

ICS 45.020
S 61

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2927—2015

代替 TB/T 2927—1998

高分子材料钢轨绝缘件

Polymer insularors for rails

2015-04-24 发布

2015-11-01 实施

国家铁路局 发布

目 次

前 言	Ⅲ
1 范 围	1
2 规范性引用文件	1
3 分 类	1
4 技术要求	2
5 试验方法	11
5.1 总 则	11
5.2 钢轨绝缘紧固扭矩强度试验	12
5.3 自由落锤冲击试验	13
5.4 耐热性能试验	13
5.5 耐寒性能试验	13
5.6 外观检查	14
5.7 外形尺寸检查	14
6 检验规则	14
6.1 检验分类	14
6.2 出厂检验	14
6.3 型式检验	14
7 标志、包装、运输和储存	15

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 TB/T 2927—1998《高分子材料钢轨绝缘件》，与 TB/T 2927—1998 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

——增加了压缩残余变形量等指标要求，并对原标准中钢轨绝缘的物理力学性能、紧固扭矩、落锤性能等指标进行了修改，部分试验方法按国家标准的要求做了相应的调整（见 4.6, 5.1, 5.3）。

本标准由西安全路通号器材研究有限公司提出并归口。

本标准起草单位：中国铁道科学研究院标准计量研究所、南昌铁路局南昌通信信号厂。

本标准主要起草人：孙 超、于立平、陈传志、王俊飞。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：TB/T 2927—1998。

高分子材料钢轨绝缘件

1 范 围

本标准规定了用于铁路 75 kg/m、60 kg/m、50 kg/m 和 43 kg/m 钢轨绝缘接头用的槽型、轨端和管垫绝缘件(以下简称“钢轨绝缘”)的分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和储存。

本标准适用于钢轨绝缘的设计、制造和检验。

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 1034—2008 塑料 吸水性的测定(ISO 62:2008, IDT)

GB/T 1040.2—2006 塑料 拉伸性能的测定 第2部分:模塑和挤塑塑料的试验条件(ISO 527-2:1993, IDT)

GB/T 1041—2008 塑料 压缩性能的测定(ISO 604:2002, IDT)

GB/T 1043.1—2008 塑料 简支梁冲击性能的测定 第1部分:非仪器化冲击试验(ISO 179-1:2000, IDT)

GB/T 1410—2006 固体绝缘材料体积电阻率和表面电阻率试验方法(IEC 60093:1980, IDT)

GB/T 1447—2005 纤维增强塑料拉伸性能试验方法(ISO 527-4:1997, NEQ)

GB/T 1448—2005 纤维增强塑料压缩性能试验方法

GB/T 1451—2005 纤维增强塑料简支梁式冲击韧性试验方法

GB/T 1462—2005 纤维增强塑料吸水性试验方法(ASTM P 570:1998, NEQ)

GB/T 1634.2—2004 塑料 负荷变形温度的测定 第2部分:塑料、硬橡胶和长纤维增强复合材料(ISO 75-2:2003, IDT)

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1999, IDT)

GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 3398.1—2008 塑料 硬度测定 第1部分:球压痕法(ISO 2039-1:2001, IDT)

GB/T 3854—2005 增强塑料巴柯尔硬度试验方法(ASTM D 2583:1995, MOD)

3 分 类

3.1 钢轨绝缘的规格应符合表1、表2、表3的规定。

表1 槽型绝缘规格

名 称	轨型 kg/m	规格 mm	备 注
槽型绝缘 (二段式)	75	分段长 505	每侧两段 两侧四段通用
	60	分段长 415	
	50	分段长 415	
	43	分段长 400	

表 1 槽型绝缘规格(续)

名 称	轨型 kg/m	规格 mm	备 注
槽型绝缘 (三段式)	75	分段长 360(边) 分段长 290(中)	每侧分边、中、边三段组成
	60	分段长 280	每侧三段组成
	50	分段长 280	每侧三段组成
	43	分段长 295(边) 分段长 210(中)	每侧分边、中、边三段组成

表 2 轨端绝缘规格

名 称	规格		轨型 kg/m	备 注
	型号	厚度 mm		
轨端绝缘	宽腰 A 型	5	75、60、50、43	与两段式槽型配合使用
		8		
		10		
	自锁宽腰 A 型	5	75、60、50、43	与两段式槽型配合使用
		8		
		10		
	通用型	5	75、60、50、43	两段式和三段式槽型通用
		8		
		10		

表 3 管垫绝缘规格

名 称	螺栓直径 mm	规格尺寸 mm	备 注
绝缘垫圈	24	25×56×5	75 kg/m、60 kg/m、50 kg/m 轨用
	22	23×56×5	43 kg/m 轨用
绝缘管	24	25×35×41	75 kg/m 轨用
	24	25×35×37	60 kg/m、50 kg/m 轨用
	22	23×33×31	43 kg/m 轨用
绝缘管垫	24	25×35×23×5	75 kg/m 轨用
	24	25×35×22×5	60 kg/m、50 kg/m 轨用
绝缘管垫	22	23×33×23×5	43 kg/m 轨用

注:绝缘垫圈规格尺寸—孔内径×孔外径×厚;绝缘管规格尺寸—孔内径×孔外径×高;绝缘管垫规格尺寸—孔内径×垫外径×管高×厚。

3.2 钢轨绝缘的材料应为热塑性高分子或热固性高分子材料。

4 技术要求

4.1 钢轨绝缘应符合本标准的规定,并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。

4.2 钢轨绝缘在下列工作环境温度下应可靠工作：

- a) 一般地区： $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；寒冷地区： $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；
- b) 环境湿度：不大于90%（25℃时）。

4.3 钢轨绝缘的原材料应符合热塑性、热固性高分子材料有关标准的规定。

4.4 钢轨绝缘的外观应符合以下规定：

- a) 钢轨绝缘表面应光洁、平整，无目测可见的皱纹、裂纹、分层、凹陷、翘曲和变形等缺陷，受力部位无明显熔结痕；
- b) 钢轨绝缘不应有直径大于2 mm的气泡，直径小于或等于2 mm的气泡不应超过5个，不应集中在直径20 mm的区域内，受力部位（槽型的大小裙边、轨端的轨头部位）不应有气泡。

