

Standard software. Based on the hardness and the compression in the upper limit, the force was acquired and whether the bump stop design met the suspension matching requirements was evaluated. The effectiveness of the finite element model was verified by experimental test result. The results showed that the computer simulation results were in good accordance with the experimental test results, indicating that the method was effective.

Key words: mini-vehicle; bump stop; finite element analysis; strength analysis; stiffness curve; Abaqus software

环保型再生橡胶自律标准发布

中图分类号: TQ335; X783.3 文献标志码: D

2015 年 4 月 3 日, 由中国橡胶工业协会牵头制定的《E 系轮胎再生橡胶》(环保型再生橡胶) 自律标准正式发布。为加速淘汰煤焦油, 推进再生橡胶行业的绿色发展, 多环芳烃、重金属、多溴联苯醚的含量限值被首次列入再生橡胶相关标准。该标准于 2015 年 6 月 1 日起正式实施。

“这次制定标准时, 大家摒弃了以往强调物理性能指标的思路, 改以化学指标为重, 就是为了能以标准的形式推进再生橡胶行业的绿色化进程。”中国橡胶工业协会废橡胶综合利用分会秘书长曹庆鑫表示。

曹庆鑫说: “以前再生橡胶的标准更多强调的是强力等指标。由于观念与理念进入误区, 70% 以上的再生橡胶产品在‘高强力’、‘复原橡胶’概念的误导下, 使用了污染环境、污染产品的矿物焦油系列软化剂等原材料, 使再生橡胶中多环芳烃含量严重超限, 这种再生橡胶被广泛使用在橡胶制品中, 造成对环境的严重污染, 同时也很难生产符合 REACH 法规多环芳烃指标限量要求的再生橡胶产品。因标准导向加重的生产二次污染问题、职业健康问题以及应用这些产品的制品多环芳烃超标问题, 均应该从标准入手纠偏, 从而使再生橡胶产品满足制造过程环保、产品使用无害化的要求, 并与欧盟 REACH 法规和 RoHS 指令规定的多环芳烃、重金属限量要求同步, 满足国内外橡胶企业的需求。”

为促进再生橡胶产品实现绿色转型, 《E 系轮胎再生橡胶》标准参照国家关于大气环境的法律法规和技术性标准及欧盟 REACH 法规、RoHS 指令, 将多环芳烃和有毒有害物质指标放在了技

术指标的首位, 并规定多环芳烃和有毒有害物质中多环芳烃限量指标要达到欧盟标准限量值的要求。根据国内现有环保助剂在环保再生橡胶生产过程中的具体使用情况和反应机理, 对物理性能及工艺加工性能技术指标进行了可行性修订, 将化学分析指标、物理性能指标分成 3 个等级。

“使用煤焦油的再生橡胶也容易老化, 使用寿命基本只有 5 年, 而使用皂角等植物系列软化剂的再生橡胶产品 10 年后弹性依旧很好。”曹庆鑫说, “为了能让轮胎等下游企业有更好的使用效果, 标准特别对橡胶烃、炭黑等的含量进行了规定。同时参照 GB/T 13460—2008《再生橡胶》中的 7 项参数, 对技术要求及检测方法进行了修订采用, 并对其中密度和门尼粘度试样制备提出了统一要求。”

(摘自《中国化工报》, 2015-04-07)

涂敷辊的修磨工艺

中图分类号: TQ336.4+1; TQ330.6+9 文献标志码: D

由攀枝花钢城集团铁路设备修造有限公司申请的专利(公开号 CN 103551938A, 公开日期 2014-02-05)“涂敷辊的修磨工艺”, 涉及的涂敷辊修磨工艺包括粗磨、中磨和精磨。粗磨采用砂轮磨床进行磨削, 去除涂敷辊表面存在的划痕、凹陷和脱层缺陷; 中磨和精磨采用车床和砂带组合的方式进行磨削, 涂敷辊表面粗糙度达到使用要求后密封包装入库。该发明在原有工艺的基础上取消了车床车削缺陷层的步骤, 简化了工序, 但涂敷辊表面粗糙度满足要求; 同时减少了胶层的浪费, 延长了辊体的使用寿命, 降低了维修成本, 提高了生产效率。

(本刊编辑部 赵 敏)