

由图4可以得出:动态载荷差($F_2 - F_1$) = 79 - 20.5 = 58.5 kN, 对应的压缩形变量($S_2 - S_1$) = 1.48 - 0.96 = 0.52 mm; 产品动刚度 $K_d = (F_2 - F_1) / (S_2 - S_1) = 112.5 \text{ kN} \cdot \text{mm}^{-1}$; 动静刚度比 $K_d / K_s = 112.5 / 62.5 = 1.8$, 试验结果满足TB/T 3395.3—2015的相关要求(动静刚度比 ≤ 2.0)。试验结束后, RP5高铁橡胶垫板表面无开裂、脱胶等异常现象。

3 结论

(1) 沉淀法白炭黑对SBR硫化胶具有良好的补强作用。当沉淀法白炭黑用量为20份时, 硫化胶的拉伸强度较高。

(2) 沉淀法白炭黑能有效提高SBR硫化胶的电绝缘性能, 当沉淀法白炭黑用量为20份时, 其体

积电阻达到 $10^{10} \Omega$ 。

(3) 加入20份沉淀法白炭黑, SBR硫化胶耐老化性能提高。

(4) 用优化配方胶料制备的RP5高铁橡胶垫板具有良好的刚度性能, 满足弹性V型扣件系统的设计和高铁运行工况要求。

参考文献:

- [1] 朱春雨. 我国沉淀法白炭黑市场现状及发展趋势[J]. 橡胶科技市场, 2011, 9(6): 9-14.
- [2] 武玉斌, 王连祥. 沉淀法白炭黑在橡胶产品中的应用[J]. 橡胶工业, 2002, 49(2): 83-86.
- [3] 李旭, 李遇春, 吴友平. 炭黑/白炭黑并用补强天然橡胶/溶聚丁苯橡胶复合材料的结构与性能[J]. 橡胶工业, 2018, 65(9): 997-1001.

收稿日期: 2019-05-29

Application of Precipitated Silica in RP5 High-speed Train Rubber Cushion Plate

ZHANG Shixin^{1,2}, ZHANG Jinguo²

(1. Beijing Oriental Yuhong Waterproof Technology LLC, Beijing 102211, China; 2. Wuwei Rubber Products Factory, Wuwei 733009, China)

Abstract: In this study, the application of the precipitated silica in RP5 high-speed train rubber cushion plate was investigated. The results showed that, the vulcanizate had higher tensile strength, good electrical insulation properties and heat aging resistance when the amount of precipitated silica was 20 phr. The RP5 high-speed train rubber cushion plate had good stiffness performance, which met the requirements of railway industry standards.

Key words: precipitated silica; SBR; carbon black; dynamic-static stiffness ratio; high-speed train rubber cushion plate

正新轮胎三期项目开建

日前, 位于福建龙海经济开发区港尾镇的正新橡胶三期项目正式开工建设。三期项目计划投资3亿元, 拟建设一个混炼车间, 占地面积1.3万 m^2 。

正新橡胶是福建省行动计划重大投资项目和省重点项目, 于2010年签约落地, 分5期建设, 总用

地117.3 hm^2 (1 760亩), 计划总投资45亿元, 主要生产电动车轮胎和摩托车外胎。项目全部建成达产后, 年创产值可超100亿元, 将成为亚洲最大的单厂生产电动车轮胎和摩托车轮胎的企业。目前项目一、二期已竣工投产, 建成85个单体车间, 日产27万条轮胎, 2018年产值达16.5亿元。

(摘自《中国化工报》, 2019-07-17)

欢迎在《橡胶科技》《橡胶工业》《轮胎工业》上刊登广告