4.5 钢轨绝缘的外形尺寸示意图应符合图1～图31（俯视图和侧视图按1:2比例绘制）及表4的规定。

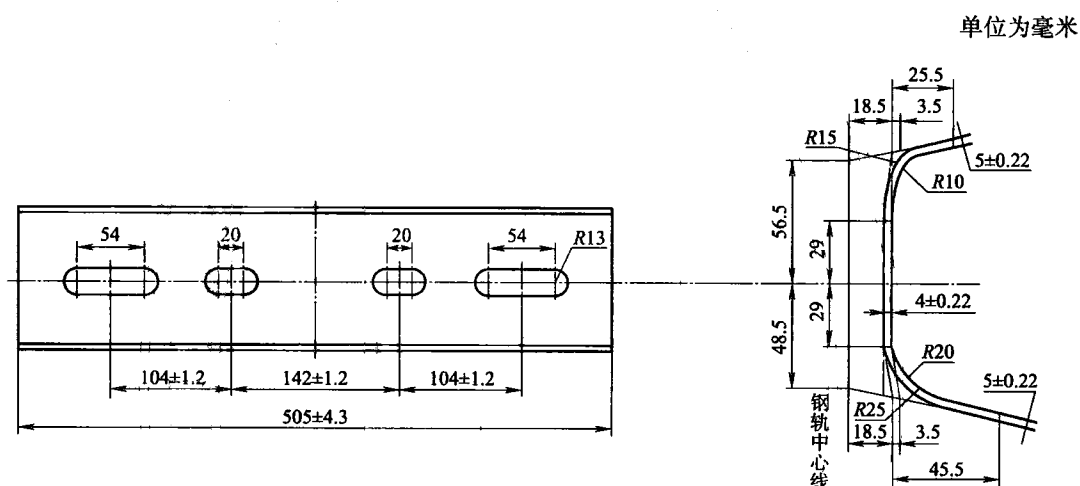


图1 槽型绝缘 75（靠紧鱼尾板）

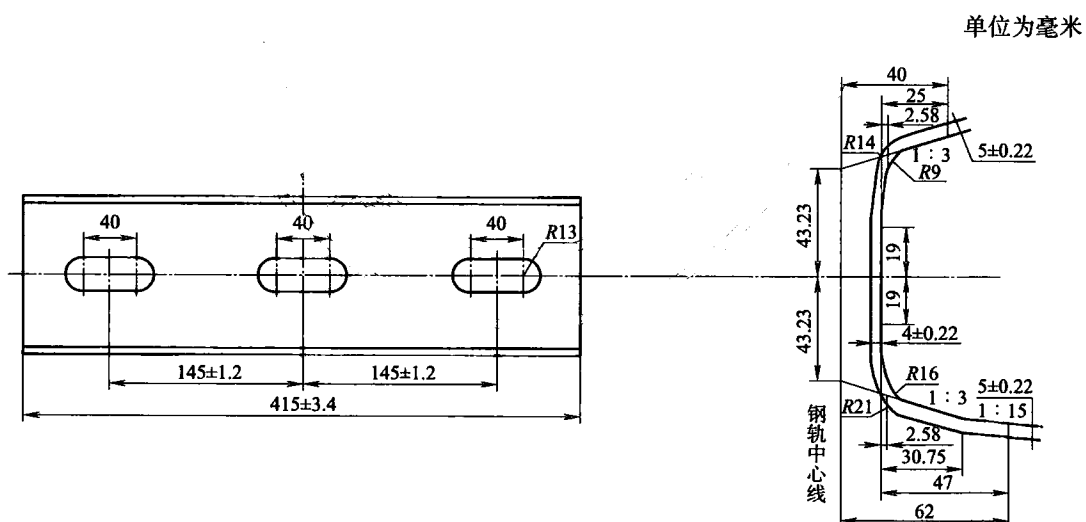


图2 槽型绝缘 60（靠紧鱼尾板）

单位为毫米

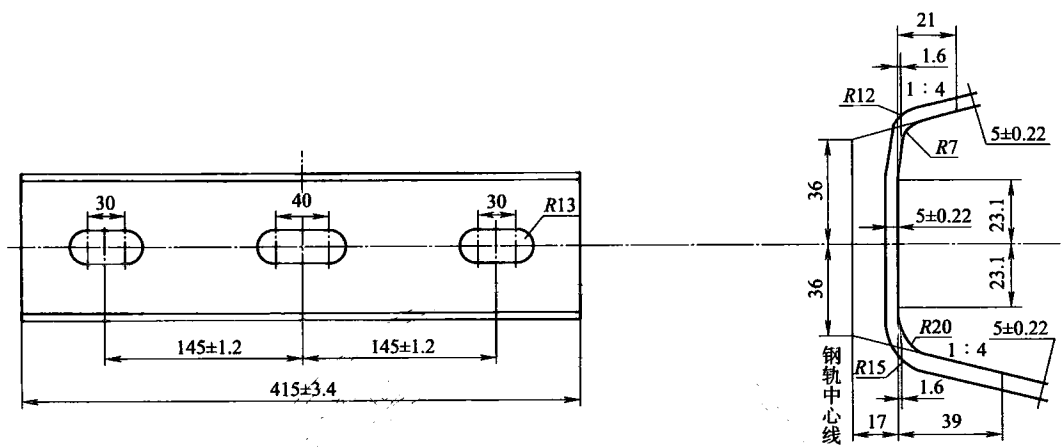


图3 槽型绝缘 50(靠紧鱼尾板)

单位为毫米

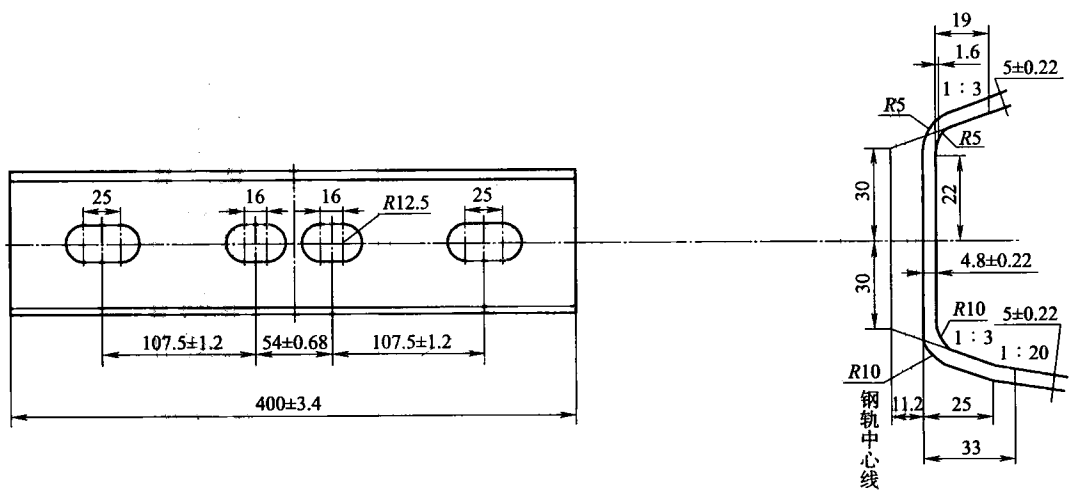


图4 槽型绝缘 43(靠紧鱼尾板)

单位为毫米

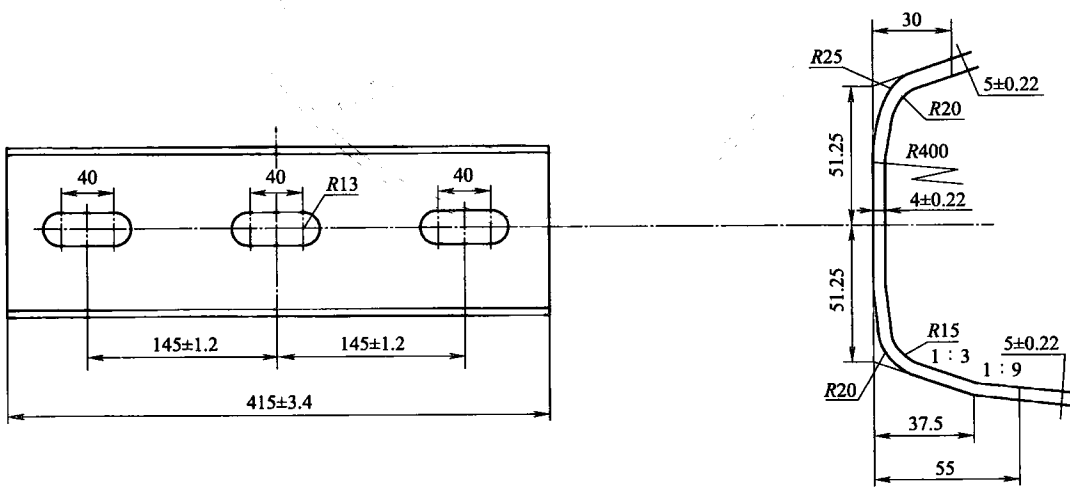


图5 槽型绝缘 60(二段式)

