



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 497—2016

城市轨道交通桥梁伸缩装置

Bridge expansion joint for urban rail transit

2016-08-08 发布

2017-02-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类、结构形式、规格、型号	2
5 要求	4
6 试验方法	6
7 检验规则	6
8 标志、包装、运输和贮存	8
附录 A (资料性附录) 伸缩装置安装示意和规格系列	9
附录 B (规范性附录) 成品伸缩装置夹持性能试验方法	17
附录 C (规范性附录) 成品伸缩装置防水性能试验方法	19

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部城市轨道交通标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：衡水宝力工程橡胶有限公司。

本标准参加起草单位：国家工程橡胶产品质量监督检验中心、中铁一局集团有限公司、北京市市政工程设计研究总院有限公司、石油和化学工业橡塑与化学品质量监督检验中心（北京）、河北省工程橡胶工程技术研究中心、福建省凯源市政园林有限公司。

本标准主要起草人：王希慧、赵九平、李红、符昭星、秦大航、赵春波、刘欣顺、桂鉴臣、张阳光、吴聪利、栾广扬、白阳、史洪超、张兴、李建辉、赵占永、王禄、朱宗洪、王玉红。

城市轨道交通桥梁伸缩装置

1 范围

本标准规定了城市轨道交通桥梁伸缩装置的分类、结构形式、规格、型号,要求,试验方法,检验规则,标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于伸缩量为 60 mm~300 mm 范围内的城市轨道交通桥梁用橡胶伸缩装置。其他桥梁及结构工程用伸缩装置可参考使用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法

GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法

GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法

GB/T 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定

GB/T 700 碳素结构钢

GB/T 1184 形状和位置公差 未注公差值

GB 1499.1 钢筋混凝土用钢 第 1 部分:热轧光圆钢筋

GB/T 1682 硫化橡胶 低温脆性的测定 单试样法

GB/T 1690 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐液体试验方法

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 2975 钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备

GB/T 3190 变形铝及铝合金化学成分

GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验

GB/T 3672.1 橡胶制品的公差 第 1 部分:尺寸公差

GB/T 3672.2 橡胶制品的公差 第 2 部分:几何公差

GB/T 5267.1 紧固件 电镀层

GB/T 6031 硫化橡胶或热塑性橡胶硬度的测定(10~100 IRHD)

GB/T 6892 一般工业用铝及铝合金挤压型材

GB/T 7759.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压缩永久变形的测定 第 1 部分:在常温及高温条件下

GB/T 7762 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐臭氧龟裂 静态拉伸试验

GB/T 13912 金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层 技术要求及试验方法

JB/T 5943 工程机械 焊接件通用技术条件

TB/T 1527 铁路钢桥保护涂装及涂料供货技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

伸缩量 expansion and contraction quantity

伸缩装置的伸长量与收缩量之和。

4 分类、结构形式、规格、型号

4.1 分类

4.1.1 按使用功能分为：

- a) 无砟轨道伸缩装置,代号:W;
- b) 有砟轨道伸缩装置,代号:Y。

4.1.2 按使用性能分为：

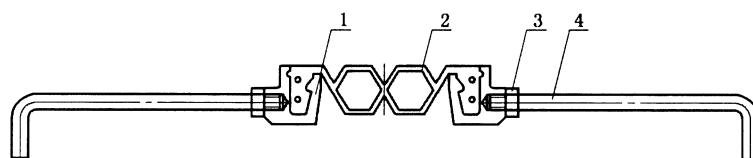
- a) 直线型伸缩装置,代号:Z;
- b) 曲线型伸缩装置,代号:Q。

4.1.3 按防水橡胶条胶种分类：

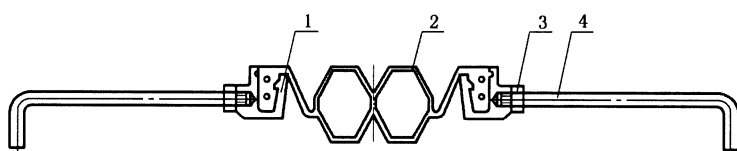
- a) 三元乙丙橡胶伸缩装置,代号:E;
- b) 氯丁橡胶伸缩装置,代号:C。

