）

m_b ：試験片の試験後の質量（mg）

S ：試験片の表面積（cm²）

表 4 試験液の純度及び濃度

試験液の種類	試験液の純度及び濃度
水	蒸留水又はイオン交換水
塩化ナトリウム溶液	JIS K 8150 の塩化ナトリウムの10%水溶液
硫酸	JIS K 8951 の硫酸の30% 水溶液
水酸化ナトリウム溶液	JIS K 8576 の水酸化ナトリウムの40%水溶液

9.2.7 ピカット軟化温度試験

JIS K 6816 によって試験を行う。試験片に加える試験荷重は $50\text{N} \pm 1\text{N}$ とし、伝熱媒体の昇温速度は、毎時 $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ とする。

9.3 試験結果の数値の表し方

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

10 検査

直管・異形管の検査は、形式検査と受渡検査とに区分し、それぞれの検査項目は、次による。各項目は、この規格に適合しなければならない。

なお、形式検査及び受渡検査の抜取検査方式は、受渡当事者間の協定による。

a) **形式検査** 形式検査は、次の項目について行う。

- 1) 引張降伏強さ
- 2) 偏平性
- 3) 耐負圧性
- 4) 耐薬品性
- 5) ピカット軟化温度
- 6) 外観及び形状
- 7) 寸法
- 8) 表示

b) **受渡検査** 受渡検査は、次の項目について行う。

受渡検査は、受渡当事者間の協定によって次の項目の中から選択することができる。

- 1) 引張降伏強さ
- 2) 偏平性
- 3) 耐負圧性
- 4) 外観及び形状
- 5) 寸法
- 6) 表示

11 表示

11.1 管の色

管の色は灰色とする。ただし、受渡当事者間の協定によって、その他の色を使用してもよい。

11.2 管への表示

次の事項を、管の外側には、容易に消えない方法で、表示しなければならない。

- a) 管の種類又はその略号
- b) 呼び径
- c) 材質を表す記号（直管のみ） ∞PVC-U
- d) 製造年月又はその略号
- e) 製造業者名又はその略号

11.3 管へのⒶマークの表示

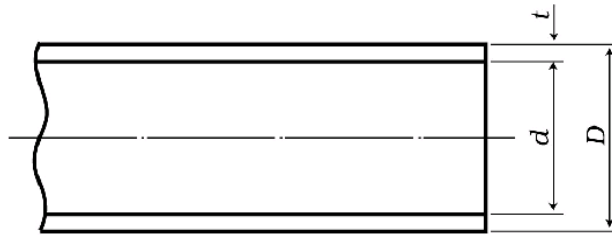
Ⓐマークは、塩化ビニル管継手協会Ⓐマーク表示規程に基づき表示することができる。

11.4 取扱い上の注意事項

取扱い上の注意事項を、取扱説明書、技術資料などに記載し、これらを読む旨を製品、包装、送り状などに記入することが、望ましい。

注意事項の例を次に示す。

- a) 管を屋外で保管する場合は、直射日光を避け、熱気のこもらない方法でシート掛けをするなどの対策を講じる。
- b) 管には、管の材質に悪影響を及ぼす物質、（例えば、アセトン、シンナー、クレオソート、殺虫剤、白あり駆除剤など）吹き付け、塗布、接触などを行ってはならない。
なお、上記物質が直接に接触しない場合であっても、例えば、管が浅く埋設されている場合、上記物質を地面にこぼすと、地中に浸透することによって、管が侵される場合があるので注意しなければならない。
- c) 埋設は、サンドクッションとし、石、まくら木、胴木等の固形物が直接管に触れないように埋め戻すこと。碎石を使用する場合は、最大粒径が20mm以下の碎石(S13, S5)とする。
- d) 本管のせん孔に使用するせん孔機は、硬質塩化ビニル管専用ホルソーを使用する。
- e) 軟質塩化ビニル製品や可塑剤を含む止水滑剤など可塑剤入り製品と硬質塩化ビニル管が接触した場合、可塑剤の移行によって、管が破損するので、使用してはならない。