单位为毫米

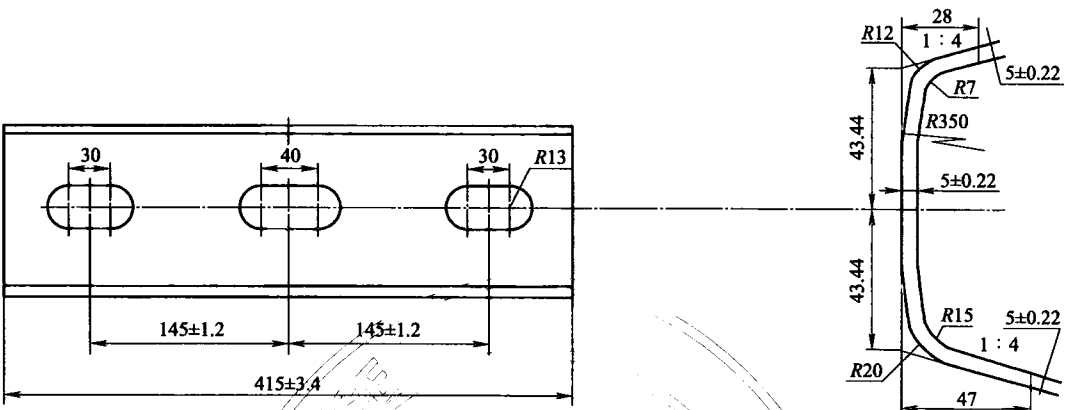


图6 槽型绝缘 50(二段式)

单位为毫米

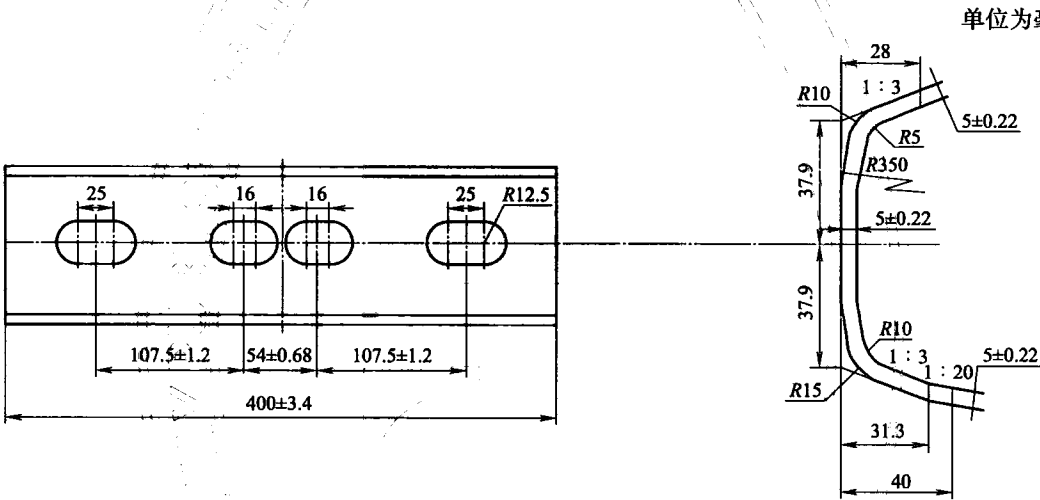


图7 槽型绝缘 43(二段式)

单位为毫米

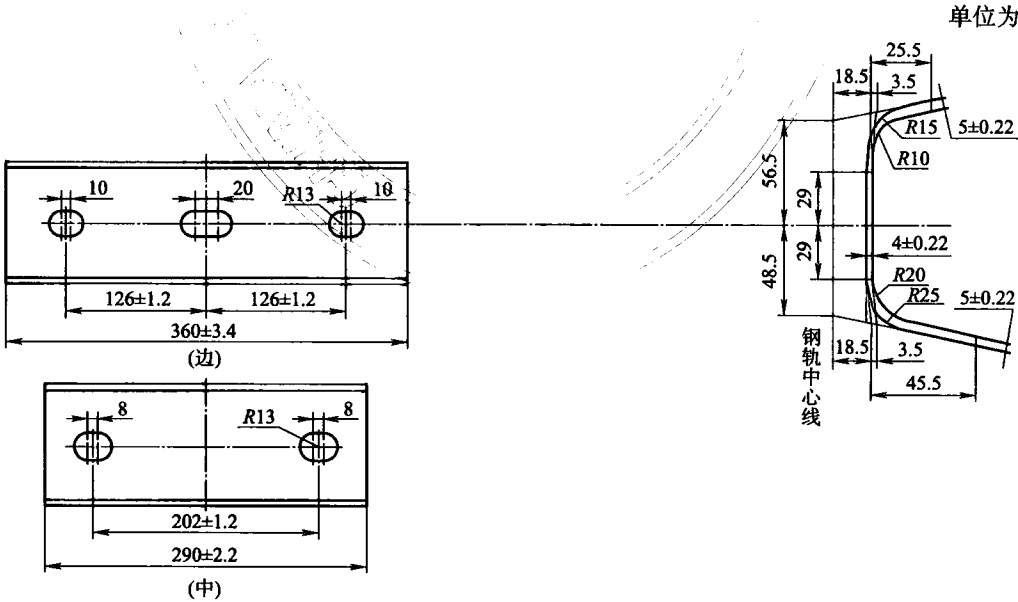


图8 槽型绝缘 75(三段式)

单位为毫米

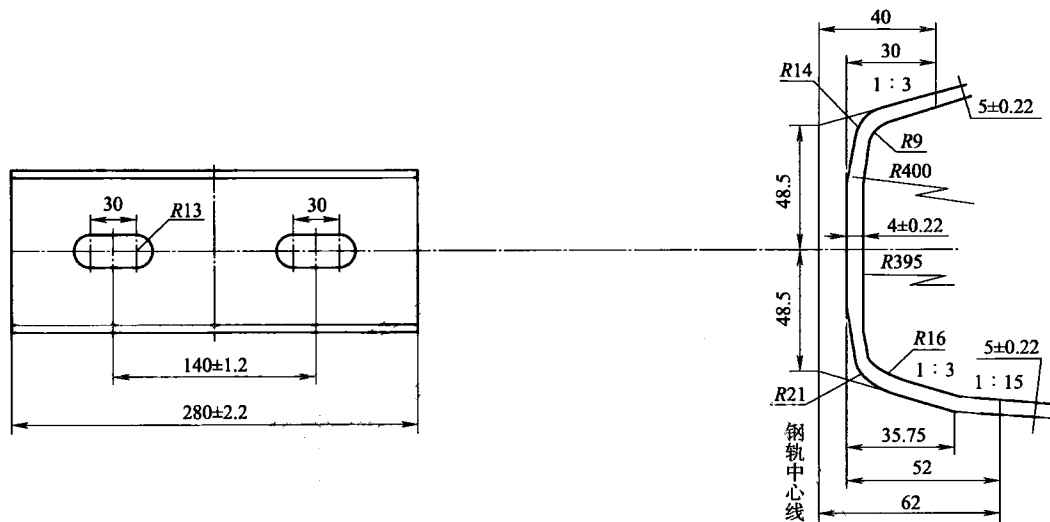


图 9 槽型绝缘 60(三段式)

