



中华人民共和国国家标准

GB/T 33100—2016

浸胶帘线带式曲挠疲劳试验方法

Test methods of belt flexing fatigue for dipped cords

2016-10-13 发布

2017-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
浸胶帘线带式曲挠疲劳试验方法

GB/T 33100—2016

*

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.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2016年11月第一版

*

书号: 155066·1-55012

版权专有 侵权必究

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会浸胶骨架材料分技术委员会(SAC/TC 35/SC 13)归口。

本标准起草单位:中策橡胶集团有限公司、浙江海利得新材料股份有限公司、青岛科技大学、青岛新材料科技工业园发展有限公司、青岛中化新材料实验室。

本标准主要起草人:贺惠英、张燕、王炳昕、冯绍华、刘莉、陈弘。

浸胶帘线带式曲挠疲劳试验方法

1 范围

本标准规定了将浸胶帘线与橡胶硫化制成的带状试样经过曲挠疲劳后测定浸胶帘线断裂强力保持率、粘合剥离力等耐疲劳性能的方法。

本标准适用于合成纤维制造的浸胶帘线耐疲劳性能的测定,也可用于合成纤维制造的浸胶线绳、浸胶帆布等浸胶骨架材料耐疲劳性能的测定。

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 2941 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 16491 电子式万能试验机

GB/T 32108 浸胶线绳、纱线和帘线拉伸性能的试验方法

GB/T 32109 浸胶纱线和帘子布粘合剥离性能试验方法

3 原理

将浸胶帘线与橡胶硫化后制成的带状橡胶试样,使用带式曲挠试验机按照设定的试验条件对其进行反复曲挠,模拟浸胶帘线在轮胎等橡胶制品中使用时帘线本身及橡胶与帘线之间经受反复疲劳的过程。使用拉力试验机测试曲挠疲劳后试样的橡胶与帘线间的粘合剥离力及疲劳区域表面的橡胶覆盖率。使用拉力试验机测试疲劳后剥离出浸胶帘线的断裂强力值,该断裂强力值与未经曲挠疲劳对比试样中剥离出的浸胶帘线断裂强力值之比为浸胶帘线曲挠前后断裂强力保持率。用疲劳后的断裂强力保持率、粘合剥离力、橡胶覆盖率表征浸胶帘线带式曲挠疲劳性能。

4 仪器与工具

4.1 带式曲挠试验机

本标准所用的带式曲挠试验机应能使带式橡胶试样以一定的包角与滑轮接触,试样的两端头分别用两个连杆头部的夹持器夹紧,连杆通过摇臂与驱动轴连接,杠杆和负荷能够经过滑轮对试样施加一定的拉伸张力,计数器能够设定并记录试样曲挠的次数,如图 1 所示,同时应满足以下要求:

- 备有直径尺寸为 12.5 mm、25.0 mm、32.0 mm 的滑轮,并可根据试验要求不同进行调换;
- 曲挠试验时,试样在一个方向上的行程应不小于 60 mm,即整个循环行程应不小于 120 mm;
- 曲挠运动频率应在 60 次/min~200 次/min 范围内可调;
- 通过负荷砝码或其他加载方式的调整,能对试样施加 200 N~1 000 N 的拉伸张力。