

浸胶胎圈包布与橡胶粘合强度的测试方法

张俊文,王贞宝

(双喜轮胎工业股份有限公司,山西 太原 030006)

摘要:介绍了胎圈包布与胶料粘合强度的测试方法及注意事项。实际测定结果表明,同一样品的平行试验结果较好,不同批次的胎圈包布粘合强度差别较大,说明设置该测定项目很有必要。该方法适用于维纶 120 胎圈包布、锦纶胎圈包布 1400dex/t $\times$ 1400dex/t 及已覆胶的半成品帘布与胶料粘合强度的测定。

关键词:胎圈包布;胶料;粘合强度;测试方法

中图分类号: TQ330.7⁺3 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-8171(2002)12-0758-02

目前大多数轮胎企业对胎圈包布的检测项目为经、纬向断裂强度和经纬密度,很少检测胎圈包布与橡胶的粘合强度。为了更好地控制胎圈包布的质量,我公司于 2001 年年初增加了胎圈包布与橡胶粘合强度的测试项目。我们参考了河南神马集团的浸胶胎圈包布测试方法中剥离力的试验方法,并根据公司现有的试验设备情况进行了大胆改进。现将改进后的测试方法介绍如下。

1 实验

1.1 主要原材料

NR,泰国进口产品;半补强炭黑,四川垫江厂产品;氧化锌,葫芦岛锌业股份有限公司产品;硬脂酸,华润油脂化学有限公司产品。

1.2 试验仪器

XLL-250 拉力机,上海化机四厂产品;QLB-D350 $\times$ 350 $\times$ 2 液压平板硫化机。

1.3 试验配方

1[#]烟胶片 100;硬脂酸 2;氧化锌 4;硫磺 2.5;促进剂 M 0.8;防老剂 A 0.75;防老剂 D 0.75;半补强炭黑 40;松焦油 3。

1.4 操作步骤

(1) 接通硫化机的电源,升温到 $(136 \pm 3)^\circ\text{C}$ 。

(2) 从胎圈包布试样上剪 2 个经向长 20 cm、纬向宽 12 cm 的试样。

(3) 将混炼好的试验胶料薄通成厚度为 1 mm 的胶片,停放 30 min 后剪成 3 个长 20 cm、宽 12 cm 的胶片,并将一面为塑料薄膜、另一面为牛皮纸的专用包装纸剪成长 24 cm、宽 15 cm 和长 12 cm、宽 5 cm 的长方形纸条(此包装纸的隔离效果比赛璐纸好,易于操作)。

(4) 将已备好的试样、试验胶料及包装纸按下列方法装在金属模具上。

在模具的底部装上一块试验胶片,在试验胶片上放一片胎圈包布试样,然后在试样上放第 2 层试验胶片,将长 12 cm、宽 5 cm 的包装纸放在经向试样的头部(见图 1);再在第 2 层胶片上放一块胎圈包布试样,最后放第 3 层试验胶片。

试样排好后,用长 24 cm、宽 15 cm 的包装纸将其全部覆盖,然后盖上模具盖,放入液压平板硫化机(装模具在常温下进行)。

(5) 调整金属模具的单位面积压力为 15 MPa,然后在 136 $^\circ\text{C}$ 下硫化 50 min。

(6) 将硫化后的试样置于恒温室内冷却 30 min,把试样裁成 3 个经向长 20 cm、纬向宽 2.54

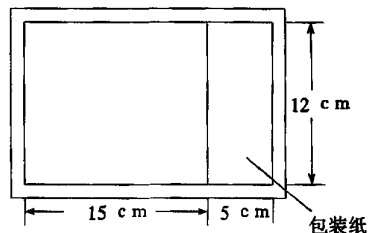


图 1 试样的摆放

作者简介:张俊文(1969-),女,河北南和县人,双喜轮胎工业股份有限公司工程师,学士,主要从事原材料管理工作。

cm 的平行样。

(7) 用不锈钢尺裁样时,裁刀沿进刀线要笔直地裁下试样,但不将试样裁透,裁到剥离面与胎圈包布粘合处,注意不要损伤纤维。

这里需注意,若将试样裁断,则在剥离的过程中会有帘线卷边、边部经线断裂的情况发生,影响试验结果。

1.5 测试方法

(1) 调整好记录纸速度、试验机下降速度及上下夹具之间的距离,并固定好上限设定环;