单位为毫米

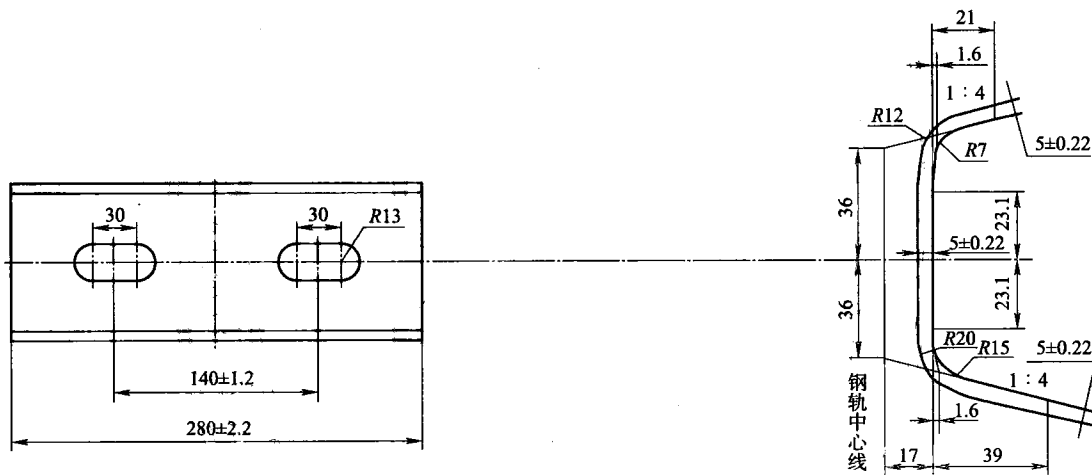


图 10 槽型绝缘 50(三段式)

单位为毫米

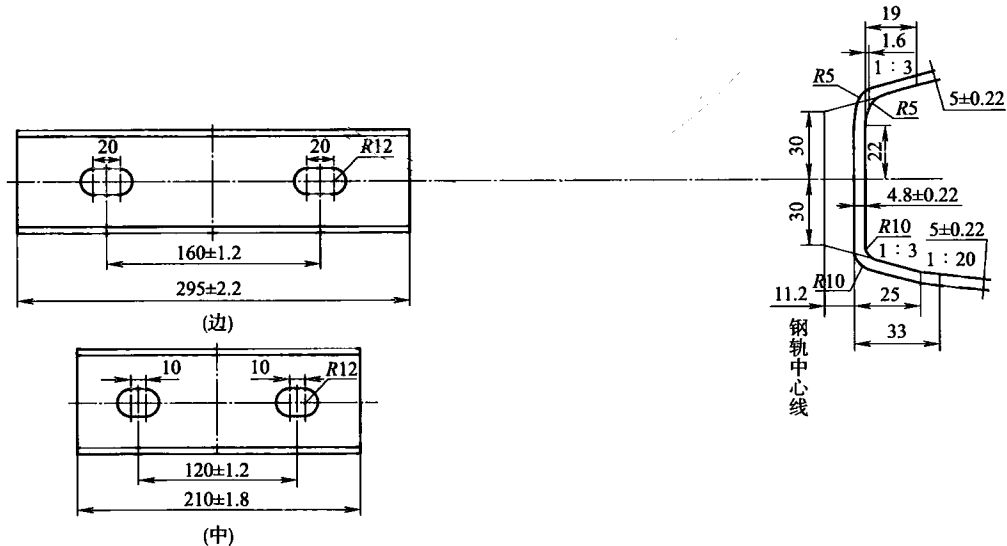


图 11 槽型绝缘 43(三段式)

