



中华人民共和国国家标准

GB/T 34227—2017

客运索道用橡胶轮衬

Rubber wheel lining for passenger ropeway

2017-09-07 发布

2018-04-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
客运索道用橡胶轮衬
GB/T 34227—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 18 千字
2017年9月第一版 2017年9月第一次印刷

*

书号: 155066·1-57315 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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橡胶杂品分技术委员会(SAC/TC 35/SC 7)归口。

本标准起草单位:四川新为橡塑有限公司、中国恩菲工程技术有限公司、北京起重运输机械设计研究院、四川中索橡胶制品有限公司。

本标准主要起草人:周永国、吴向东、张海燕、李刚、沈威。

客运索道用橡胶轮衬

1 范围

本标准规定了客运索道用橡胶轮衬(以下简称轮衬)的分类与标记,结构,要求,试验方法,检验规则和标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于单线循环固定式抱索器客运索道、单线循环脱挂式抱索器客运索道、双线往复式客运索道用轮衬。

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 1689 硫化橡胶 耐磨性能的测定(用阿克隆磨耗试验机)

GB/T 2941 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序

GB/T 2942 硫化橡胶与纤维帘线静态粘合强度的测定 H 抽出法

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 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 15256—2014 硫化橡胶或热塑性橡胶 低温脆性的测定(多试样法)

3 分类与标记

3.1 分类

轮衬按用途可分为两种类型:

——Ⅰ型,用于单线循环固定式抱索器客运索道;

——Ⅱ型,用于单线循环脱挂式抱索器客运索道、双线往复式客运索道。

3.2 标记

3.2.1 标记方法

轮衬按下列顺序进行标记:

产品名称 类型 外径×内径×外径宽 本标准编号

3.2.2 标记示例

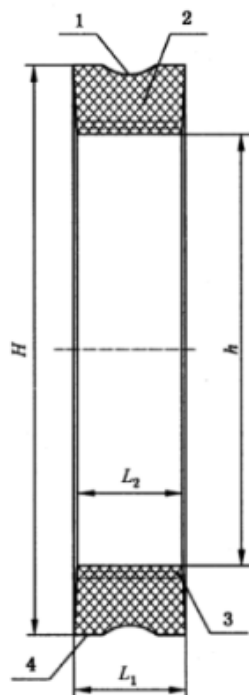
示例:

外径为483 mm,内径为389 mm,外径宽为98.5 mm,用于单线循环脱挂式抱索器客运索道的轮衬标记为:

橡胶轮衬 Ⅱ型 483×389×98.5 GB/T 34227—2017

4 结构

轮衬由承载层和增强层构成,结构示意图见图 1。



说明:

- 1 ——R 面;
- 2 ——承载层;
- 3 ——增强层;
- 4 ——标记面;
- H ——外径;
- h ——内径;
- L_1 ——外径宽;
- L_2 ——内径宽。

图 1 轮衬结构示意图

5 要求

5.1 规格尺寸及公差

轮衬规格尺寸及公差应符合表 1 的规定。

表 1 轮衬规格尺寸及公差

单位为毫米

型号	规格尺寸 ($H \times h \times L_1$)	公差			规格尺寸	公差
		H	h	L_1	L_2	
Ⅱ	385×309×79	±3.0	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -4 \end{smallmatrix}$	±1	75.0	±1
Ⅰ	388×308×70	±3.1			66.0	
Ⅱ	420×322×93	±3.3			86.0	
Ⅰ	446×362×70	±3.5			60.0	
Ⅱ	478×385×100	±3.8			91.5	
Ⅱ	483×389×98.5	±3.8			90.5	
Ⅱ	485×385×100	±3.8			91.5	
Ⅰ	486×410×79	±3.8			73.0	
Ⅰ	491×388×79	±3.9			75.0	
注：其他规格的尺寸及公差按技术图纸的规定。						

5.2 外观质量

轮衬外观质量要求应符合表 2 的规定。

表 2 轮衬外观质量

缺陷名称	要 求
脱层	不允许
裂口	不允许
杂质	不允许
气泡	R 面不允许,其他面面积不大于 5 mm ² 的气泡不超过 3 个
流痕	R 面接头流痕深度不大于 0.5 mm,宽度不大于 1 mm

5.3 轮衬用材料性能

5.3.1 轮衬用橡胶材料性能

轮衬用橡胶材料性能及相应的试验方法应符合表 3 的规定。

表 3 轮衬用橡胶材料物理性能

序号	项 目	指 标	适用试验章条
1	拉伸强度/MPa	≥	6.3.1.2
2	拉伸伸长率/%	≥	
3	压缩永久变形(70℃×24 h)/%	≤	6.3.1.3
4	阿克隆磨耗/(cm ³ /1.61 km)	≤	6.3.1.4
5	脆性温度(−40℃)	无破坏	6.3.1.5

