

JPPFA

下水道取付け管用硬質塩化ビニル異形管

AS 37 : 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

下水道取付け管用硬質塩化ビニル異形管 AS 37 : 2016

(取付け管 呼び径 250・300)

1 適用範囲

この規格は、下水道に使用する取付け管用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、設計で示す全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

異形管の種類は、表1による。

表1 異形管の種類

種類		種類の略号	直管又は異形管と 接合する側の形状	呼び径範囲	付図	
異 形 管	曲 管	15度	15SR	ゴム輪受口	250・300	3
		30度	30SR			4
		45度	45SR			5
		60度	60SR			6
支 管	硬質塩化ビニル管用	90度	90SVR	ゴム輪受口	250・300	7
	鉄筋コンクリート管用	90度	90SHR			8

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

異形管は、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 ~ 9.2.5によって試験を行う。

表2 異形管の性能

性能項目	性能	適用箇条
引張降伏強さ	45 MPa 以上	9.2.3
耐 負 圧 性	0.078MPaの負圧に耐えること	9.2.4
耐 薬 品 性	各試験液とも質量変化度が、 $\pm 0.20 \text{ mg/cm}^2$ 以内	9.2.5
ビカット軟化温度	76 °C以上	9.2.6

6 外観及び形状

6.1 外観

異形管の外観は、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 異形管の形状

異形管の形状は、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。

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

異形管の寸法及びその許容差は、付図1 ~ 8による。

8 材料

8.1 異形管の材料

異形管の材料は、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

異形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。

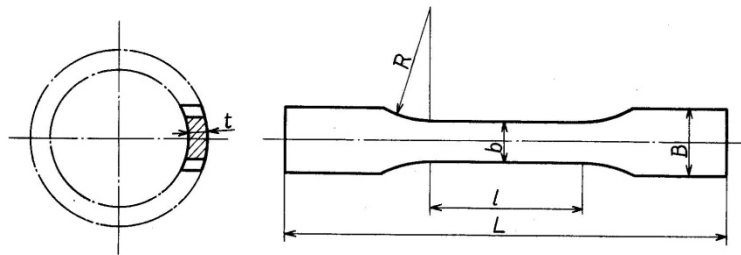
9 試験方法

9.1 試験片

試験片は、異形管から**表3**によって作製する。引張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。切り取れない場合、試験できる適当な寸法に切り取る。	2個	平均値による。
負圧試験	管状	異形管のゴム輪受口にプレーンエンド直管を接合し、全長を300mm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	異形管から長さ約50mmの管状片を切り取り、これから弦の長さ（幅）約25mm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

区 分	L (注)	l (注)	B	b (注)	R
呼び径300以下	100	35	15	10	25

図1 ダンベル状試験片

9.2 試験

9.2.1 外観及び形状

異形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

異形管の寸法は、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 °C±2 °C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。

$$S=t \cdot b \dots\dots\dots (1)$$

ここに、

t : 厚さの最小値 (mm)

b : 弦の長さの最小値 (mm)

9.2.4 負圧試験

負圧試験は、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。

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

9.2.5 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（水による浸せきの場合には行わない。）し、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 $m_c(\text{mg}/\text{cm}^2)$ を算出する。

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

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 (cm^2)

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

9.2.6 ビカット軟化温度試験

ビカット軟化温度試験は、JIS K 6816 によって試験を行う。この場合、試験片に加える試験荷重は50N±1Nとし、伝熱媒体の昇温速度は、毎時50℃±5℃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けた下の位まで求め、JIS Z 8401によって丸める。

10 検査

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) 耐負圧性
- 3) 耐薬品性
- 4) ビカット軟化温度
- 5) 外観及び形状
- 6) 寸法
- 7) 表示

b) 受渡検査 受渡検査は、次の項目について行う。ただし、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) 耐負圧性
- 3) 外観及び形状
- 4) 寸法
- 5) 表示

11 表示

11.1 異形管の色

異形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、その他の色を用いてもよい。

11.2 異形管への表示

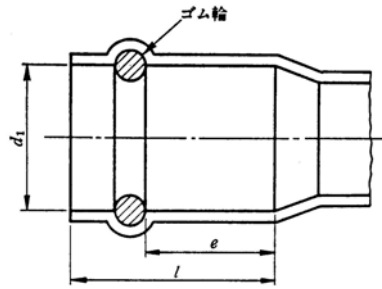
次の事項を異形管の外側に、容易に消えない方法で、表示しなければならない。

- a) 異形管の種類又はその略号
- 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

11.3 取扱い上の注意事項

次の注意事項を、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、送り状などに表示することが、望ましい。

