



中华人民共和国国家标准

GB/T 27568—2011

轨道交通车辆门窗橡胶密封条

Rubber gasket for doors & windows in railway vehicles

2011-12-05 发布

2012-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准的制定参考了 DIN 5510.2:2003《轨道车辆防火 第2部分:材料和部件的燃烧特性及燃烧伴随现象分类、要求和检验方法》、DIN 5514.3:1980《轨道车辆用材料 弹性体 第3部分:固定连接门窗型材的要求》和 DIN 5514.4:1982《轨道车辆用材料 弹性体 第4部分:非固定连接门窗型材的要求》。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会密封制品分技术委员会(SAC/TC 35/SC 3)归口。

本标准主要起草单位:江阴海达橡塑股份有限公司。

本标准参编单位:中国铁道科学研究院金属及化学研究所、江阴兴海工程橡胶有限公司。

本标准主要起草人:贡健、吕庆、顾惠娟、吴绍利、吴纪高。

轨道交通车辆门窗橡胶密封条

1 范围

本标准规定了轨道交通车辆门窗橡胶密封条(以下简称密封条)的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于地铁、轻轨、高速铁路等轨道交通车辆门窗的密封条。

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 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定

GB/T 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第1部分:邵氏硬度计法(邵尔硬度)

GB/T 1682 硫化橡胶低温脆性的测定 单试样法

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—2002 橡胶制品的公差 第1部分:尺寸公差

GB/T 5721 橡胶密封制品标志、包装、运输、贮存的一般规定

GB/T 7759 硫化橡胶、热塑性橡胶 常温、高温和低温下压缩永久变形测定

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 19243—2003 硫化橡胶或热塑性橡胶与有机材料接触污染的试验方法

HG/T 3090 模压和压出橡胶制品外观质量的一般规定

TB/T 3139—2006 机车车辆内装饰材料及室内空气有害物质限量

DIN 5510.2:2003 轨道车辆防火 第2部分:材料和部件的燃烧特性及燃烧伴随现象分类、要求和检验方法

DIN 54837 材料的检验 轨道车辆的小部件和组合部件 用燃气燃烧器测定燃烧特性

3 要求

3.1 密封条应按规定程序批准的图样及技术文件制造。

3.2 外观质量应符合 HG/T 3090 要求。

3.3 密封条的截面尺寸及公差按用户要求,当用户无要求时,公差应符合 GB/T 3672.1—2002 的 E3 级要求。

3.4 胶料性能应符合表 1 规定要求。

表 1 胶料性能

序号	性能	单位	要求				
			50±5	60±5	70±5	80±5	
1	硬度(邵尔 A)		50±5	60±5	70±5	80±5	
2	拉伸强度	最小	MPa	7.0	8.5	8.5	8.5

表 1 (续)

序号	性 能	单 位	要 求			
3	拉断伸长率 最小	%	350	350	350	150
4	压缩永久变形, 70 °C, 24 h, 压缩率为 25% 最大	%	35	30	30	30
5	热空气老化 85 °C, 168 h 硬度变化(邵尔 A) 最大		+8	+8	+8	+8
	拉断伸长率变化率 最小	%	-25	-25	-25	-25
6	低温脆性	—	-45 °C 不裂	-40 °C 不裂	-40 °C 不裂	-35 °C 不裂
7	耐臭氧性(200 × 10 ⁻⁸ , 48 h × 40 °C, 拉伸 20%)	—	无裂纹			
8	污染性试验	—	允许轻微污染			
9	燃烧性等级 不低于	—	S3 级			
10	烟雾等级 不低于	—	SR2 级			
11	滴落等级 不低于	—	ST2 级			
12	可溶性铅含量 不大于	mg/kg	5			
13	可溶性镉含量 不大于	mg/kg	5			
14	有机挥发物含量 不大于	g/kg	6			
燃烧性等级、烟雾等级和滴落等级及其要求 S3 级、SR2 级和 ST2 级见 DIN 5510. 2:2003。						

4 试验方法

- 4.1 外观质量在自然光线下目测。
- 4.2 尺寸及公差采用最小刻度为 0.02 mm 的游标卡尺测量。
- 4.3 硬度按 GB/T 531.1 规定进行。
- 4.4 拉伸强度、拉断伸长率按 GB/T 528 的规定进行, 试样采用 I 型。
- 4.5 压缩永久变形按 GB/T 7759 的规定进行, 采用 A 型试样。
- 4.6 热空气老化按 GB/T 3512 的规定进行。
- 4.7 耐臭氧老化按 GB/T 7762 的规定进行。
- 4.8 低温脆性按 GB/T 1682 的规定进行。
- 4.9 污染性试验按 GB/T 19243—2003 规定中的方法 A1 进行。
- 4.10 燃烧性等级、烟雾等级、滴落等级按 DIN 54837 的规定进行。
- 4.11 可溶性铅、可溶性镉、有机挥发物含量按 TB/T 3139—2006 的规定进行。

5 检验规则

5.1 出厂检验

- 5.1.1 胶料以同班同机台生产的胶料为一批, 每批应抽取适当的胶料对表 1 中 1~3 项进行检验; 每月对胶料按表 1 中 1~5 项进行至少一次检验。

5.1.2 密封条以不多于 5 000 kg 混炼胶生产的密封条为一批,100%进行外观和尺寸检验。

5.2 型式检验

5.2.1 型式试验项目为本标准所有项目。

5.2.2 在定型鉴定、原材料及工艺有重大改变时,应做型式检验。正常生产时,燃烧性等级、烟雾等级、滴落等级每 3 年进行一次,其他检验项目每年进行一次。

5.3 判定规则

5.3.1 外观和尺寸不合格即为不合格品。

5.3.2 物理性能中任何一项试验不合格时,应对不合格项目进行双倍试验,双倍试验仍不合格时,则为不合格品。

6 标志、包装、贮存和运输

6.1 产品包装根据类型、规格的不同由供需双方共同协商确定。

6.2 标志、贮存和运输按 GB/T 5721 规定执行。