単位 mm

呼び径	外 径 D		厚 さ t		参 考	
	基準寸法	平均外径の 許容差	最小	許容差	内径 d	1 m 当たり の質量(kg)
100	114.0	±0.4	3.1	+0.8	107	1.737
125	140.0	±0.5	4.1	+0.8	131	2.739
150	165.0	±0.5	5.1	+0.8	154	3.941
200	216.0	±0.7	6.5	+1.0	202	6.572
250	267.0	±0.9	7.8	+1.2	250	9.758

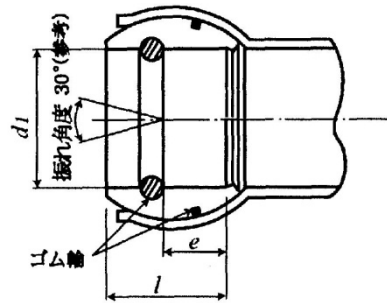
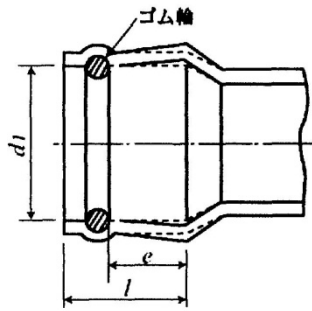
備考 本表は、JIS K 6741 のVU（呼び径100～250）と同一である。

- 注 1. 平均外径の許容差とは、任意断面における相互に等間隔な二方向の外径の測定値の平均値（平均外径）と基準寸法との差をいう。
2. 表中 1 m 当たりの質量は、密度 1.43 g/cm^3 で計算したものである。
3. 内径は、外径 D を基準寸法とし、管の厚さを t （最小） + $\frac{\text{許容差}}{2}$ として算出したものである。

付図 1 直管部共通寸法

取付け管形

取付け管形（自在）



単位 mm

呼び径	受口内径 d_1 (最小)	接合長さ e (最小)	受口長さ l (最大)
100	115.0	48	90
125	141.0	53	99
150	166.0	58	108
200	218.0	69	126

- 注1. 破線で示す形状にすることもできる。
 2. ゴム輪の形状及びゴム輪周辺部の形状については、規定しない。
 3. 受口内径 d_1 は、直角2方向以上の内径測定値の平均値とする。

単位 mm

呼び径	受口内径 d_1 (最小)	接合長さ e (最小)	受口長さ l (最大)
100	114.5	48	100
125	140.6	53	115
150	165.7	58	120
200	216.9	69	145

- 注1. ゴム輪の形状、ゴム輪周辺部の形状及びについては、規定しない。
 2. 受口内径 d_1 は、直角2方向以上の内径測定値の平均値とする。

付図 2 取付け管ゴム輪受口共通寸法



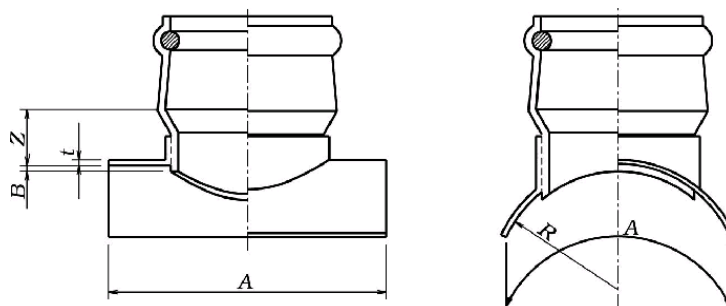
単位 mm

呼び径	L (最小)
100	3500
125	
150	
200	

注 ゴム輪受口は、取付け管形とする。

付図 3 ゴム輪受口両受直管

90度（略号 90SVR）



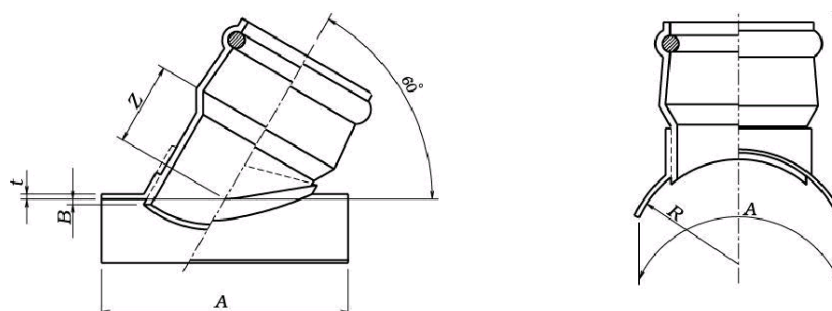
単位 mm

呼び径	Z (±15)	t (最小)	A (最小)	B (最大)	R (標準)
125-100	45	4	200	4.1	70
150-125	45	4	230	5.1	82.5