- a) 異形管を屋外で保管する場合は、直射日光を避けるため、風通しの良い場所で、熱気のこもらない方法（例えば遮光ネット等）でシート掛けをするなどの対策を行う。
- b) 異形管には、異形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）の吹き付け、塗布、接触などを行ってはならない。
なお、上記物質が直接管に接触しない場合であっても、例えば、異形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、異形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異形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) 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異形管が接触した場合、可塑剤の移行によって、異形管が破損するので、使用してはならない。

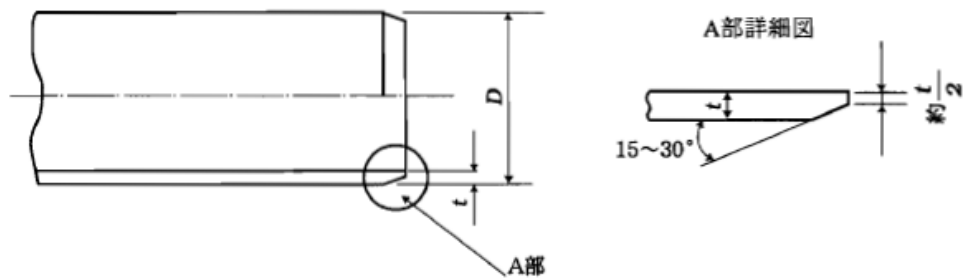


単位 mm

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)
250	268.1	57	205
300	319.3	62	225

- 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 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。

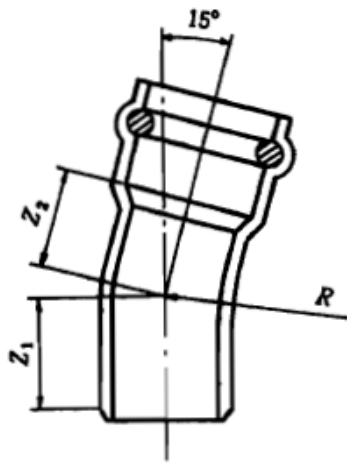
付図1 ゴム輪受口部寸法 (共通)



単位 mm

呼び径	D	t (最小)
250	267 ± 0.9	7.8
300	318 ± 1.0	9.2

付図2 差し口部寸法 (共通)



A形

単位 mm

呼び径	Z ₁ (最小)	Z ₂ (最小)	R (参考)
250	187	52	174
300	276	112	199

注 面取り部は、付図2「A部詳細図」による。

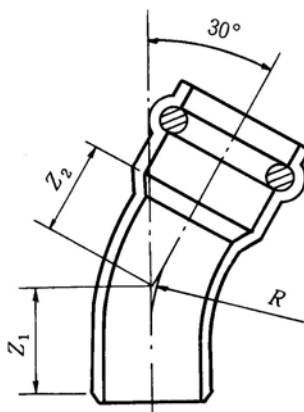
B形

単位 mm

呼び径	Z ₁ (最小)	Z ₂ (最小)	R (参考)
250	260	160	700
300	310	180	850

注 面取り部は、付図2「A部詳細図」による。

付図3 ゴム輪受口15度曲管寸法 (略号 15SR)



A形

単位 mm

呼び径	Z ₁ (最小)	Z ₂ (最小)	R (参考)
250	205	71	174
300	276	140	199

注 面取り部は、付図2「A部詳細図」による。

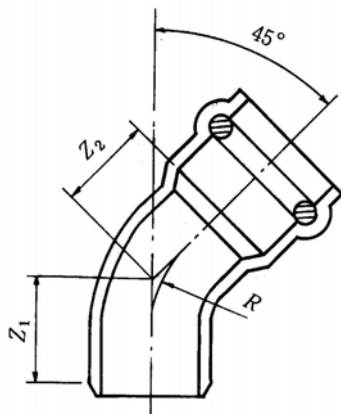
B形

単位 mm

呼び径	Z ₁ (最小)	Z ₂ (最小)	R (参考)
250	310	260	700
300	410	300	850

注 面取り部は、付図2「A部詳細図」による。

付図4 ゴム輪受口30度曲管寸法 (略号 30SR)