4.2 结构形式

4.2.1 无砟轨道伸缩装置由型材、防水橡胶条、螺母和锚筋等零部件组成,结构示意见图 1a)、b)。



a) 无砟轨道直线型伸缩装置



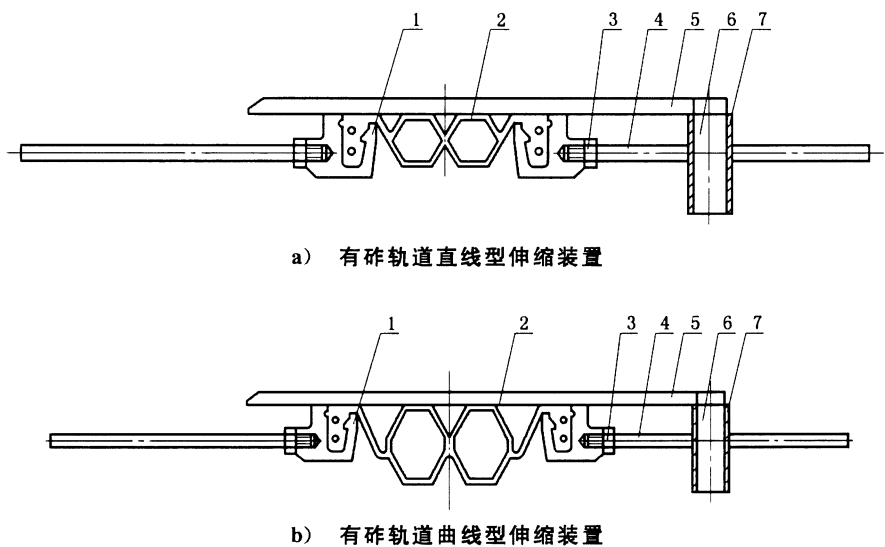
b) 无砟轨道曲线型伸缩装置

说明：

- 1——型材;
- 2——防水橡胶条;
- 3——螺母;
- 4——锚筋。

图 1 无砟轨道伸缩装置结构示意图

4.2.2 有砟轨道伸缩装置由型材、防水橡胶条、螺母、锚筋、钢盖板、定位轴、定位套等零部件组成,结构示意见图 2a)、b)。



- 说明：
- 1——型材；
 - 2——防水橡胶条；
 - 3——螺母；
 - 4——锚筋；
 - 5——钢盖板；
 - 6——定位轴；
 - 7——定位套。

图 2 有砟轨道伸缩装置结构示意图

4.2.3 伸缩装置安装示意参见附录 A。

4.3 规格

4.3.1 伸缩装置伸缩量分为六级：60 mm、100 mm、160 mm、200 mm、250 mm 和 300 mm。

4.3.2 伸缩装置规格系列参见附录 A，当有特殊要求时，伸缩量可根据实际需要调整。

4.4 型号

伸缩装置型号表示方法应符合图 3 的规定。

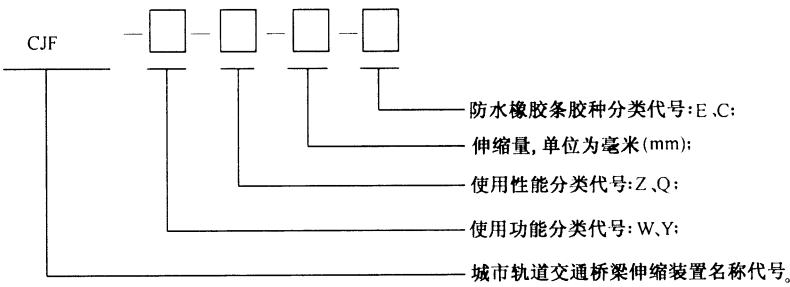


图 3 伸缩装置型号表示方法

示例 1：

无砟轨道、直线型、伸缩量为 60 mm、防水橡胶条为三元乙丙橡胶的城市轨道交通桥梁伸缩装置，其型号表示为：CJF—W—Z—60—E。

示例 2:

有砟轨道、曲线型、伸缩量为 100 mm、防水橡胶条为氯丁橡胶的城市轨道交通桥梁伸缩装置,其型号表示为:CJF—Y—Q—100—C。

5 要求

5.1 材料

5.1.1 伸缩装置用材的性能

5.1.1.1 防水橡胶条采用三元乙丙橡胶或氯丁橡胶,适用温度范围及胶料的物理机械性能应符合下列要求:

- 三元乙丙橡胶适用于温度在 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的地区,氯丁橡胶适用于温度在 $-25\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的地区;
- 胶料的物理机械性能应符合表 1 的规定,不应使用再生橡胶。

表 1 胶料的物理机械性能

项 目		单位	三元乙丙橡胶	氯丁橡胶
硬度		IRHD	60 ± 5	60 ± 5
拉伸强度		MPa	≥ 10	≥ 12
扯断伸长率		%	≥ 300	≥ 350
脆性温度		$^{\circ}\text{C}$	≤ -60	≤ -40
恒定压缩永久变形(室温,24 h)		%	≤ 20	≤ 20
耐臭氧老化(试验条件:20%伸长,40 $^{\circ}\text{C}$,96 h) 200×10^{-8}		—	无龟裂	无龟裂
热空气老化	试验条件	$^{\circ}\text{C},\text{h}$	70,96	70,96
	拉伸强度变化率	%	± 10	± 15
	扯断伸长率变化率	%	± 30	± 30
	硬度变化	IRHD	$0\sim+10$	$0\sim+10$
耐水性增重率(室温,144 h)		%	$<+4$	$<+4$
耐油污性体积变化率(一号标准油,室温,72 h)		%	$<+45$	$<+45$

5.1.1.2 型材采用 6005 T5 铝合金,化学成分应符合 GB/T 3190 的规定,力学性能应符合 GB/T 6892 的规定。

5.1.1.3 钢件的化学成分和力学性能应符合下列要求:

- 锚筋采用 HPB300 钢筋,化学成分和力学性能应符合 GB 1499.1 的规定;
- 钢盖板、定位轴、定位套采用 Q235B 钢,化学成分和力学性能应符合 GB/T 700 的规定。

5.1.2 伸缩装置用材的尺寸与偏差

5.1.2.1 防水橡胶条在自然状态下的厚度尺寸偏差应在 $0\text{ mm}\sim 1\text{ mm}$ 范围内,宽度尺寸偏差应在 $0\text{ mm}\sim 5\text{ mm}$ 范围内,长度尺寸偏差应在 0.5% 以内。未注尺寸公差应符合 GB/T 3672.1 和 GB/T 3672.2 的规定。

5.1.2.2 型材沿长度方向的直线度偏差应不大于 1.5 mm/m ,全长直线度偏差应不大于 $10\text{ mm}/10\text{ m}$ 。

- 5.1.2.3 锚筋用材规格及尺寸偏差应符合 GB 1499.1 的规定。
- 5.1.2.4 钢盖板、定位轴、定位套的尺寸公差应符合 GB/T 1804 中 V 级的规定。未注形状和位置公差应符合 GB/T 1184 中 L 级的规定。

5.1.3 伸缩装置用材的外观质量

- 5.1.3.1 防水橡胶条外观应符合表 2 的规定。

表 2 防水橡胶条外观要求

项目	要 求
表面	平滑,不应有裂纹、缺胶、海绵状等缺陷
凹痕	每延米内不应超过 3 处,且每处缺陷的深度不大于 1 mm、面积不大于 10 mm ²
气泡、杂质、明疤	每延米内不应超过 3 处,且面积不大于 10 mm ²

- 5.1.3.2 铝合金型材表面应钝化处理,外观应符合 GB/T 6892 的规定。
- 5.1.3.3 锚筋、定位轴、定位套应进行热浸锌处理,锌层最小厚度不小于 70 μm,平均厚度不小于 85 μm。外观质量应符合 GB/T 13912 的规定。
- 5.1.3.4 钢盖板防腐涂装应按 TB/T 1527 第六套涂装防护体系进行,涂料性能和涂装要求应符合 TB/T 1527 的规定。
- 5.1.3.5 螺母防腐应符合 GB/T 5267.1 的规定。

5.2 加工要求

- 5.2.1 铝合金型材宜采用冷弯处理。
- 5.2.2 钢盖板与定位轴焊接时,焊缝不应出现裂纹、夹渣、未融合和未填满弧坑等缺陷,焊接质量应符合 JB/T 5943 的规定。

5.3 整体要求

5.3.1 组装要求

- 伸缩装置组装应符合下列要求:
- a) 在组装过程中,锚筋、螺母等应清洁,螺纹部位不应有碰伤;
 - b) 锚筋与铝合金型材应通过螺纹连接,用螺母锁死固定;
 - c) 组装后伸缩装置两型材在同一截面的高差应不大于 1.0 mm;
 - d) 组装后伸缩装置两型材间的间隙应均匀,间隙宽度偏差应不大于 2 mm。