表 3 (续)

序号	项目		指标	适用试验章条
6	热空气老化 70℃×72 h	硬度变化(邵尔 A)/度	0~6	6.3.1.6
		拉伸强度变化率/% ≤	25	
		拉断伸长率降低率/% ≤	30	
		100%定伸应力变化率/% ≤	20	
注：橡胶材料性能为成品取样所测。				

5.3.2 帘线与硫化橡胶的静态粘合强度

增强层用帘线与硫化橡胶的静态粘合强度不小于 150 N/cm。

5.4 成品性能

5.4.1 成品硬度

成品硬度为(85±4)度(邵尔 A)。

5.4.2 动态压缩性能

连续进行动态压缩性能试验 72 h 后,轮衬偏移角度应小于 4.5°,外观不应出现鼓包、掉块、分层和炭化。硬度变化不大于 5 度(邵尔 A)。

5.4.3 动态压缩耐受性

连续进行动态压缩性能试验至 288 h 后,轮衬偏移角度应小于 4.5°,外观不应出现鼓包、掉块、分层和炭化。硬度变化不大于 5 度(邵尔 A)。

6 试验方法

6.1 尺寸及公差

采用精度为 0.02 mm 的游标卡尺进行测量。

6.2 外观质量

采用目测并结合精度为 0.02 mm 的游标卡尺进行测量。

6.3 轮衬用材料性能

6.3.1 轮衬用橡胶材料性能

6.3.1.1 试样制备

在规格尺寸和外观质量检验合格的成品上按 GB/T 2941 的规定制备试样;帘线与硫化橡胶的粘合强度试样用与制造轮衬相同的胶料进行制备,试样宽度为 6.4 mm,厚度为 3.2 mm。试样均应在温度为 (23±2)℃,湿度为(50±5)%的条件下静置 24 h。

6.3.1.2 拉伸强度、拉断伸长率

按 GB/T 528 的规定进行测定,采用 2 型试样。

6.3.1.3 压缩永久变形

按 GB/T 7759.1 的规定进行测定,采用 B 型试样,压缩量为 15%。

6.3.1.4 阿克隆磨耗

按 GB/T 1689 的规定进行测定。

6.3.1.5 脆性温度

按 GB/T 15256—2014 中的程序 A 的规定进行测定,采用 A 型试样。

6.3.1.6 热空气老化

按 GB/T 3512 的规定进行测定。

6.3.2 帘线与硫化橡胶的静态粘合强度

按 GB/T 2942 的规定进行测定,结果取中值。

6.4 成品性能

6.4.1 成品硬度

按 GB/T 531.1 的规定进行测定。

6.4.2 动态压缩性能

按附录 A 的规定进行检验。

6.4.3 动态压缩耐受性

按附录 A 的规定进行检验。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 组批

7.1.1.1 轮衬:以 1 000 件为一批,不足 1 000 件按一批计。

7.1.1.2 帘线:以同批次进货同一生产批次用的帘线为一批。

7.1.2 检验项目及检验频次

7.1.2.1 外观质量、尺寸 h/L_1 、成品硬度进行 100% 检验。

7.1.2.2 每批从外观质量和尺寸检验合格的轮衬中随机抽取 2 件试样,分别用于橡胶材料检验和动态压缩性能检验。

7.1.2.3 每批抽取足够的帘线与同批轮衬用橡胶材料制备 9 个帘线与硫化橡胶静态粘合强度试样进行

检验。

7.1.3 判定规则

7.1.3.1 外观质量、尺寸 h/L_1 、成品硬度如有一项不合格,则该件产品不合格。

7.1.3.2 表 3 所列橡胶材料物理性能若有一项不合格,则另取双倍试样对不合格项进行复试,若仍有不合格,则该批轮衬不合格。

7.1.3.3 帘线与硫化橡胶的静态粘合强度检验结果如不合格,则该批帘线不合格。

7.1.3.4 动态压缩性能结果若不合格,另取双倍试样进行复试,若仍有一件不合格,则该批产品不合格。

7.2 型式检验

本标准全部要求均为型式检验项目,当有下列情况之一时应进行型式检验:

- a) 新产品的定型鉴定或老产品转产;
- b) 正式生产后,材料、配方、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 出厂检验和上次型式检验有重大差异时;
- d) 正常生产时,定期或积累一定产量后,每半年进行一次检验;
- e) 连续停产半年以上恢复生产前。