单位为毫米

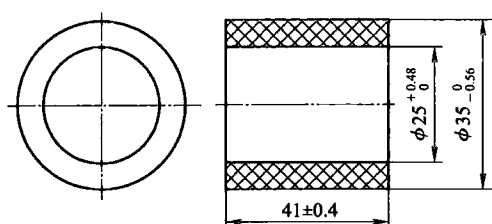


图 12 绝缘管 75

单位为毫米

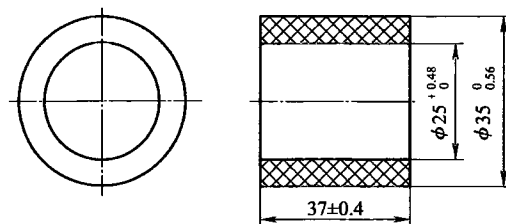


图 13 绝缘管 60、50

单位为毫米

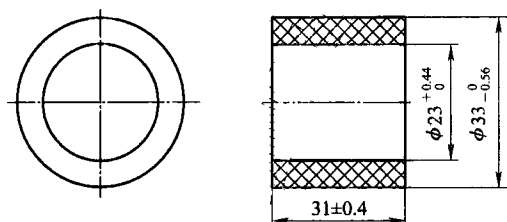


图 14 绝缘管 43

单位为毫米

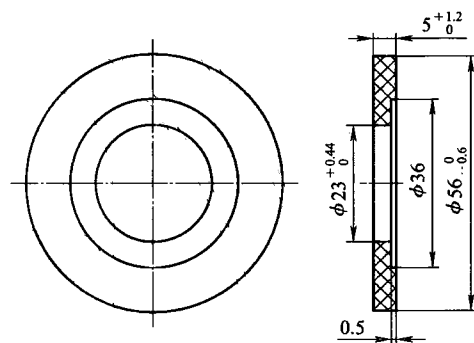


图 15 绝缘垫圈 43

单位为毫米

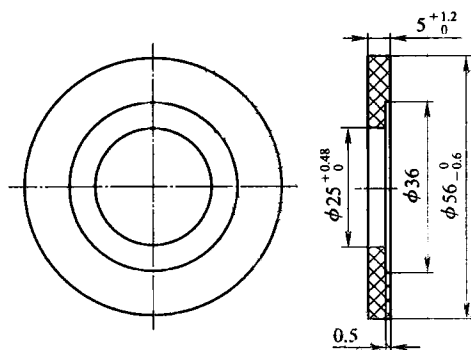


图 16 绝缘垫圈 50、60、75

单位为毫米

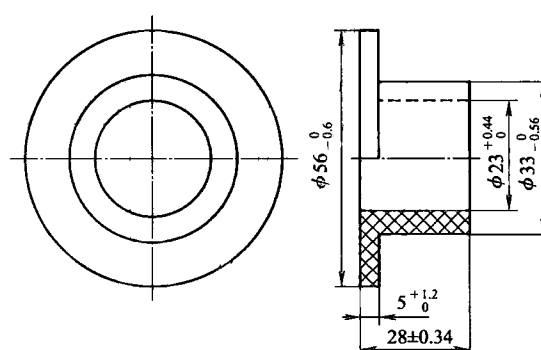


图 17 绝缘管垫 43

单位为毫米

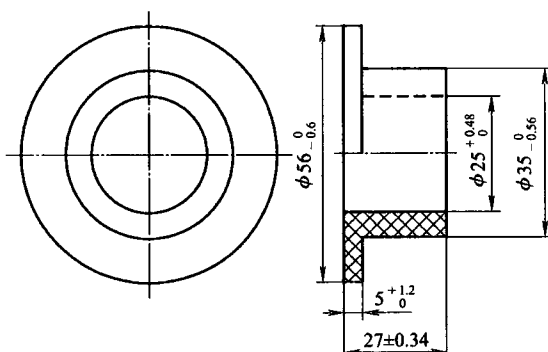


图 18 绝缘管垫 50、60

单位为毫米

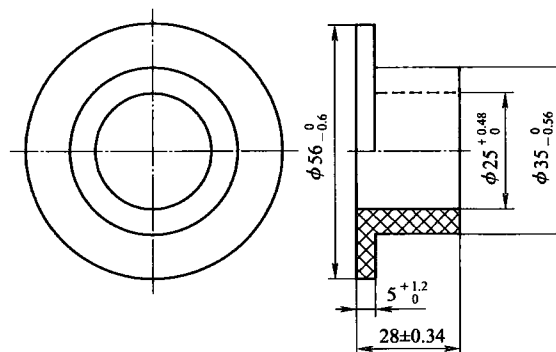


图 19 绝缘管垫 75

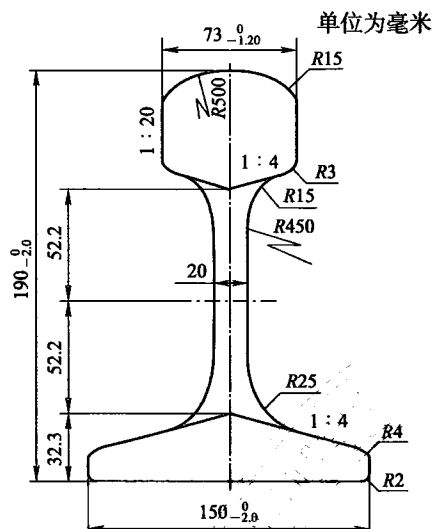


图 20 通用轨端绝缘 75

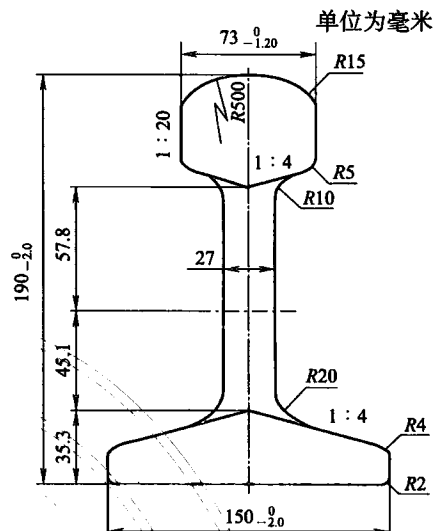


图 21 宽腰轨端绝缘 75

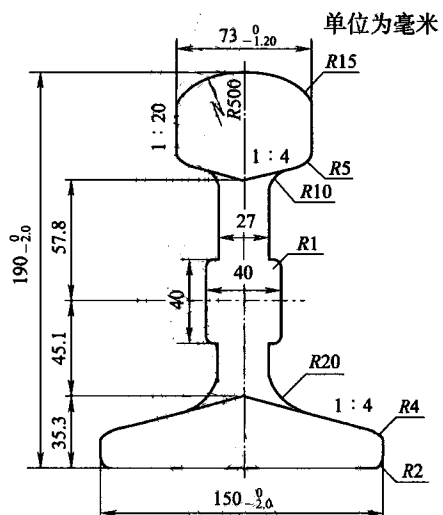


图 22 自锁宽腰轨端绝缘 75

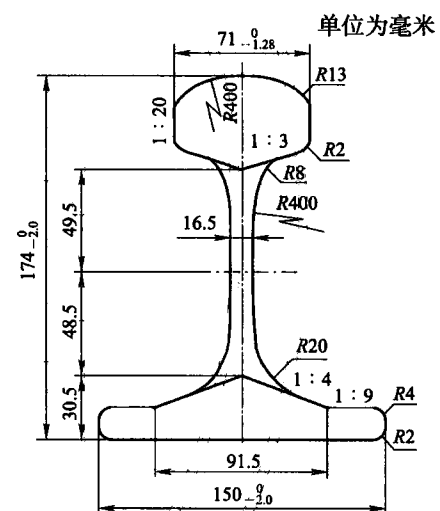


图 23 通用轨端绝缘 60

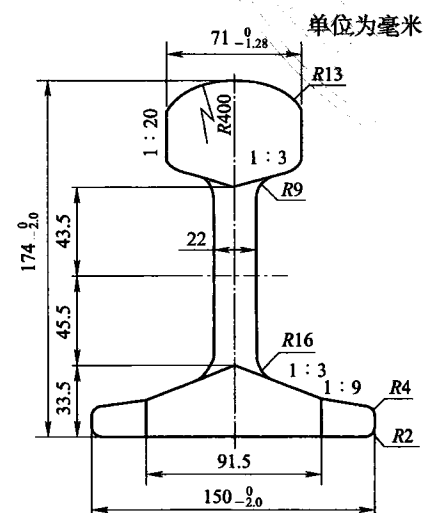


图 24 宽腰轨端绝缘 60

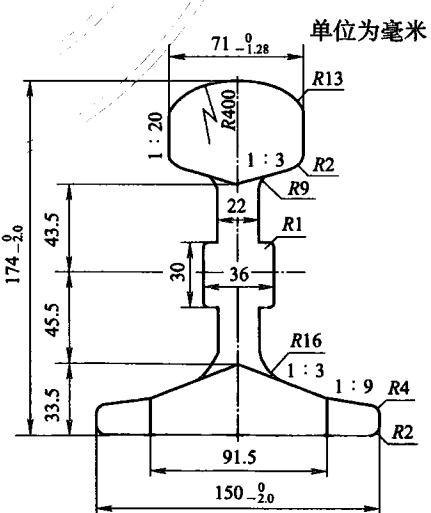


图 25 自锁宽腰轨端绝缘 60

单位为毫米

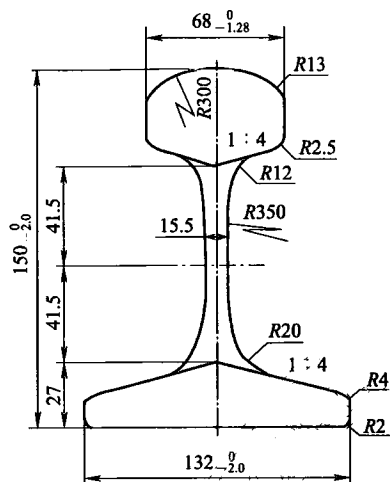


图 26 通用轨端绝缘 50

单位为毫米

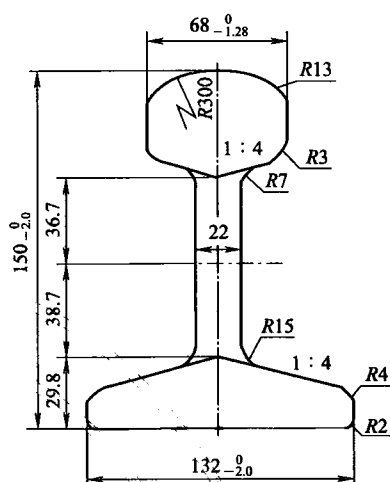


图 27 宽腰轨端绝缘 50

单位为毫米

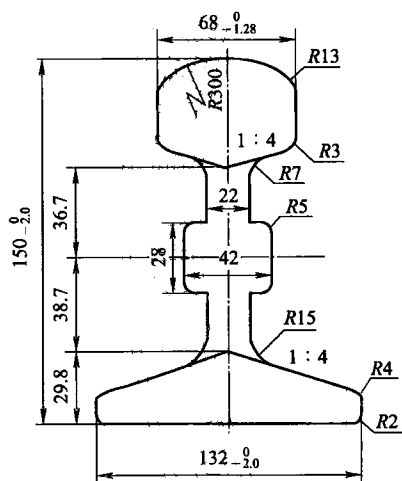


图 28 自锁宽腰轨端绝缘 50

单位为毫米

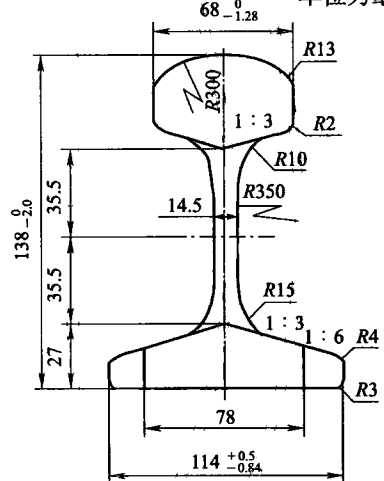


图 29 通用轨端绝缘 43

单位为毫米

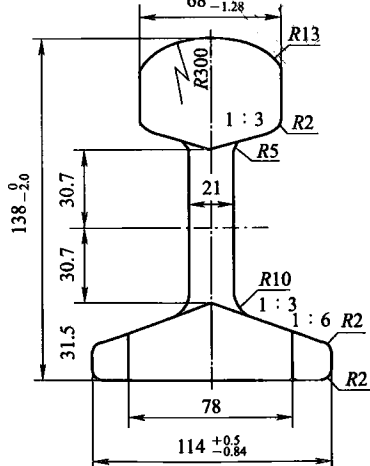


图 30 宽腰轨端绝缘 43

单位为毫米

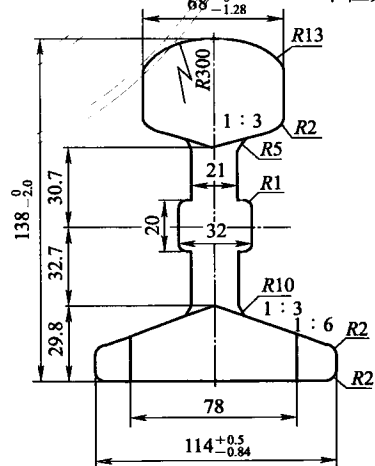


图 31 自锁宽腰轨端绝缘 43

表 4 钢轨绝缘主要尺寸检测表

单位为毫米

序号	检测项目		75 kg/m		60 kg/m	50 kg/m	43 kg/m	
1	槽型绝缘 (二段式)	全长	505 ± 4.3		415 ± 3.4	415 ± 3.4	400 ± 3.4	
		孔长	80 ± 1 46 ± 1		66 ± 1	56 ± 1 66 ± 1	50 ± 1 41 ± 1	
		孔中心距	104 ± 1.2 142 ± 1.2		145 ± 1.2	145 ± 1.2	107.5 ± 1.2 54 ± 0.68	
		厚度	5 ± 0.22 4 ± 0.22		5 ± 0.22 4 ± 0.22	5 ± 0.22	5 ± 0.22 4.8 ± 0.22	
