

Effect of Curing Medium Temperature on Tire Curing Characteristics

ZHANG Jian¹, WANG Guo-Lin², FU Nai-ji², WANG Xiao-juan³

(1. Jiangsu University of Science and Technology, Zhangjiagang 215600, China; 2. Jiangsu University, Zhenjiang 212013, China; 3. Aeolus Tyre Co., Ltd., Jiaozuo 454003, China)

Abstract: In this study, the coupled finite element models of curing kinetic and heat transfer of 11.00R25 tire were established. The models for rubber and rubber-cord composite material were simulated by multidimensional modeling and mixture modeling methods, respectively. The curing characteristics of rubber were simulated by using Isayev induction model, classical heat generation model and hybrid dynamic model. The effect of curing medium temperature on tire curing characteristics was then investigated by using the FEA models. The results showed that the steam temperature had significant influence on tire vulcanization. By using block method, the temperatures of steam and over-hot water were better distributed and matched.

Key words: tire; cure; over-hot water temperature; steam temperature; finite element analysis

一种氯丁橡胶绝缘控制电缆料及其制备方法

中图分类号: TQ333.5 文献标志码: D

由安徽华通电缆集团有限公司申请的专利(公开号 CN 102911413A, 公开日期 2013-02-06)“一种氯丁橡胶绝缘控制电缆料及其制备方法”, 涉及的氯丁橡胶绝缘控制电缆料配方为: 氯丁橡胶 80~90, 硅橡胶 20~30, 乙烯-乙酸乙烯酯共聚物 15~25, 乙烯乙酸乙烯酯 25~35, 苯乙烯系弹性体 10~20, 沉淀法白炭黑 1~4, 三氧化二锑 65~75, 2,4-二氯苯甲酰 3~5, 促进剂 DM 2~5, 防老剂 MB 4~5, 过氧化二异丙苯 3~5, 三盐基硫酸铅 2~5, 抗氧剂 1010 3~6, 纳米凹凸棒土 1~3, 二辛酯 4~5, 氢氧化镁 3~5, 硼酸锌 1~3。该电缆料制备方法简单, 性能大幅提高, 具有良好的拉伸强度、拉断伸长率、老化后拉伸强度和拉断伸长率保持率以及冲击脆化温度。

(本刊编辑部 赵敏)

发泡橡胶的制备方法

中图分类号: TQ336.4⁺6 文献标志码: D

由南通市黄海电机有限公司申请的专利(公开号 CN 102863644A, 公开日期 2013-01-09)“发泡橡胶的制备方法”, 提供了一种发泡橡胶的

制备方法, 包括以下步骤: ①按配比称取乙烯-乙酸乙烯酯橡胶(EVA)胶粒、丁苯橡胶(SBR)、硬脂酸、机油、尿素、发泡剂和耐磨剂; ②将 EVA 胶粒塑炼后与 SBR 混合成胶料, 待胶料分散均匀后下片, 常温下静置 12~24 h; ③将上述胶料加入密炼机中, 再依次加入硬脂酸、机油和尿素, 待密炼机负荷稳定后排料; ④将排出的胶料放入开炼机中, 再加入发泡剂和耐磨剂, 反应完成后, 静置 12~24 h 得混炼胶; ⑤将混炼胶放入开炼机中进行热炼, 加工成硫化所需要的形状。该发泡橡胶耐磨性能好, 发泡效果好, 且密度小。

(本刊编辑部 赵敏)

高耐磨发泡橡胶鞋底

中图分类号: TQ336.7 文献标志码: D

由南通市黄海电机有限公司申请的专利(公开号 CN 102863663A, 公开日期 2013-01-09)“高耐磨发泡橡胶鞋底”, 涉及的高耐磨发泡橡胶鞋底配方为: 天然橡胶(NR) 50~70, 丁苯橡胶(SBR) 80~90, 填充剂 30~50, 硬脂酸 5~10, 颜料 10~20, 增塑剂 2~5, 发泡剂 5~10, 发泡助剂 2~3。该发泡橡胶鞋底采用 NR 和 SBR 为主体材料, 具有耐磨、质量小的特点, 适于制作网球鞋和登山鞋鞋底。

(本刊编辑部 赵敏)