8 标志、包装、运输及贮存

8.1 在轮衬标记面印有清晰的永久性标记,在包装箱上标注产品标记、制造商名称、制造日期。

8.2 产品内包装采用不透明的、热密封的聚乙烯材料,外包装采用木箱包装或纸箱包装。单个包装箱净重不超过 35 kg。随箱附带包装清单、使用说明书及产品合格证。合格证内容包括产品名称、类型、规格、本标准号、制造日期、检验员。

8.3 装卸和运输过程中严禁磕碰,避免雨淋、日晒。

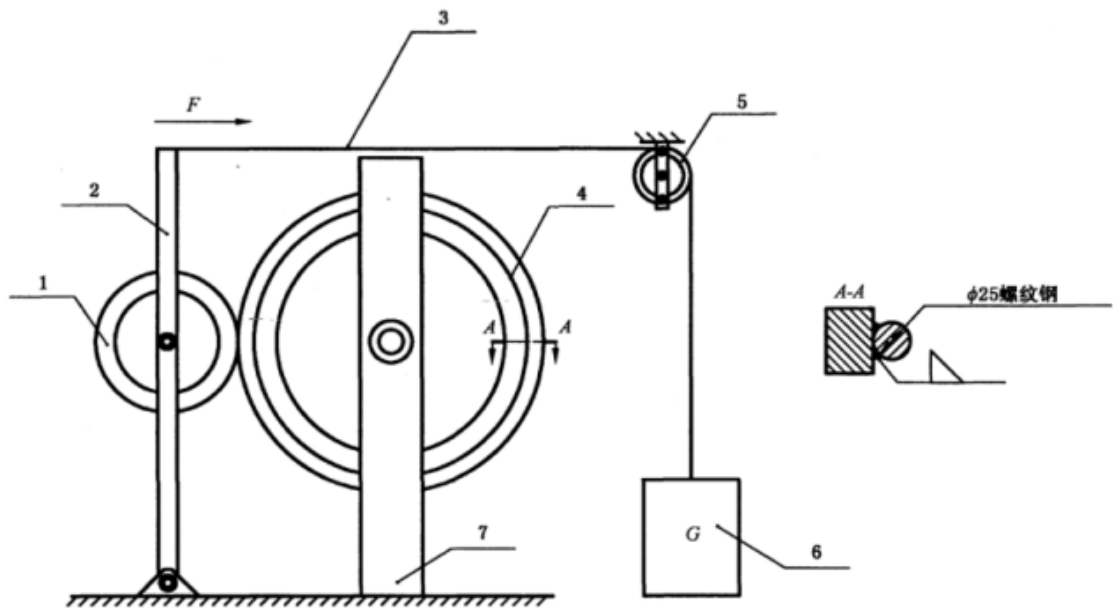
8.4 产品应贮存在温度为 $0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 80% 以下的室内,平整置于货架上,堆放不超过 3 个外包装,禁止与酸、碱、油脂类及其他腐蚀性物质接触,并距热源不少于 2 m。

8.5 在满足上述要求的条件下,产品自生产之日起 1 年内性能应符合本标准的规定。

附录 A
(规范性附录)
动态压缩性能试验方法

A.1 动态压缩性能试验装置

动态压缩性能试验装置见图 A.1。



说明：

- 1——索轮组件；
- 2——力矩臂；
- 3——钢丝绳；
- 4——驱动轮；
- 5——定滑轮；
- 6——重锤；
- 7——支架。

图 A.1 动态压缩性能试验装置

A.2 试样

按 GB/T 2941 的规定对轮衬试样进行制备，在温度为 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，湿度为 $(50 \pm 5)\%$ 的环境下静置 24 h 后进行试验。

A.3 试验方法

A.3.1 试验前准备：测量并记录轮衬硬度，装入相应规格的索轮组件，在轮衬和索轮组件上标记一条相

GB/T 34227—2017

连的标记线。然后安装在动态压缩性能试验装置上,施加 4 000 N 的运载负荷。按 I 型轮衬 4 m/s、II 型轮衬 8 m/s 设定装置运行速度。

A.3.2 动态压缩性能试验装置,记录运行起始时间,连续运行 72 h。记录所有偶然情况。

A.3.3 用精度为 0.02 mm 的游标卡尺测量轮衬相对索轮组件的弦长位移量,按式(A.1)计算试验前后轮衬偏移角度。然后从索轮组件上取下轮衬,观察外观所有变化,在(23±2)℃温度下停放 24 h,测量轮衬硬度。

$$\alpha = 2 \arcsin \frac{\delta}{H} \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

α ——偏移角度,单位为度(°);

δ ——弦长位移量,单位为毫米(mm);

H ——外径,单位为毫米(mm)。

A.4 结果判定

按 5.4.2 的规定进行判定。



GB/T 34227—2017

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-57315

定价: 16.00 元