5.3.2 性能要求

- 5.3.2.1 组装后的伸缩装置拉力达到 5 kN/m 或伸长量达到 3 倍要求伸长量后持荷 15 min,防水橡胶条不应从型材的型腔(凹槽)内脱落、出现裂纹或断裂,且型材不应出现开裂。
- 5.3.2.2 组装后的伸缩装置,型材与防水橡胶条两端封堵后注满水,24 h 后不应出现渗漏。安装后的伸缩装置应有排水功能。
- 5.3.2.3 在伸缩装置成品中按 1% 的比例取样,解剖防水橡胶条制成标准试片,进行拉伸强度和扯断伸长率测定,与表 1 数值相比,拉伸强度降低不应大于 20%,扯断伸长率降低不应大于 35%。其他项目应符合表 1 的规定。

6 试验方法

6.1 材料

6.1.1 橡胶检验应符合下列规定：

6.1.1.1 硬度测定应按 GB/T 6031 的规定进行；

6.1.1.2 拉伸强度、扯断伸长率测定应按 GB/T 528 中 1 型试样的规定进行；

6.1.1.3 脆性温度试验应按 GB/T 1682 的规定进行；

6.1.1.4 恒定压缩永久变形测定应按 GB/T 7759.1 中 A 型试样的规定进行；

6.1.1.5 耐臭氧老化试验应按 GB/T 7762 的规定进行；

6.1.1.6 热空气老化试验应按 GB/T 3512 的规定进行；

6.1.1.7 耐水性增重率、耐油污性体积变化率应按 GB/T 1690 的规定进行。

6.1.2 铝合金型材性能试验，应按 GB/T 6892 的规定进行。

6.1.3 钢材力学性能试验，应按 GB/T 228.1、GB/T 229、GB/T 232、GB/T 2975 的规定进行。

6.2 外形尺寸

伸缩装置外形尺寸应采用卷尺、钢直尺、盒尺、游标卡尺等量具进行测量。

6.3 外观质量

伸缩装置外观质量应采用目测方法逐件进行检查。

6.4 防腐涂装

防腐涂层厚度应用涂层测厚仪测定。

6.5 性能试验

6.5.1 成品伸缩装置夹持性能试验应符合附录 B 的规定。

6.5.2 成品伸缩装置防水性能试验应符合附录 C 的规定。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 伸缩装置的检验分原材料进厂检验、出厂检验和型式检验三类。

7.1.2 原材料进厂检验为伸缩装置加工用的原材料及外加工件进厂时进行的验收检验。

7.1.3 出厂检验为伸缩装置生产厂在每批产品交货前进行的检验。

7.1.4 型式检验应由具有相应资质的质量检测机构进行。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品定型生产时；
- b) 结构、材料、工艺等有重大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产每两年时；
- d) 产品停产两年后，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

7.2 检验项目及内容

7.2.1 原材料进厂应首先检查产品合格证是否齐全，并应符合表 3 的规定。

表 3 原材料进厂检验

检验项目	检验内容	要求	检验频次
橡胶	物理机械性能	5.1.1.1	每批胶料
铝合金	化学成分、力学性能 外形尺寸、外观质量	5.1.1.2 5.1.2.2 5.1.3.2	每批(不大于 15 t)
钢筋	化学成分、力学性能 外形尺寸、外观质量	5.1.1.3 5.1.2.3 5.1.3.3	每批
钢板、圆钢	化学成分、力学性能 外形尺寸、外观质量	5.1.1.3 5.1.2.4 5.1.3.3	每批(不大于 50 t)
螺母	外观质量	5.1.3.5	每批

7.2.2 出厂检验和型式检验应符合表 4 的规定。

表 4 出厂检验和型式检验

检验项目		检验类型		检验内容	要求	检验频次
		出厂检验	型式检验			
部件	防水橡胶条	√	√	外形尺寸、外观质量	5.1.2.1 5.1.3.1	每件
	型材	√	√	外形尺寸、外观质量	5.1.2.2 5.1.3.2	
	锚筋	√	√	外形尺寸、外观质量	5.1.2.3 5.1.3.3	
	钢盖板、定位轴、定位套	√	√	外形尺寸、外观质量	5.1.2.4 5.1.3.4 5.1.3.3	
	螺母	√	√	外观质量	5.1.3.5	
	伸缩装置组装	√	√	外形尺寸、标志及外观质量	5.3.1 8.1	
		√	√	组装后伸缩装置两型材 在同一截面的高差	5.3.1	
		√	√	组装后伸缩装置两型材间的 间隙宽度偏差	5.3.1	
成品	伸缩装置性能	—	√	夹持性能试验	5.3.2.1	每 100 道或 不大于 100 道随机取 一道
		—	√	防水性能试验	5.3.2.2	
		—	√	解剖性能试验	5.3.2.3	
注：“√”需检验，“—”不需检验。						

7.3 检验结果的判定

7.3.1 原材料进厂检验项目全部合格,则本批原材料进厂检验合格,方可使用。不合格部件不应使用。

7.3.2 产品出厂检验项目全部合格,则该批次产品合格。当检验项目中有不合格项,应取双倍试样进行复检,复检后仍有不合格项,则该批次产品为不合格。

7.3.3 型式检验采用随机抽样检验的方式进行,抽样对象为原材料进厂检验和出厂部件检验合格者,且按 7.1.4 评定周期内生产的产品。型式检验项目全部合格,则该次检验为合格。当检验项目中有不合格项,应双倍取样进行复检,复检后仍有不合格项,则该次检验为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 伸缩装置应有明显标志,其内容包括企业商标、产品名称、规格型号、生产厂名、厂址、出厂编号、生产日期和检验员代号。