2	槽型绝缘 (三段式)	全长	360 ± 3.4 (边)	290 ± 2.2 (中)	280 ± 2.2	280 ± 2.2	295 ± 2.2 (边)	210 ± 1.8 (中)
		孔长	46 ± 1 36 ± 1	34 ± 1	56 ± 1	56 ± 1	44 ± 1	34 ± 1
		孔中心距	126 ± 1.2	202 ± 1.2	140 ± 1.2	140 ± 1.2	160 ± 1.2	120 ± 1.2
		厚度	5 ± 0.22 4 ± 0.22	5 ± 0.22 4 ± 0.22	5 ± 0.22 4 ± 0.22	5 ± 0.22	5 ± 0.22 4.8 ± 0.22	
3	轨端绝缘	轨高	190 ⁰ _{-2.0}		174 ⁰ _{-2.0}	150 ⁰ _{-2.0}	138 ⁰ _{-2.0}	
		轨头宽	73 ⁰ _{-1.20}		71 ⁰ _{-1.28}	68 ⁰ _{-1.28}	68 ⁰ _{-1.28}	
		轨底宽	150 ⁰ _{-2.0}		150 ⁰ _{-2.0}	132 ⁰ _{-2.0}	114 ^{+0.5} _{-0.84}	
		厚度	5 ± 0.22, 8 ± 0.30, 10 ± 0.30					
4	管	内径	25 ^{+0.48} ₀					23 ^{+0.44} ₀
		外径	35 ⁰ _{-0.56}					33 ⁰ _{-0.56}
		管长	41 ± 0.4		37 ± 0.4			31 ± 0.4
5	垫	内径	25 ^{+0.48} ₀					23 ^{+0.44} ₀
		外径	56 ⁰ _{-0.6}					
		厚度	5 ^{+1.2} ₀					
6	管垫	内径	25 ^{+0.48} ₀					23 ^{+0.44} ₀
		外径	35 ⁰ _{-0.56}					33 ⁰ _{-0.56}
		长度	28 ± 0.34		27 ± 0.34			28 ± 0.34
		垫厚度	5 ^{+1.2} ₀					
注:本标准对于 75 kg/m 钢轨绝缘,只规定了靠近鱼尾板型。								

4.6 钢轨绝缘的物理力学性能应符合表 5 的规定。

表 5 钢轨绝缘的物理力学性能

项 目	单位	轨端绝缘		绝缘垫、绝缘管	槽形绝缘、绝缘管 (热塑性材料)
		热塑性材料	热固性材料	热固性材料	
吸水率(浸水 24 h 后)	—	≤1%	≤1%	≤1%	≤1%
体积电阻率(浸水 24 h 后)	MΩ · cm	≥10 ²	≥10 ²	≥10 ²	≥10 ²
拉伸强度	MPa	≥55	≥250	≥250	≥40

表 5 钢轨绝缘的物理力学性能(续)

项 目		单位	轨端绝缘		绝缘垫、绝缘管	槽形绝缘、绝缘管 (热塑性材料)
			热塑性材料	热固性材料	热固性材料	
断裂伸长率		—	≥60%	—	—	≥40%
压缩强度		MPa	≥60	≥450	≥450	≥60
缺口冲击强度 (热塑性材料)		kJ/m ²	≥8.0(-30℃)	≥200 (-50℃)	≥200 (-50℃)	≥6.0(-30℃)
无缺口冲击韧性 (热固性材料)			≥5.0(-40℃)			≥3.0(-40℃)
硬度	巴氏硬度	—	—	≥35	≥35	—
	球压痕硬度 (358 N,30 s)	N/mm ²	≥40	—	—	≥40
热变形温度		℃	≥60	—	—	≥60
槽形除体积电阻率试验从用相同材料的粒料制取外,其他性能试验均从成品制样; 轨端、管(热塑性材料)的性能试验从相同材料的粒料制取; 轨端、垫、管(热固性材料)的性能试验从相同材料制作的平板(厚度为5 mm和10 mm)制取。						