- 注1. 呼び径は、「本管呼び径-取付け管呼び径」である。
 2. 破線で示す形状にすることもできる。
 3. ゴム輪受口は、取付け管形とする。

付図 4 硬質塩化ビニル管用90度支管

管軸60度（略号 K60SVR）



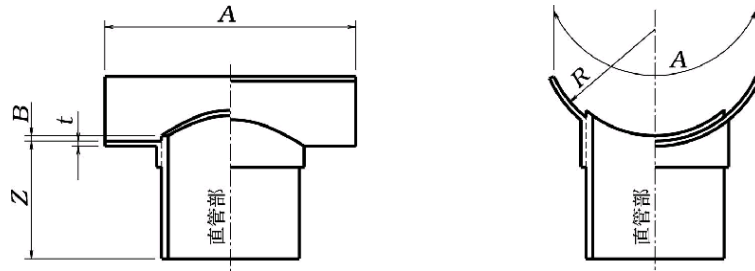
単位 mm

呼び径	Z (±15)	t (最小)	A (最小)	B (最大)	R (標準)
125-100	80	4	200	4.1	70
150-125	85	4	230	5.1	82.5

- 注1. 呼び径は、「本管呼び径-取付け管呼び径」である。
 2. 破線で示す形状にすることもできる。
 3. ゴム輪受口は、取付け管形とする。

付図 5 硬質塩化ビニル管用管軸60度支管

(略号 VS)



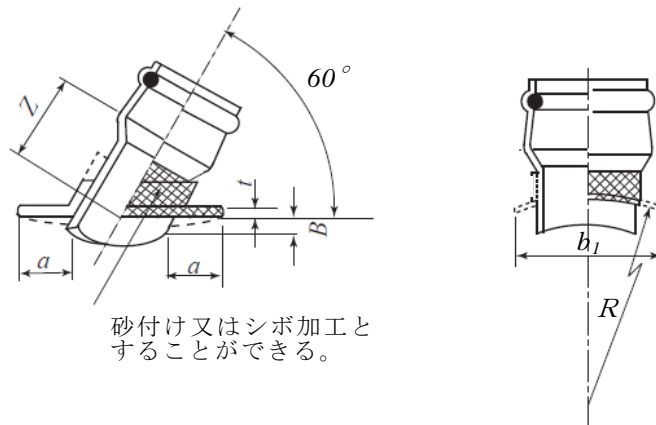
単位 mm

呼び径	Z (±10)	t (最小)	A (最小)	B (最大)	R (標準)
500-200	160	4	300	14.6	260
600-200				17.8	315
600-250	200		350		

- 注1. 呼び径は、「本管呼び径-副管呼び径」である。
 2. 破線で示す形状にすることもできる。
 3. 直管の寸法は、図1による。

付図 6 硬質塩化ビニル管用副管90度支管

A形60度 (略号 A60SHR)



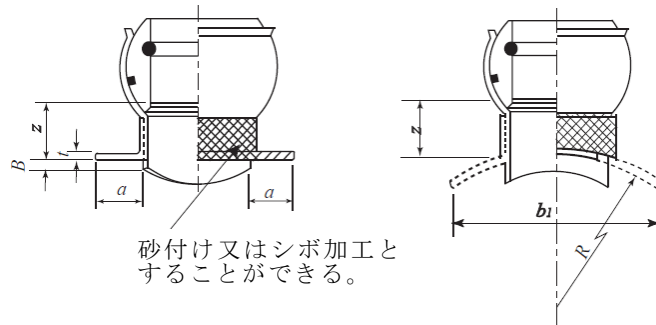
単位 mm

呼び径	Z (±15)	t (最小)	a (最小)	b ₁ (最小)	B (最大)
150	95	4	35	100	25
200	110			140	

- 注1. Rは、本管の呼び径500以下は200mm、呼び径600以上は600mmを標準とする。
 2. 受口は、取付け管形とする。
 3. 破線で示す形状にすることもできる。