8.1.2 标志应用铝制标牌固定在产品上,且处于明显位置,不应使用不干胶粘贴。

8.2 包装

8.2.1 伸缩装置应包装平整、牢固,型口应填充泡沫或珍珠棉等进行防护,不得使伸缩装置在储存和运输中发生永久变形和碰伤。如有特殊要求,可由厂方与用户协商确定。

8.2.2 伸缩装置包装应注明产品名称、规格、长度、生产厂名,应附有产品合格证和使用说明书。技术文件应用塑料袋包装封口。

8.3 运输和贮存

8.3.1 若受运输及型材长度限制,铝合金型材可在工厂内加工成两段或多段,在工地加拼接板栓接。

8.3.2 产品运输过程中,应避免阳光直接暴晒、雨淋雪浸,并保持清洁;应轻吊轻放,防止碰撞或受力变形;应防火。

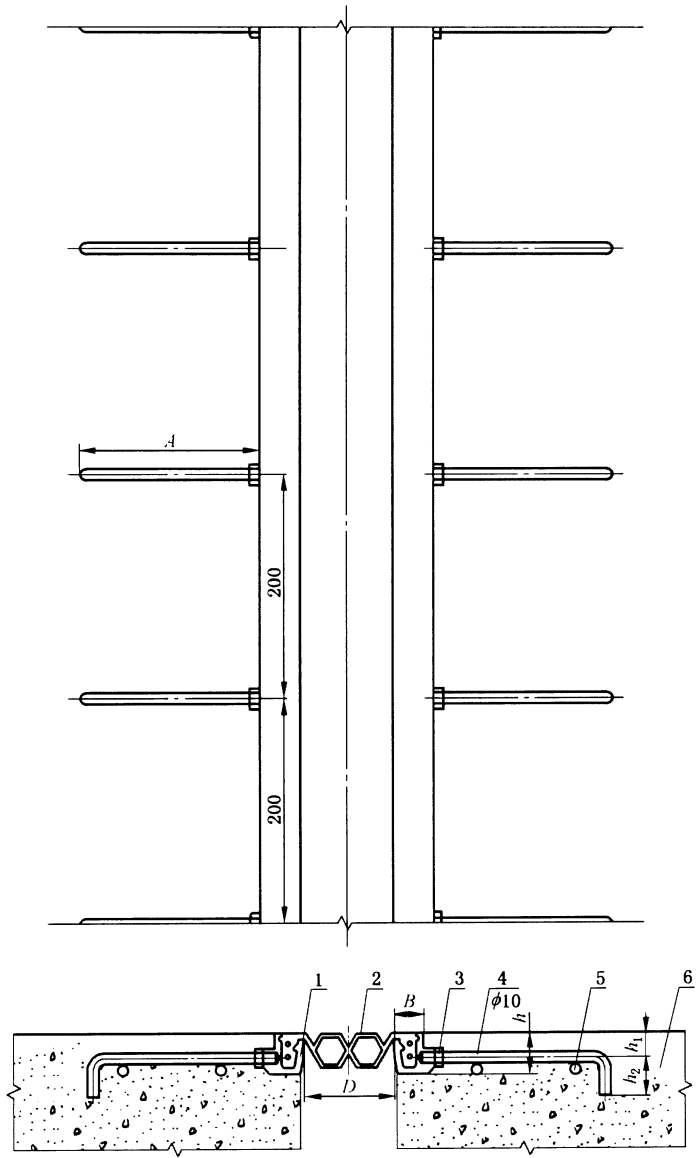
8.3.3 贮存产品的库房应干燥通风,环境温度应在 $-15\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ 范围内,产品应离热源 1 m 以上,离地面 0.3 m 以上。伸缩装置应存放整齐,保持清洁,严禁与酸、碱、油类有机溶剂接触。