- 4.7 槽型及管垫绝缘紧固扭矩强度性能:螺栓扭矩达 900 N·m 并持荷 24 h 后,检查 6 支螺栓扭矩,各螺栓轴向力相对变化量不大于 15%,拆卸后应无裂纹、分层及断裂。
- 4.8 钢轨绝缘自由落锤冲击性能应符合以下规定:
- a) 槽型绝缘用落锤质量为 3 kg,高度 1 m,自由落锤冲击三次,应无裂纹、龟裂和破碎现象;
 - b) 轨端绝缘用落锤质量为 4.3 kg,高度为 1.5 m,分别连续冲击 5 mm、8 mm、10 mm 厚的产品 20 次、25 次和 35 次,不应开裂。
- 4.9 耐热性能应符合以下规定:
- a) 槽型绝缘经高温试验后,立即做压缩残余变形量试验,其残余变形量应小于或等于 0.40 mm;
 - b) 轨端、绝缘垫圈经高温试验后,应无明显变化(裂纹、裂痕等)。
- 4.10 耐寒性能应符合以下规定:
- a) 槽型绝缘经低温试验后,立即做自由落锤试验,应无裂纹、龟裂和破碎现象;
 - b) 轨端、绝缘垫圈经低温试验后,立即做自由落锤试验,应无裂纹或分层。

5 试验方法

5.1 总 则

钢轨绝缘的试验方法应符合表 6 的规定,试样尺寸见表 6。

表 6 钢轨绝缘的物理力学性能试验方法和试样尺寸

项 目	轨端		轨端、垫、管		槽形 (热塑性材料)		管 (热塑性材料)	
	热塑性材料		热固性材料		试验方法	试样尺寸 mm	试验方法	试样尺寸 mm
	试验方法	试样尺寸 mm	试验方法	试样尺寸 mm				
吸水率	GB/T 1034—2008	φ50×3	GB/T 1462—2005	50×50×5	GB/T 1034—2008	50×50× 原厚	GB/T 1034—2008	φ50×3
体积电阻率	GB/T 1410—2006	φ100×2	GB/T 1410—2006	100×100×5	GB/T 1410—2006	φ100×2	GB/T 1410—2006	φ100×2

表 6 钢轨绝缘的物理力学性能试验方法和试样尺寸(续)

项 目	轨端		轨端、垫、管		槽形		管	
	热塑性材料		热固性材料		(热塑性材料)		(热塑性材料)	
	试验方法	试样尺寸 mm	试验方法	试样尺寸 mm	试验方法	试样尺寸 mm	试验方法	试样尺寸 mm
拉伸性能	GB/T 1040.2— 2006	I A 型	GB/T 1447—2005	II 型(厚度 5 mm)	GB/T 1040.2— 2006	I B 型	GB/T 1040.2— 2006	I A 型
压缩性能	GB/T 1041—2008	10×10×4	GB/T 1448—2005	10×10×10	GB/T 1041—2008	10×10× 原厚	GB/T 1041—2008	10×10×4
缺口冲击 强度或无缺 口冲击韧性	GB/T 1043.1— 2008	80×10×4 (A 型缺口)	GB/T 1451—2005	120×10×10	GB/T 1043.1— 2008	80×10× 原厚(A 型 缺口)	GB/T 1043.1— 2008	80×10×4 (A 型缺口)
硬度	GB/T 3398.1— 2008	50×50×4	GB/T 3854—2005	平板(厚度 为 5 mm 或 10 mm)	GB/T 3398.1— 2008	成品	GB/T 3398.1— 2008	50×50×4
热变形温度	GB/T 1634.2— 2004 中 A 法	120×13×5	—	—	GB/T 1634.2— 2004 中 A 法	120×13× 原厚	GB/T 1634.2— 2004 中 A 法	120×13×5

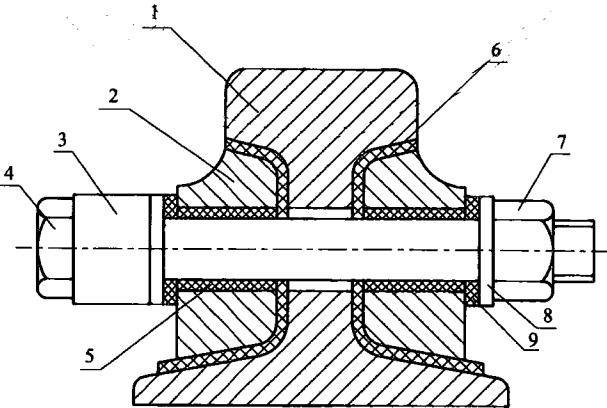
热塑性材料吸水率采用 GB/T 1034—2008 中方法 1 的规定,干燥条件为:50℃×24 h;浸泡条件为 23℃×24 h;热固性材料吸水率采用 GB/T 1462—2005 中方法 1 的规定,计算相对于试样初始质量的吸水百分率。另外,从槽型成品上取样时,由于尺寸限制,试样允许有翘曲。

热塑性材料压缩试验中,如果试样不破裂或应力最大值对应的标称压缩应变大于 25% 时,则压缩强度取标称压缩应变 25% 时的压缩应力;热固性材料压缩强度试验中,压缩方向应垂直试样的层压方向。

热塑性材料缺口冲击强度试验采用侧向冲击方式,试样放在低温环境下的时间不应低于 1 h,采用液体介质进行冷冻,液体介质不应影响试样性能和试验过程,试样取出后应在 10 s 内完成试验。热固性材料无缺口冲击韧性试验中,冲击方向应垂直试样的层压方向。

5.2 钢轨绝缘紧固扭矩强度试验

模拟现场钢轨绝缘紧固方法见图 32,采用数显扭力扳手(带传感器),给螺栓均衡施加紧固力矩(循环三次)至 900 N·m,撤下扭力扳手后,读取各螺栓传感器轴向力的读数,24 h 后各螺栓轴向力读数相对变化量不应大于 15%,拆卸后应符合 4.7 的规定。



说明:1—钢轨;2—鱼尾板;3—传感器;4—高强度螺栓;5—绝缘套管;6—槽型绝缘;7—高强度螺母;8—高强度垫圈;9—高强度绝缘垫圈。

图 32 紧固扭矩安装示意图

5.3 自由落锤冲击试验

5.3.1 槽型绝缘试验

落锤的冲头尺寸形状应符合图 33 的规定。落锤质量为 3 kg, 精度为 1%; 冲击高度为 1 m (锤头顶点到槽型上方), 误差不大于 1%。

试验前, 产品应在 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度为 $(50 \pm 5)\%$ 的条件下预处理至少 24 h。

试验时, 应按图 34 所示, 将槽型向下, 锤击到槽型绝缘腰部中心 (允许偏差 25 mm), 锤击三次, 应符合 4.8a) 的规定。

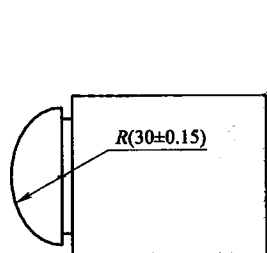
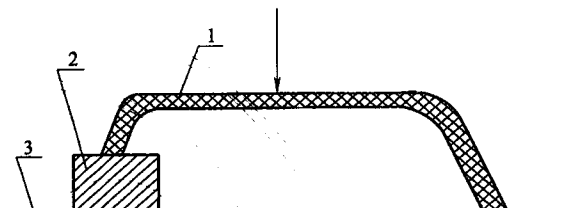