(2) 校正强力机的零点,把试样夹入上下夹具之间,将胎圈包布试样头部较薄的部分夹入上夹具,较厚的部分夹入下夹具,并将试样夹紧;

(3) 启动试验机下降开关,待试样被剥离到离尾部 1 cm 左右时,按下停止开关,接着使十字联轴返回到原来的位置;

(4) 松开上下夹具,取下剥离后的试样,记录试验数据。依此方法做 3 个试样的平行试验,取平均值为试验结果。

1.6 适用范围

此方法适用于维纶 120 胎圈包布、锦纶胎圈包布 1400dex/t ×1400dex/t 及已覆胶的半成品帘布与胶料粘合强度的测试。

2 试验结果

不同批次胶料粘合强度测试结果见表 1。

表 1 不同批次胶料粘合强度						
测试结果						
批次	维纶 120 胎圈包布			锦纶胎圈包布		
	1 #	2 #	平均值	1 #	2 #	平均值
1	15.00	14.35	14.68	13.27	12.98	13.13
2	14.48	16.06	15.27	11.96	11.50	11.73
3	10.34	11.30	10.82	11.69	11.33	11.51
4	14.49	13.85	14.17	10.21	10.47	10.34
5	12.50	11.37	11.94	13.37	12.87	13.12
6	14.20	14.61	14.41	9.4	8.96	9.18
7	9.36	10.42	9.89	8.77	8.25	8.51

3 标准推荐

经过数据积累,结合我公司的实际情况,维纶 120 胎圈包布与胶料的粘合强度标准定为不小于 8.5 kN · m⁻¹, 锦纶胎圈包布 (1400dex/t × 1400dex/t) 与胶料的粘合强度标准定为不小于 12 kN · m⁻¹。

致谢:本试验项目得到了中国神马集团的大力支持,在此表示感谢。

第一届全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会论文

东洋橡胶投资厦门生产子午线轮胎

中图分类号:U463.341⁺.6 文献标识码:D

日本东洋橡胶公司近日宣布,计划出资 1 000 万美元,从台湾省玛吉斯国际有限公司获得厦门正新海燕轮胎有限公司 20 % 的股份,厦门正新海燕公司将在东洋橡胶出资以后更名为“厦门正新东燕轮胎有限公司”。

该合资公司 2002 年 9 月份开始投建新厂,计划 2003 年 7 月竣工,投资总额为 1.5 亿美元。公司先期计划投资 1.3 亿美元,在 2004 年形成年产 30 万条载重车、客车用子午线轮胎的生产能力,到 2006 年达到年产 75 万条,之后还将追加投资 2 000 万美元,开始生产轻型载重子午线轮胎。

厦门正新海燕公司原由台湾省玛吉斯公司投资 90 %、厦门海燕实业有限公司投资 10 % 建立,目前年产 100 万条轿车和轻型载重车用斜交轮胎

及部分建筑机械用轮胎和自行车用内胎。

(摘自《中国汽车报》,2002-10-16)

内蒙古建设东西大通道

中图分类号:U412.36⁺6;U412.36⁺3 文献标识码:D

日前,连接内蒙古自治区锡林郭勒草原、科尔沁草原和呼伦贝尔大草原的东西大通道正式开工建设。据介绍,这条大通道全长 2 532 km,其中主线东起呼伦贝尔市阿荣旗,南至鄂尔多斯市,全长 1 811 km,另外,经通辽市、赤峰市至双井店的支线全长 721 km,其中,高速公路 611 km,一级公路 1 921 km,预计 2010 年前全部建成。届时将实现内蒙古东、中、西三大经济区间运输快速化,从呼和浩特到海拉尔的公路运行时间将比现在缩短 20 h 左右。

(摘自《中国汽车报》,2002-09-16)