

Application of Modified Carbon Black N234 in Tread of All-steel Radial Tire

PAN Shichao¹, MEI Jing¹, AN Lu¹, SUN Kexin², WU Mingsheng², CHEN Zhanxun²

(1. Jiangxi BLACKCAT Carbon Black Inc., Ltd, Jingdezhen 333000, China; 2. Qingdao University of Science and Technology, Qingdao 266042, China)

Abstract: The surface modification of hard carbon black N234 was carried out by wet process, and the application of modified carbon black N234 in the tread of all-steel radial tire was studied. The results showed that the modification effect of carbon black N234 by using the synergistic bi-component modifier SF/SE (medium molecular weight, amphipathic, nonionic borate ester) system was better than that of single-component modifier SF, and the dispersibility of modified carbon black N234 in the matrix was improved. Compared with the compound with the unmodified carbon black N234, the Mooney viscosity of the compound with modified carbon black N234 was reduced greatly, the tensile properties, the tear resistance, wear resistance and aging resistance were improved, the compression fatigue heat build-up decreased.

Key words: hard carbon black; wet modification; all-steel radial tire; tread; carbon black dispersion

汉高推出全新乐泰®轮胎粘合解决方案

中图分类号: TQ330.38⁺7; TQ336.1 文献标志码: D

德国汉高公司新推出了适用于轮胎粘合的单组分室温硫化型硅橡胶粘合剂乐泰®SI 5930 FIT, 为开发噪声更低、传感技术更优的轮胎助力。

随着汽车工程中驾驶噪声的不断降低, 设计人员开始关注轮胎的噪声控制。越来越多的轮胎制造商将新型泡沫消声材料粘合到胎内, 以最大程度地阻断噪声传递。同时, 为了测量轮胎压力、花纹深度和接地面积等性能参数, 在胎内粘合传感器的需求也日益增长。这些都要求轮胎即使在恶劣道路和天气条件下使用时粘合材料也能长期保持可靠的粘合性能。在轮胎生产线以及超过100万km的恶劣道路测试中, 已成功证明了乐泰®SI 5930 FIT粘合剂的耐久、卓越粘合性能。

乐泰®SI 5930 FIT粘合剂主要用于胎内粘合泡沫消声材料和传感器, 其为触变性黑色膏状物, 晾干时间不超过15 min, 完全无味, 不含甲乙酮酐 (MEKO), 符合严格的健康、安全和环境 (HSE) 标准要求。该粘合剂与所有轮胎用橡胶材料的粘合性能优异, 并能与轮胎脱模剂和各种泡沫消声材料相容。汉高专有粘合剂技术也使其适用于胎内传感器的粘合。该粘合剂完全固化后, 持续工作温度范围为-50~+200 °C, 远高于原配轮胎的工

作温度标准要求 (120 °C)。除了卓越的粘合性能, 它还具有优异的柔韧性 (断裂伸长率≥200%)。凭借卓越的粘合强度和兼容性, 乐泰®SI 5930 FIT粘合剂为轮胎生产商提供了高性能、高性价比的解决方案, 助其开发出新一代智能、低噪声的夏季轮胎、冬季轮胎和全天候轮胎。

目前, 多个品牌轮胎已采用乐泰®SI 5930 FIT粘合剂粘合噪声泡沫消声材料和传感器, 并且这些轮胎已装配在多款豪华车型上。规模更大的中型车和小型车轮胎市场正准备逐步引进该粘合技术。

汉高还将与领先的轮胎市场咨询机构和专业车轮制造设备企业合作, 为轮胎制造商和供应商提供全方位的服务。

作为向轮胎制造商提供众多支持服务的一部分, 汉高公司已启动全球轮胎粘合测试计划, 客户可测试评估乐泰®SI 5930 FIT粘合剂的加工和粘合性能, 测试项目除了拉伸、剪切和剥离粘合性能外, 还包括在室内模拟极端环境和循环温度高达200 °C的条件下的粘合性能。另外, 汉高正积极与向世界各地的整车厂和轮胎制造商推广无声轮胎粘合项目的Pro-Sigma咨询公司合作, 并与全球领先的集成轮胎装配设备制造商SEEB Automation (法国) 联合研发高性能的自动化胎内泡沫粘合机。

(官 影)