附 录 A
(资料性附录)
伸缩装置安装示意和规格系列

A.1 伸缩装置安装示意

A.1.1 无砟轨道直线型伸缩装置安装示意图 A.1。

单位为毫米



说明：

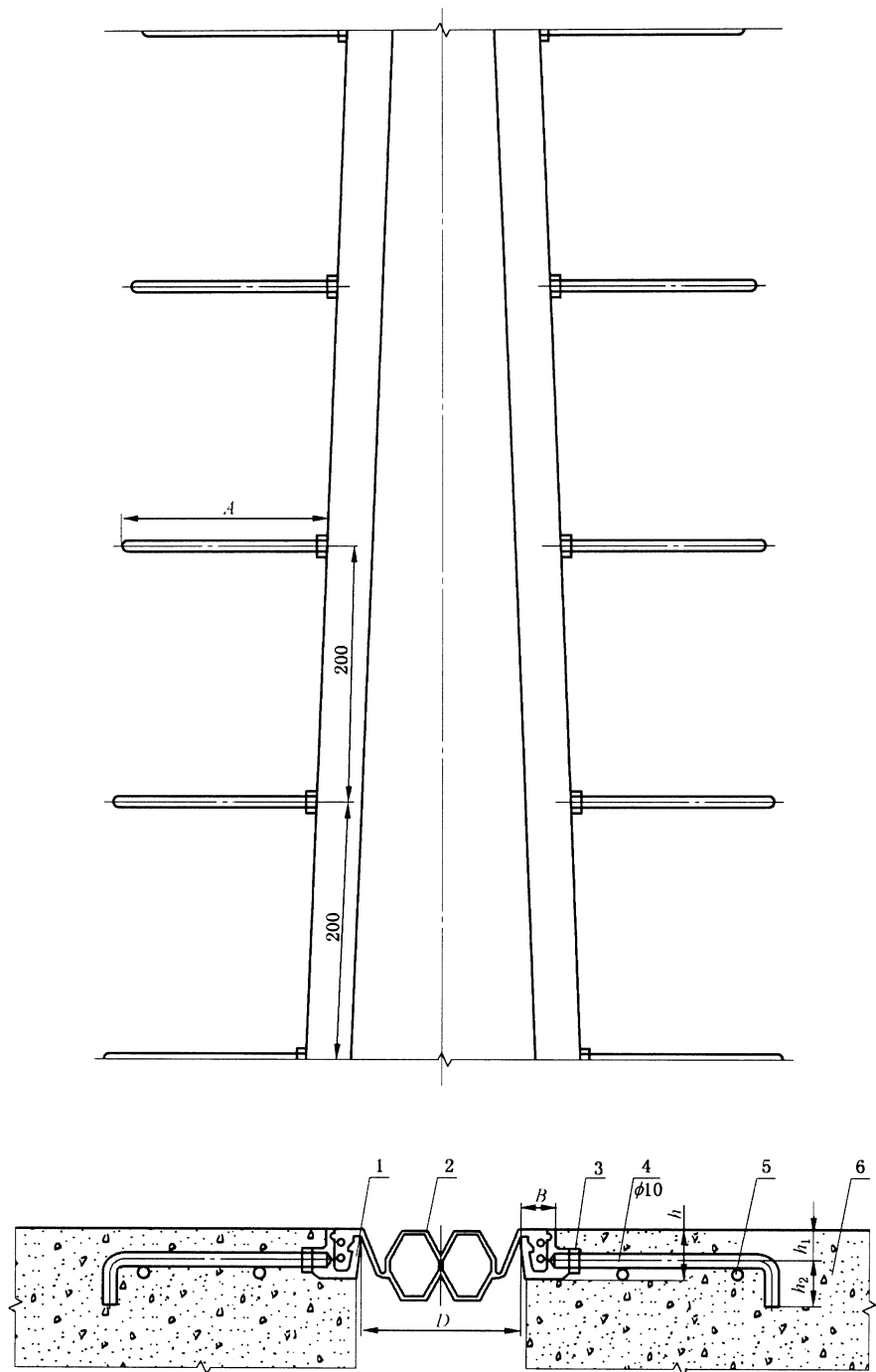
- 1——型材；
- 2——防水橡胶条；
- 3——螺母；

- 4——锚筋；
- 5——预埋横穿筋；
- 6——梁体(或挡水台)。

图 A.1 无砟轨道直线型伸缩装置安装示意

A.1.2 无砟轨道曲线型伸缩装置安装示意图 A.2。

单位为毫米



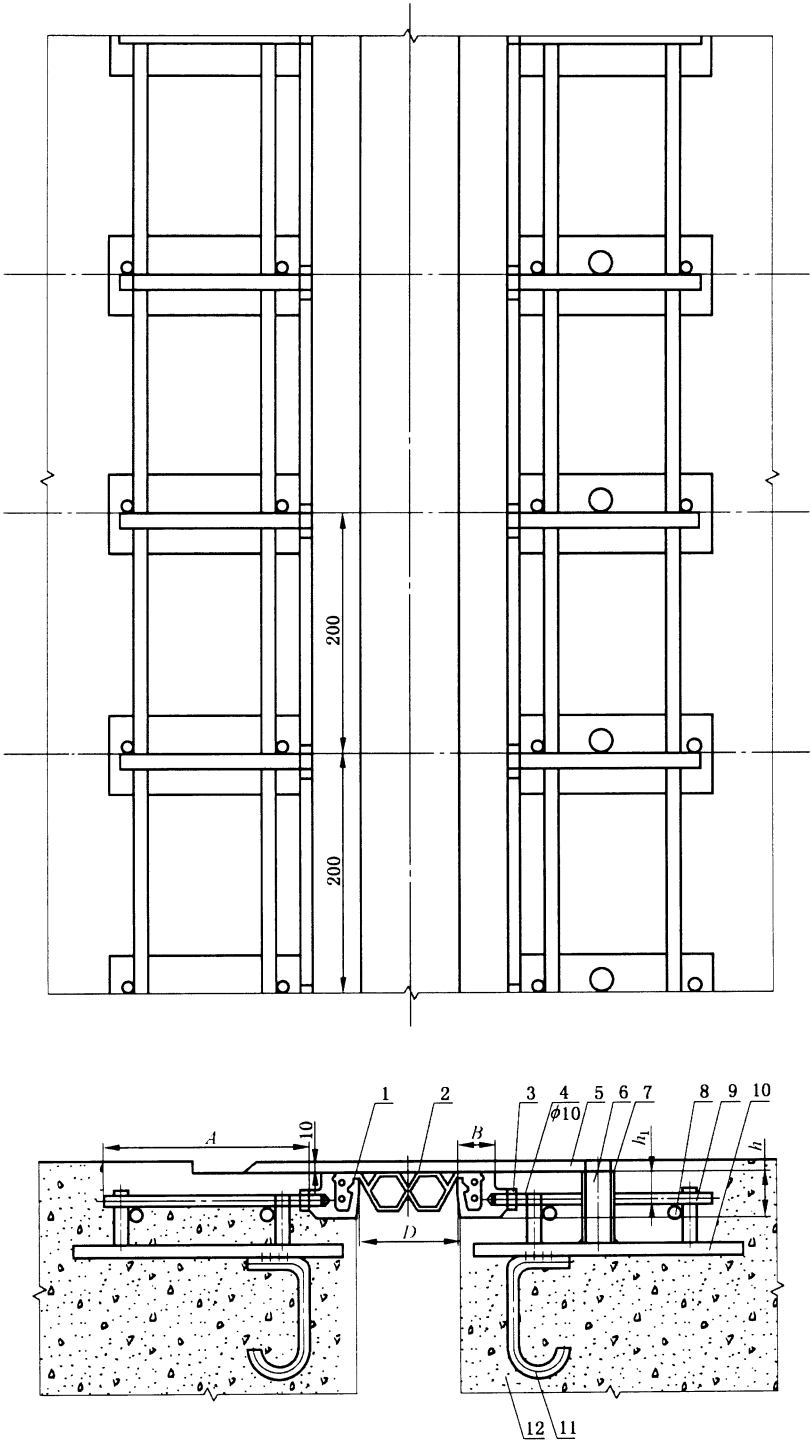
说明：

- | | |
|-----------|--------------|
| 1——型材； | 4——锚筋； |
| 2——防水橡胶条； | 5——预埋横穿筋； |
| 3——螺母； | 6——梁体(或挡水台)。 |