A形

単位 mm

呼び径	Z_1 (最小)	Z_2 (最小)	R (参考)
250	460	285	335
300	495	310	400

注 面取り部は、付図2「A部詳細図」による。

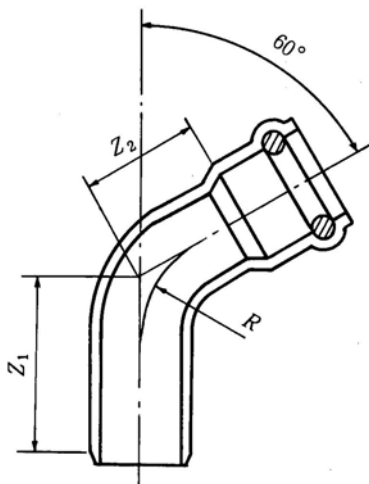
B形

単位 mm

呼び径	Z_1 (最小)	Z_2 (最小)	R (参考)
250	410	360	700
300	510	400	850

注 面取り部は、付図2「A部詳細図」による。

付図5 ゴム輪受口45度曲管寸法 (略号 45SR)



A形

単位 mm

呼び径	Z_1 (最小)	Z_2 (最小)	R (参考)
250	505	330	335

注 面取り部は、付図2「A部詳細図」による

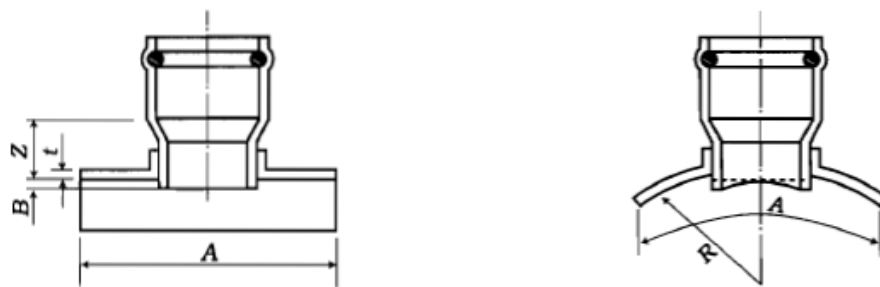
B形

単位 mm

呼び径	Z_1 (最小)	Z_2 (最小)	R (参考)
250	500	450	700
300	610	500	850

注 面取り部は、付図2「A部詳細図」による

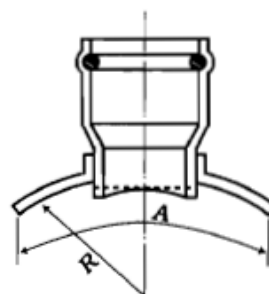
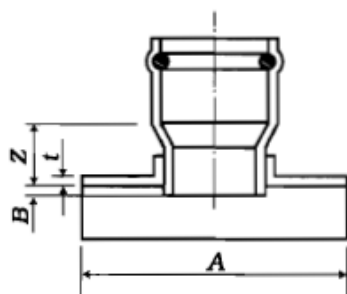
付図6 ゴム輪受口60度曲管寸法 (略号 60SR)



単位 mm

呼び径	Z	t	A	B	R
	(最小)	(最小)	(最小)	(最大)	
400-250	60	4	350	11.8	210
400-300	70		400		
450-250	60	4	350	13.2	235
450-300	70		400		
500-250	60	4	350	14.6	260
500-300	70		400		
600-250	60	4	350	17.8	315
600-300	70		400		

付図7 硬質塩化ビニル管用90度支管寸法 (略号 90SVR)



単位 mm

単位 mm

呼び径	Z	t	A	B	R
	(最小)	(最小)	(最小)	(最大)	
400-250	60	4	350	33	235
400-300	70		400		
450-250	60	4	350	36	263
450-300	70		400		
500-250	60	4	350	40	292
500-300	70		400		
600-250	60	4	350	48	350
600-300	70		400		
700-250	60	4	350	56	408
700-300	70		400		
800-250	60	4	350	64	466
800-300	70		400		
900-250	60	4	350	73	525
900-300	70		400		
1000-250	60	4	350	79	582
1000-300	70		400		

呼び径	Z	t	A	B	R
	(最小)	(最小)	(最小)	(最大)	
1100-250	60	4	350	85	638
1100-300	70		400		
1200-250	60	4	350	92	695
1200-300	70		400		
1350-250	60	4	350	100	778
1350-300	70		400		
1500-250	60	4	350	108	862
1500-300	70		400		
1650-250	60	4	350	116	945
1650-300	70		400		
1800-250	60	4	350	123	1027
1800-300	70		400		
2000-250	60	4	350	140	1175
2000-300	70		400		

注 呼び径は、「本管呼び径-取付け管呼び径」である。

付図8 鉄筋コンクリート管用90度支管寸法（略号 90SHR）