付図 7 鉄筋コンクリート管及び陶管用A形60度支管

A形90度（略号 A90SHRF）



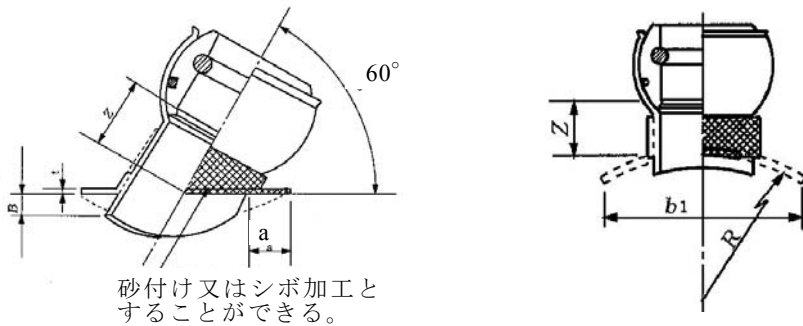
単位 mm

呼び径	Z (±15)	t (最小)	a (最小)	b ₁ (最小)	B (最大)
100	80	4	35	70	25
125	85			90	
150	95			100	
200	110			140	

- 注1. Rは、本管の呼び径500以下は200mm、呼び径600以上は600mmを標準とする。
 2. 破線で示す形状にすることもできる。
 3. ゴム輪受口は、取付け管形（自在）とする。

付図 8 鉄筋コンクリート管及び陶管用A形90度自在支管

A形60度（略号 A60SHRF）



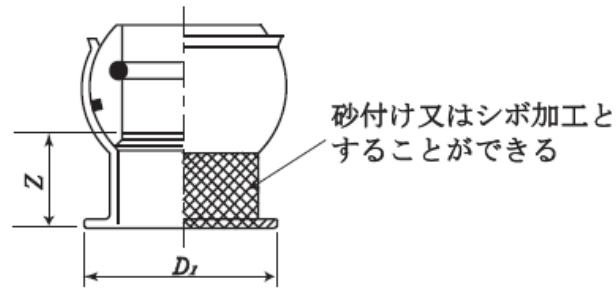
単位 mm

呼び径	Z (±15)	t (最小)	a (最小)	b ₁ (最小)	B (最大)
150	100	4	35	100	25
200	125			140	

- 注1. Rは、本管の呼び径500以下は200mm、呼び径600以上は600mmを標準とする。
 2. 破線で示す形状にすることもできる。
 3. ゴム輪受口は、取付け管形（自在）とする。

付図 9 鉄筋コンクリート管及び陶管用A形60度自在支管

(略号 RHF)



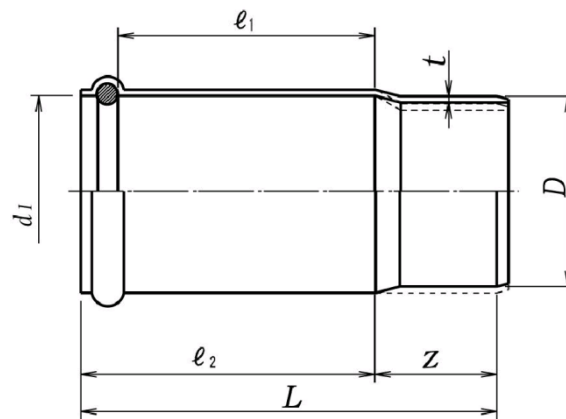
単位 mm

呼び径	D_1 (± 5)	Z (最小)
100	138	70
125	168	70
150	198	80
200	248	80

注 ゴム輪受口は、取付け管形（自在）とする。

付図 10 枝付鉄筋コンクリート管用及び陶管用自在支管

(略号 SLR)



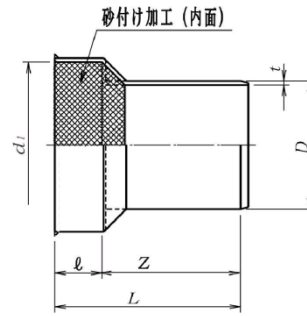
単位 mm

呼び径	D	d_1 (最小)	l_1 (最小)	l_2 (最大)	t (最小)	Z (最小)	L (最大)
150	165.0 ± 0.5	166.0	168	300	5.1	140	460
200	216.0 ± 0.7	218.0	189	360	6.5	170	540