图 A.2 无砟轨道曲线型伸缩装置安装示意

A.1.3 有砟轨道直线型伸缩装置安装示意图 A.3。

单位为毫米

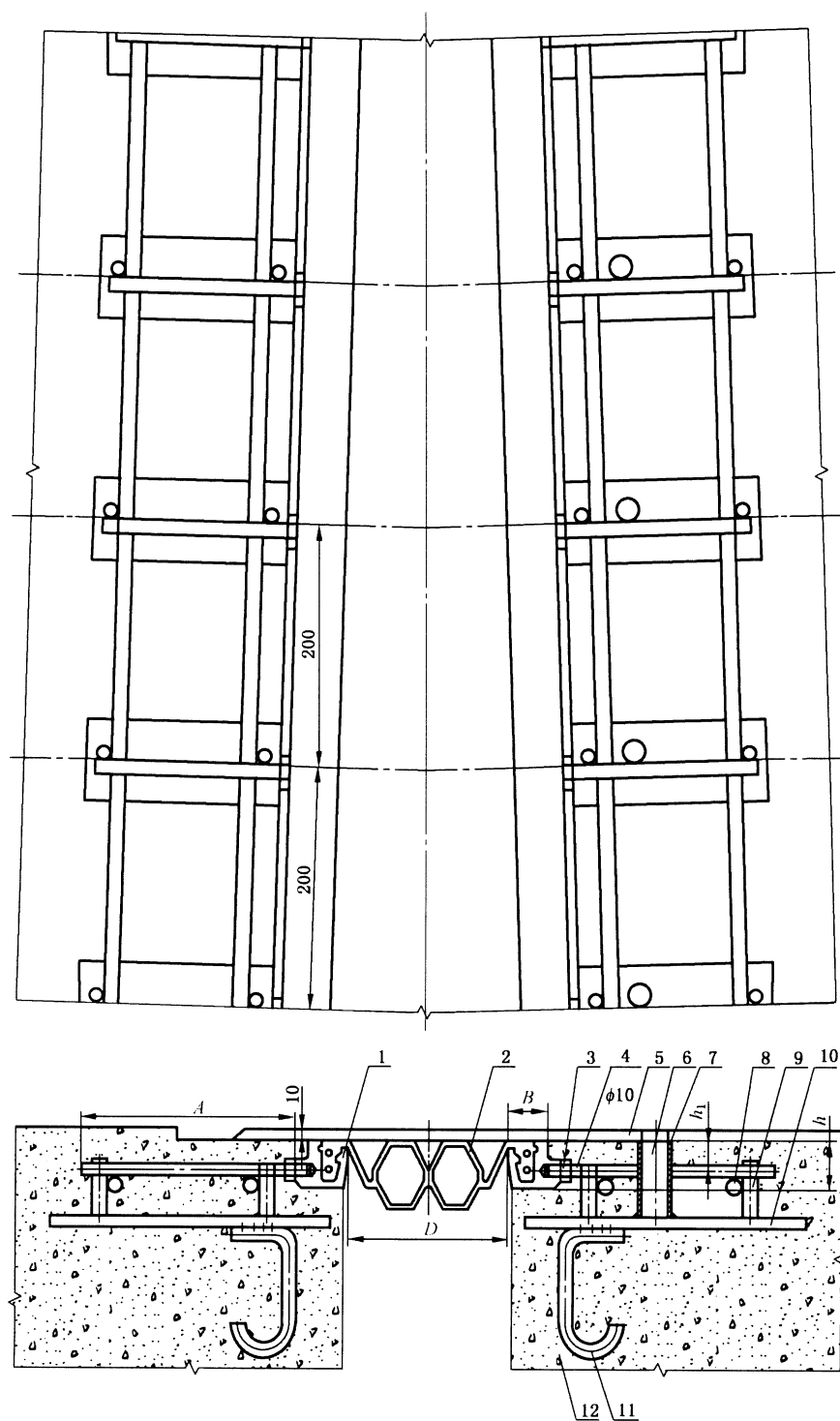


- 说明：
- | | | | |
|-------------|-----------|-------------|----------------|
| 1 —— 型材； | 4 —— 锚筋； | 7 —— 定位套； | 10 —— 预埋板； |
| 2 —— 防水橡胶条； | 5 —— 钢盖板； | 8 —— 预埋横穿筋； | 11 —— 预埋筋； |
| 3 —— 螺母； | 6 —— 定位轴； | 9 —— 支撑筋； | 12 —— 梁体(或挡台)。 |

图 A.3 有砟轨道直线型伸缩装置安装示意

A.1.4 有砟轨道曲线型伸缩装置结构示意图 A.4。

单位为毫米



说明：

- | | | | |
|-------------|-----------|-------------|----------------|
| 1 —— 型材； | 4 —— 锚筋； | 7 —— 定位套； | 10 —— 预埋板； |
| 2 —— 防水橡胶条； | 5 —— 钢盖板； | 8 —— 预埋横穿筋； | 11 —— 预埋筋； |
| 3 —— 螺母； | 6 —— 定位轴； | 9 —— 支撑筋； | 12 —— 梁体(或挡台)。 |

