

除添加新癸酸钴的配方外,与不添加钴盐粘合增进剂的胶料相比,添加钴盐粘合增进剂的胶料门尼粘度略有下降,这对改善胎圈胶料的加工性能有利。

添加钴盐粘合增进剂前后的胶料焦烧时间变化幅度不大,说明钴盐粘合增进剂对胶料加工安全性的负面影响较小。

(2) 硫化胶性能

添加钴盐粘合增进剂后,硫化胶的硬度和300%定伸应力有增大趋势,而拉伸强度和拉伸伸长率有一定程度下降。

由于钴盐粘合增进剂的热不稳定性,添加钴盐粘合增进剂的胶料老化后性能下降较为明显,因此在实际应用中应该特别注意选择合适的用量。

与未添加钴盐粘合增进剂的胶料相比,添加钴盐粘合增进剂的胶料回弹值与压缩疲劳温升等动态性能略有提高,主要原因是添加钴盐粘合增进剂后的胶料总体交联密度提高,改善了胶料的动态性能。

从钢丝H抽出力试验数据来看,与未添加钴盐粘合增进剂的胶料相比,添加钴盐粘合增进剂的胶料与钢丝的粘合性能有明显改善,H抽出力提高幅度达50%~100%,可以满足轮胎胎圈胶与胎圈钢丝高粘合性能的配方设计要求。

目前,钴盐体系增粘的机理还不能完全确定,

分析原因主要是与其在硫化反应过程中限制轮胎胎圈钢丝镀层中的铜过度析出,有利于控制决定橡胶与胎圈钢丝粘合性能的硫化铜镀层处于相对比较合理的厚度有关。

在钴盐粘合增进剂中,特别值得关注的是硼酰化钴,其有效成分中引入了硼元素,大大提高了钴盐粘合增进剂的反应活性以及轮胎胎圈胶与钢丝的粘合性能。该粘合增进剂在使用过程中具有用量小、增粘效果显著的特点,性能价格比较高。

3 结论

(1)添加钴盐粘合增进剂,可以显著提高轮胎胎圈胶与胎圈钢丝的粘合强度,从而实现提高轮胎成品胎圈抗载性能的目的,减少因轮胎胎圈质量问题造成的退赔损失,潜在经济效益巨大。

(2)随着国内助剂生产水平的不断提高,无论从有效成分还是产品质量的稳定性来看,国产钴盐粘合增进剂与进口同类产品水平比较接近。具体应用过程中可依据不同牌号钴盐粘合增进剂的有效成分与反应活性选择合适的品种与用量,从而获得较高的性能价格比。

(3)由于受钴盐反应活性等因素影响,过量添加钴盐粘合增进剂会大幅度降低硫化胶的老化后性能,实际应用时要特别注意选择合适的用量。

收稿日期:2003-12-31

成山轮胎全面推进产品结构调整

中图分类号:TQ336.1 文献标识码:D

山东成山集团有限公司日前决定今年以加强品牌系列化建设和提升产品档次为重点,全面进行产品结构调整。

在全钢子午线轮胎方面,目前该公司已基本形成成山、澳通等品牌系列,达到了品牌、规格、花纹系列化的产品结构分布格局。今年技术开发重点是将现有产品升级和开发新产品,通过对轮胎肩部、冠部、胎圈部等重要受力部位进行结构调整,优化并提升现有部分规格轮胎的速度、节油和乘坐舒适性能;以欧美等发达国家运输状况为背景,开发出10个规格高性能无内胎子午线轮胎,

充分体现高速性、环保性和舒适性。

在半钢子午线轮胎方面,目前该公司产品规格是全国最多和最全面的,且大多为高速度级产品,但始终没有形成品牌系列化。今年,该公司将陆续推出以成山品牌为核心的成山、澳通、富通、富绅4个品牌系列,4月份可以完成此项工作。另外,该公司将进一步提升产品外观质量,加快花纹系列化工作,满足市场需求;进一步改善内在质量,利用新工艺提升产品速度级别和均匀性/动平衡性能综合通过率。此外,工程机械轮胎及斜交轮胎的品牌系列化和升级工作也在同步进行中。

(摘自《中国化工报》,2004-03-08)