图 33 落锤冲头形状图



说明：1—槽型绝缘；2—垫铁片；3—试验机工作台面。

图 34 落锤冲击试验示意图

5.3.2 轨端绝缘试验

将 5 mm、8 mm 和 10 mm 的轨端绝缘分别平放在质量为 4.3 kg, 直径为 45 mm (平头) 的锤头下, 落锤高度为 1.5 m, 分别连续锤击 20 次、25 次和 35 次, 应符合 4.8b) 的规定。

5.4 耐热性能试验

5.4.1 槽形绝缘的耐热性能试验

5.4.1.1 将槽形绝缘的试验样品置于 $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 高温箱中不少于 2 h, 取出试样后, 立即做压缩残余变形试验 (在出箱后 10 min 之内完成)。

5.4.1.2 压缩残余变形取样方式应在槽型绝缘的两孔间截取, 长度为 $80\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ 。

5.4.1.3 槽形绝缘的压缩残余变形量试验应在材料试验机上进行测试, 将试样放在特制的压头和压座之间, 置于试验机上加压。百分表应对称置于对角位置, 如图 35 所示, 加压至 2 kN, 在百分表上读数 (调零) 继续加载至 90 kN, 加载时间不少于 1 min, 然后逐渐卸载至 2 kN 时在百分表上读数 σ , 取两百分表读数的平均值即为压缩残余变形量, 该值应满足 4.9a) 的规定。

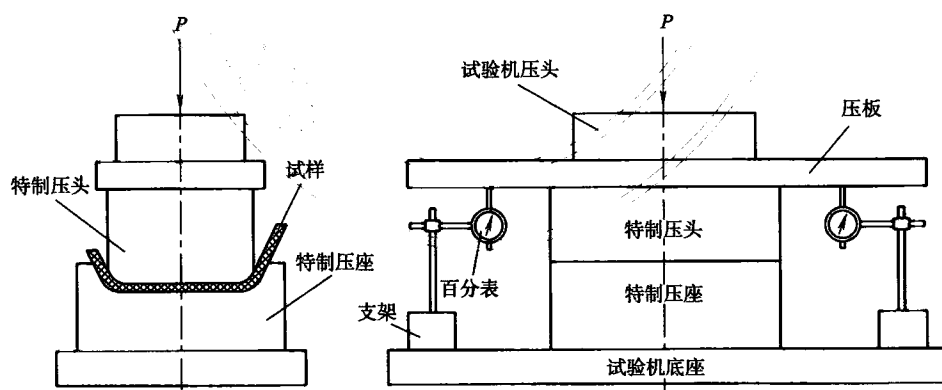


图 35 压缩残余变形量试验示意图

5.4.2 轨端、绝缘垫圈的耐热性能试验

轨端、绝缘垫圈置于 $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 高温箱中不少于 2 h, 应满足 4.9b) 的规定。

5.5 耐寒性能试验

5.5.1 槽型绝缘置于 $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ (寒冷地区为 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$) 低温箱中不少于 2 h, 取出后立即做自由落锤试

验;落锤质量为2 kg,高度0.75 m,自由落锤冲击三次,应满足4.10a)的规定。

5.5.2 轨端置于-30℃(寒冷地区为-40℃)、绝缘垫圈置于-50℃的低温箱中不少于2 h,取出后立即做自由落锤试验;落锤质量为4.3 kg,高度0.75 m,对绝缘垫圈自由落锤冲击三次,对轨端5 mm、8 mm、10 mm厚的绝缘垫圈分别连续冲击3次、5次和7次,应满足4.10b)的规定。

5.6 外观检查

5.6.1 钢轨绝缘应用目视法检验,应符合4.4a)的规定。

5.6.2 钢轨绝缘在灯光照射下,检查有无气泡。若出现点状光,每一个点状光即为一个气泡,其结果应符合4.4b)的规定。

5.7 外形尺寸检查

钢轨绝缘外形尺寸用通用或专用量具进行检查,其结果应符合4.5的规定。

6 检验规则

6.1 检验分类

钢轨绝缘的检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 钢轨绝缘应经过制造厂的技术检验部门检验合格后方可出厂。

6.2.2 出厂检验应符合4.4、4.5的规定。

6.2.3 需要复验时,按GB/T 2828.1—2012的有关规定进行,样品在提交出厂检验合格的批中随机抽取,并应符合以下规定:

- a) 一般检验水平Ⅱ;
- b) 接收质量限:AQL=2.5;
- c) 严格性:正常检验抽样方案;
- d) 抽样方案类型:一次抽样方案。

检验不合格的批,应由制造厂进行100%的挑选。挑选后可重新进行复验,但应按加严检验抽样方案进行。

6.2.4 若钢轨绝缘需要抽检时,应符合4.4、4.5、4.7及4.8的规定。

6.3 型式检验

6.3.1 凡属下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新钢轨绝缘或老钢轨绝缘转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 在结构、材料、工艺有较大改变,可能影响钢轨绝缘性能时;
- c) 正常生产时,每三年进行一次;
- d) 钢轨绝缘停产超过两年,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。

6.3.2 型式检验的钢轨绝缘应从出厂检验合格的批中随机抽取,按GB/T 2829—2002的规定进行,并应符合以下规定:

- a) 判别水平Ⅱ;
- b) 不合格质量水平 RQL=40;
- c) 抽样方案类型为一次抽样方案;
- d) 判定数组,合格判定数组 $A_c=0$ 。

不合格判定数组 $Re=1$ 。

6.3.3 型式检验项目包括本标准全部技术要求。

6.3.4 若不合格品数大于或等于不合格判定数,则型式检验不合格。

6.3.5 经过型式检验的钢轨绝缘不应作为合格品出厂。

7 标志、包装、运输和储存

7.1 应在钢轨绝缘的适当位置标明厂名代号、产品型号、寒冷地区专用标识、生产日期。槽型绝缘、绝缘管的标识应为永久标识。

7.2 钢轨绝缘产品出厂时,应附有产品质量合格证书,合格证书上应标注:

- a) 出厂编号、产品名称、规格和生产日期;
- b) 制造厂名;
- c) 检验员签章及日期;
- d) 标准编号。

7.3 钢轨绝缘按不同规格,分别用瓦楞纸箱或编织袋包装,并捆扎牢固,防止其在正常运输时受到损坏。

7.4 包装箱上应标明厂名、厂址、产品型号、名称、体积、重量和出厂日期。

7.5 钢轨绝缘应储存在通风、干燥的室内,应防止与酸、碱及有机溶剂直接接触,堆放要平稳。

7.6 钢轨绝缘在运输中,应防止日晒、受热、受污、雨雪浸淋,包装应完整无破损。

7.7 塑料材质钢轨绝缘的储存期,从制造之日起,储存期为两年。若超过两年,应按 4.5、4.7、4.8 进行抽验,合格品仍可使用。

中 华 人 民 共 和 国
铁道行业标准
高分子材料钢轨绝缘件
Polymer insularors for rails
TB/T 2927—2015

*

中国铁道出版社出版、发行
(100054,北京市西城区右安门西街8号)
读者服务部电话:市电(010)51873174,路电(021)73174
中煤涿州制图印刷厂北京分厂印刷
版权专有 侵权必究

*

开本:880 mm×1 230 mm 1/16 印张:1.5 字数:31 千字
2015 年 8 月第 1 版 2015 年 8 月第 1 次印刷

*



定 价: 15.00 元