注 破線で示す形状にすることもできる。

付図 11 伸縮継手

(略号 TH)



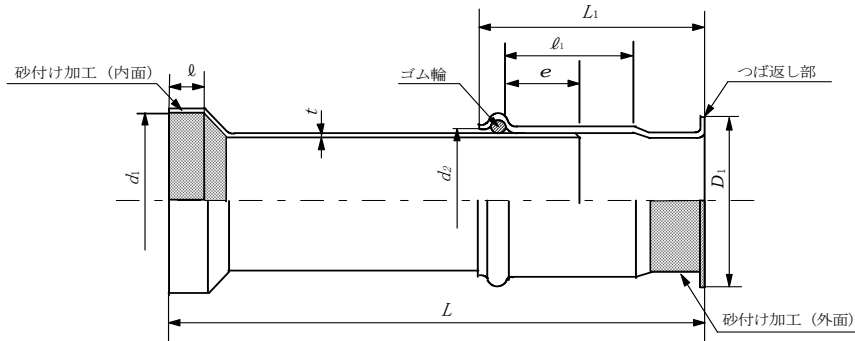
単位 mm

呼び径	D	d_1 (最小)	ℓ (最小)	Z (最小)	t (最小)	L (最大)
150	165.0±0.5	206	50	110	5.1	370
200	216.0±0.7	258	55	130	6.5	420

- 注1. 面取りの形状は規定しない。
 2. 破線で示す形状にすることもできる。
 3. 砂付けを省略することもできる。
 4. 継手外面をFRP補強することもできる。

付図 12 陶管用継手

(略号 SLRH)



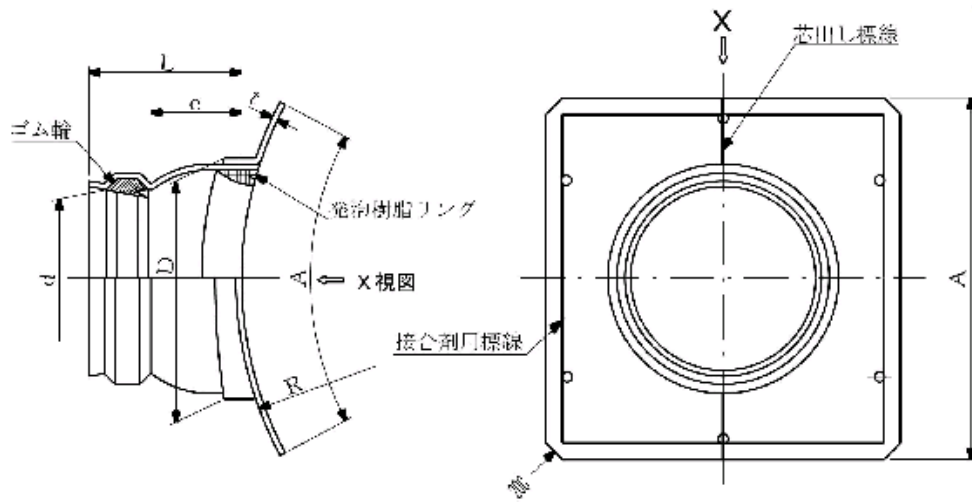
単位 mm

呼び径	d_1 (最小)	ℓ (最小)	d_2 (最小)	e (最小)	ℓ_1 (最小)	L_1 (最小)	D_1	L (参考)		t (最小)
								伸長時	短縮時	
150	206	50	165.7	58	168	300	198±5	750	598	5.1
200	258	55	216.9	69	189	300	248±5	760	593	6.5

- 注1. ゴム輪の形状及びゴム輪周辺部の形状は、規定しない。
 2. つば返し部の構造は、規定しない。
 3. e (最小) は、 L (参考) が伸長時の寸法を示す。

付図 13 陶管補修用継手

(略号 MRKI)



単位 mm

呼び径	d (最小)	D (最小)	L (最大)	e (最小)	t (最小)	R (標準)	人孔の種類
150	165.7	238	190	135	4.0	450	1号マンホール (内径900用)
200	216.9	292	200	125			
250	268.1	347	210	120			

注 ゴム輪及びゴム輪周辺部、発泡樹脂リングの形状については規定しない。

付図 14 塩ビ製可とうマンホール継手