图 A.4 有砟轨道曲线型伸缩装置结构示意

A.2 伸缩装置规格系列

A.2.1 无砟轨道直线型伸缩装置防水橡胶条结构示意图 A.5。

单位为毫米

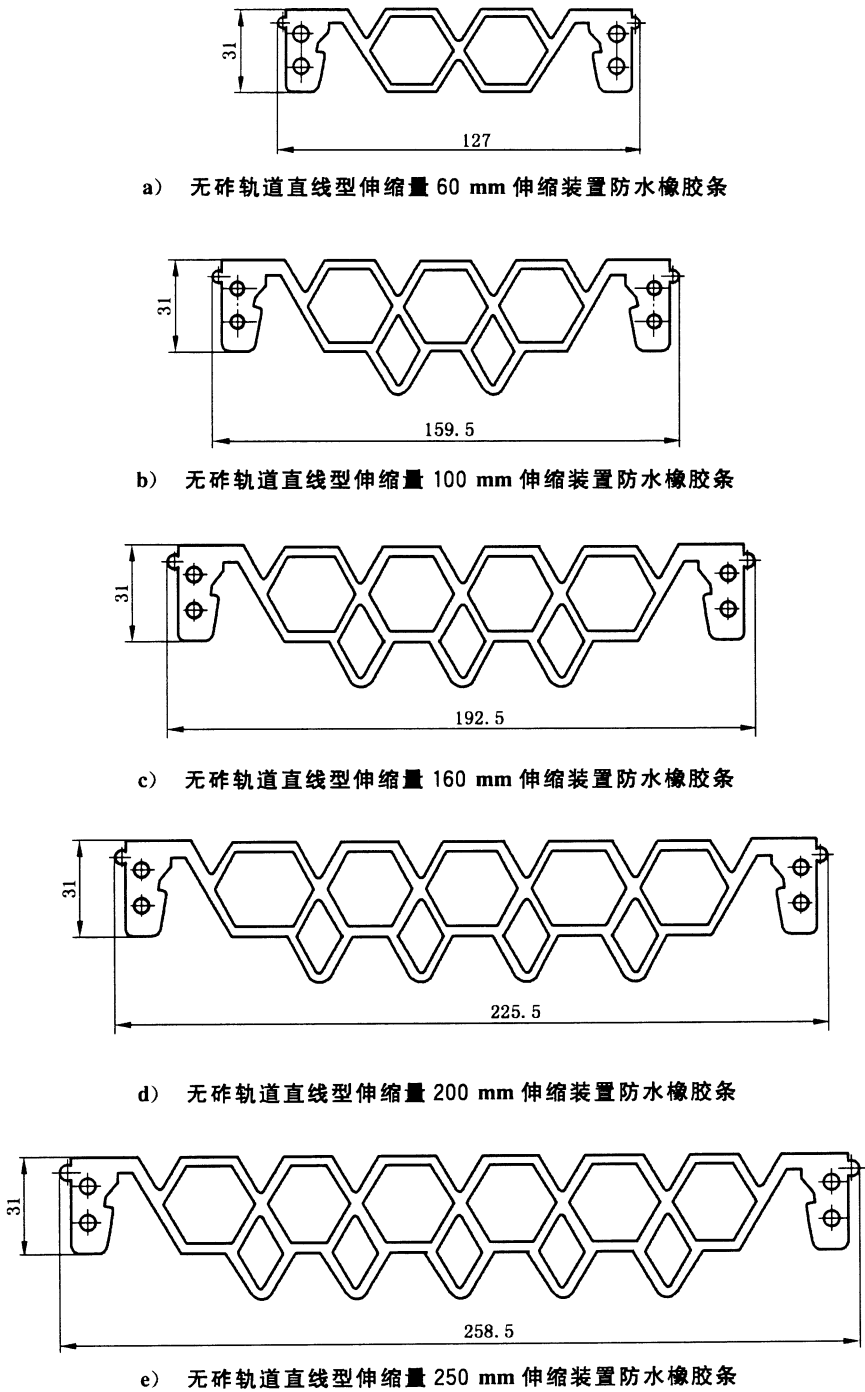


图 A.5 无砟轨道直线型伸缩装置防水橡胶条结构示意图

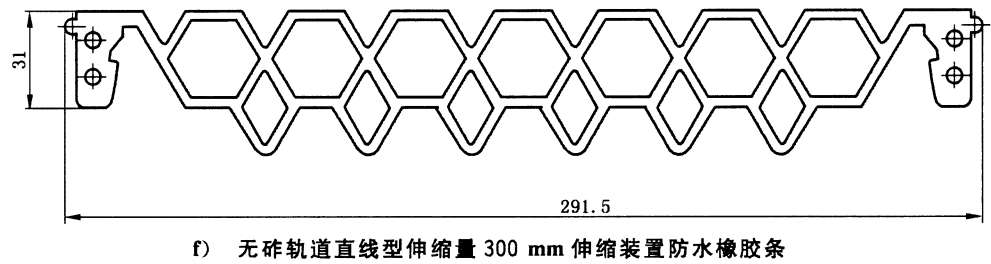


图 A.5 (续)

A.2.2 无砟轨道直线型伸缩装置型材结构示意见图 A.6。

单位为毫米

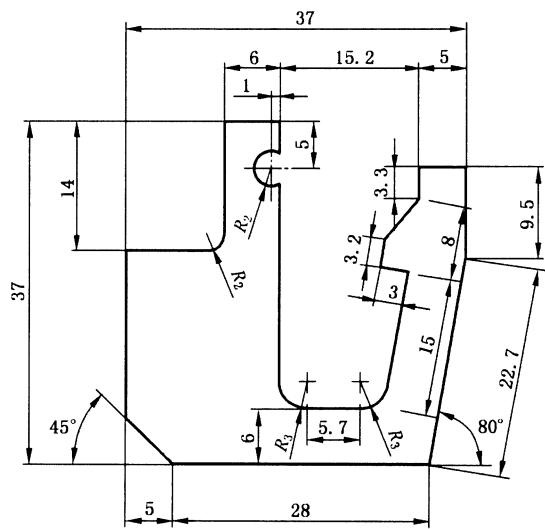


图 A.6 无砟轨道直线型伸缩装置型材结构示意

A.2.3 无砟轨道直线型伸缩装置规格系列见表 A.1。

表 A.1 无砟轨道直线型伸缩装置规格系列

单位为毫米

序号	伸缩量	A	B	D	h_1	h_2	h
1	60	160	26	30~90	23	35	37
2	100	160	26	35~135	23	35	37
3	160	160	26	40~200	23	35	37
4	200	160	26	50~250	23	35	37
5	250	160	26	55~305	23	35	37
6	300	160	26	60~360	23	35	37

A.2.4 无砟轨道曲线型伸缩装置防水橡胶条结构示意见图 A.7。

单位为毫米

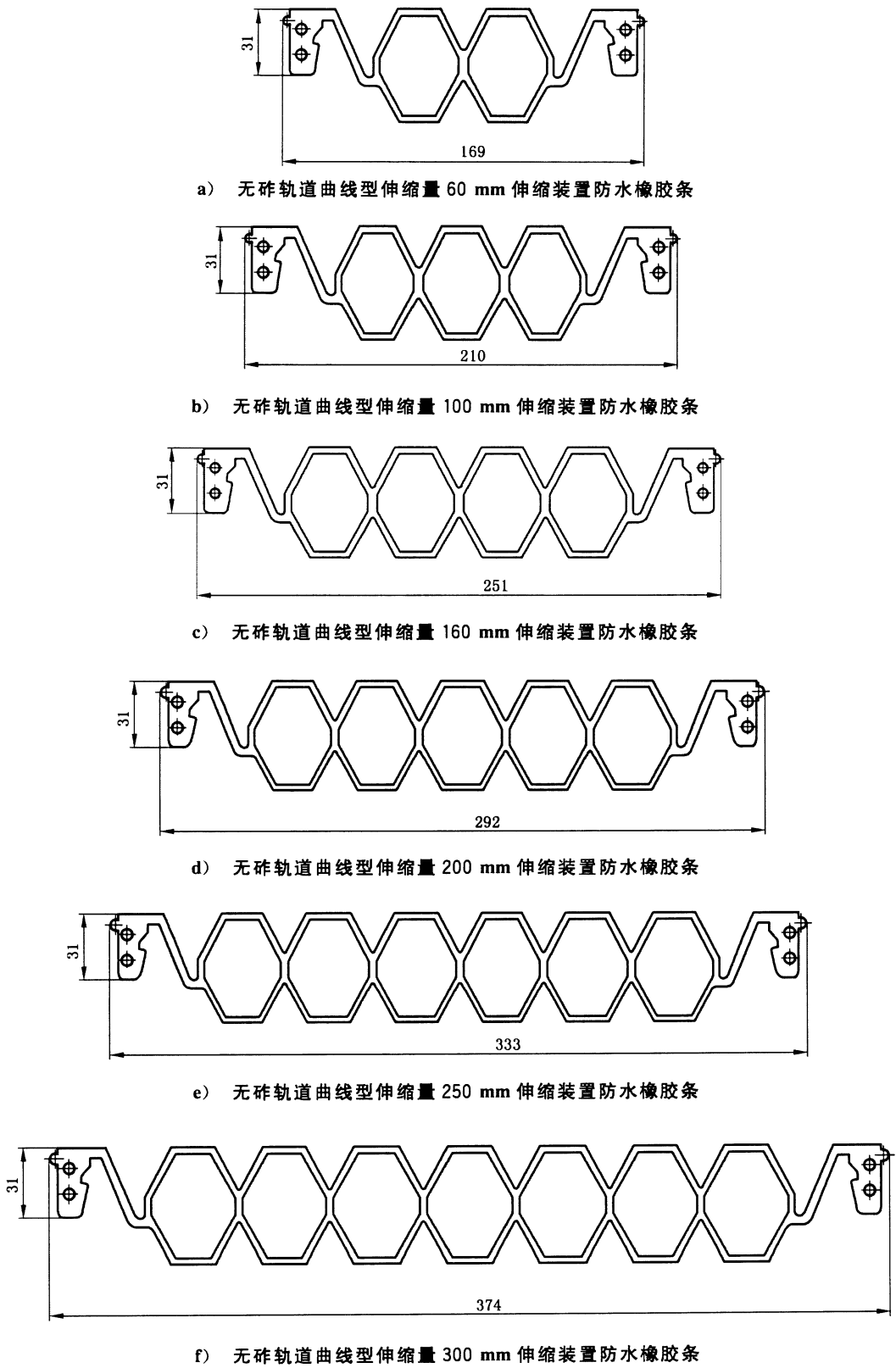


图 A.7 无砟轨道曲线型伸缩装置防水橡胶条结构示意图

A.2.5 无砟轨道曲线型伸缩装置、有砟轨道直线型伸缩装置、有砟轨道曲线型伸缩装置型材结构示意图

同无砟轨道直线型伸缩装置型材结构示意,见图 A.6。

A.2.6 无砟轨道曲线型伸缩装置规格系列见表 A.2。

表 A.2 无砟轨道曲线型伸缩装置规格系列

单位为毫米

序号	伸缩量	A	B	D	h_1	h_2	h
1	60	160	26	30~200	23	35	37
2	100	160	26	35~260	23	35	37
3	160	160	26	40~320	23	35	37
4	200	160	26	50~380	23	35	37
5	250	160	26	55~440	23	35	37
6	300	160	26	60~500	23	35	37

A.2.7 有砟轨道直线型伸缩装置防水橡胶条结构示意同无砟轨道直线型伸缩装置防水橡胶条结构示意,见图 A.5。

A.2.8 有砟轨道直线型伸缩装置规格系列见表 A.3。

表 A.3 有砟轨道直线型伸缩装置规格系列

单位为毫米

序号	伸缩量	A	B	D	h_1	h
1	60	160	26	30~90	23	37
2	100	160	26	35~135	23	37
3	160	160	26	40~200	23	37
4	200	160	26	50~250	23	37
5	250	160	26	55~305	23	37
6	300	160	26	60~360	23	37

A.2.9 有砟轨道曲线型伸缩装置防水橡胶条结构示意同无砟轨道曲线型伸缩装置防水橡胶条结构示意,见图 A.7。

A.2.10 有砟轨道曲线型伸缩装置规格系列见表 A.4。

表 A.4 有砟轨道曲线型伸缩装置规格系列

单位为毫米

序号	伸缩量	A	B	D	h_1	h
1	60	160	26	30~200	23	37
2	100	160	26	35~260	23	37
3	160	160	26	40~320	23	37
4	200	160	26	50~380	23	37
5	250	160	26	55~440	23	37
6	300	160	26	60~500	23	37

附 录 B
(规范性附录)
成品伸缩装置夹持性能试验方法

B.1 试验条件

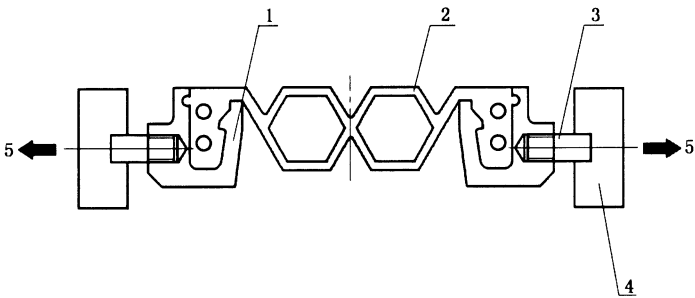
试验室标准温度 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$,且不能有影响检测的振动源。

B.2 试件

试件宜取 0.2 m 长的组装构件。

B.3 试验方法

成品伸缩装置夹持性能试验在专用工装上进行,试件布置见图 B.1。放置试样后,按下列步骤进行成品伸缩装置夹持性能试验:



说明:

1——型材;

2——防水橡胶条;

3——锚筋;

4——承载板(或夹具);

5——水平力。

图 B.1 成品伸缩装置夹持性能试验试件布置示意

- a) 在试验机的承载板(或夹具)上固定锚筋,使锚筋轴线处于同一水平面上,精度应控制在 1 mm 以内;
- b) 以 0.05 kN/s~0.10 kN/s 速度连续均匀加载水平力,加力至 5 kN/m 或伸长量至 3 倍要求伸长量后,持荷 15 min,观察防水橡胶条是否脱落、出现裂纹或断裂,型材是否开裂;
- c) 若未出现防水橡胶条脱落、裂纹或断裂,型材开裂,则防水橡胶条的夹持性能符合要求。

B.4 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 试件概况:包括伸缩装置型号、试件编号,并附简图;

- b) 试验机性能及配置描述；
- c) 试验过程中出现异常现象描述；
- d) 试验记录完整,包括试验评定结果,并附试验照片。

附 录 C

(规范性附录)

成品伸缩装置防水性能试验方法

C.1 试验条件

试验室标准温度 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, 且不能有影响检测的振动源。

C.2 试件

整体试件宜采用整体装配后的伸缩装置。若受试验设备限制, 不能对整体试件进行试验时, 试件长度应不小于 1 m ; 试验前应将试件直接置于标准温度 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下, 静置 24 h , 使试件内外温度一致。

C.3 试验方法

试验步骤如下:

- a) 使伸缩装置处于最大自然开口状态, 并固定;
- b) 对伸缩装置试样进行封头处理, 封头应高出伸缩装置顶面 30 mm ;
- c) 使伸缩装置处于水平状态, 注水, 使水面高出伸缩装置顶面, 若 24 h 后, 未出现渗水、漏水, 则伸缩装置的防水性能符合要求。

C.4 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 试件概况: 包括伸缩装置型号、试件编号, 并附简图;
 - b) 试验过程中出现异常现象描述;
 - c) 试验记录完整, 包括试验评定结果, 并附试验照片。
-