

3 结论

从胶料配方、钢丝镀层成分、钢丝表面形貌3个方面分析了胎圈钢丝与胶料脱层问题的原因。结果表明,胎圈钢丝镀层损伤或均匀性较差对钢丝镀层与钢丝间粘合力有较大影响。胎圈钢丝在生产过程中除了做好钢丝镀层质量及成分的监控外,还应做好钢丝镀层损伤和均匀性的监控,以防止因钢丝镀层与钢丝间粘合力低导致轮胎废次品的产生。

参考文献:

- [1] 李西德,黄振国,郭建华,等. 胎圈钢丝用SWRH77A线材的研制与开发[J]. 四川冶金,2021,43(1):34-36,49.
- [2] 段付杨,赵飞燕,王宗运,等. 295/80R22.5无内胎全钢载重子午线轮胎胎圈结构的优化[J]. 轮胎工业,2021,41(1):13-15.

- [3] 梁守智,钟延堃,张丹秋. 橡胶工业手册(修订版) 第四分册 轮胎[M]. 北京:化学工业出版社,1989.
- [4] 谢遂志,刘登祥,周鸣雷. 橡胶工业手册(修订版) 第一分册 生胶与骨架材料[M]. 北京:化学工业出版社,1989.
- [5] 孙彬,罗鹏,张振秀,等. 胎圈钢丝用氯化天然橡胶涂层及粘合机理的研究[J]. 橡胶工业,2017,64(9):517-521.
- [6] 李利,罗高翔,霍石磊,等. 促进剂种类对橡胶-钢丝粘合和胶料性能的影响[J]. 橡胶工业,2021,68(2):104-108.
- [7] 马明强. 子午线轮胎中的钢丝帘线/橡胶界面结构及其动态演变[D]. 青岛:青岛科技大学,2013.
- [8] 谭苗,任乔伟,杨姣,等. $\phi 1.3$ mm高强度胎圈钢丝在半钢子午线轮胎中的应用[J]. 橡胶科技,2021,19(8):390-392.
- [9] 孙彬. 胎圈钢丝涂层及橡胶配方对胎圈钢丝与橡胶黏合性能的影响[D]. 青岛:青岛科技大学,2016.
- [10] 华欣,李正前,魏于博,等. 中频回火胎圈钢丝生产工艺对粘合性能的影响研究[J]. 化学与粘合,2021,43(1):55-58,78.

收稿日期:2021-12-05

Analysis of Delamination between Bead Wire and Compound

MA Xiuju, HOU Jingbin, NI Shujie, WANG Miaomiao

(Triangle Tire Co., Ltd, Weihai 264200, China)

Abstract: The delamination between tire bead wire and compound was analyzed from different aspects by using scanning electron microscope and other analysis equipment. The results showed that the reason for the delamination might be the surface damage of the bead wire or the uneven coating on the wire surface. The problem could be effectively solved by strengthening quality control, monitoring the quality and composition of the wire coating, and monitoring the damage and uniformity of the wire coating.

Key words: bead wire; wire coating; compound; delamination; adhesion; surface topography

溶聚丁苯橡胶及SEBS工艺包过审

日前,由中国石油石油化工研究院兰州化工研究中心自主开发的年产12万t溶聚丁苯橡胶(SSBR)工艺包和年产5万t苯乙烯-氢化丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物(SEBS)工艺包通过了中国化学学会组织的专家审查。

审查专家组认为,上述两个工艺包工艺设计与设备选型合理可行、工艺技术成熟、指标先进、“三废”排放符合相关环保要求,可进行大规模推广应用。年产12万t SSBR工艺包针对国内高性能绿色轮胎对胎面胶用材料高性能化的要求,开发了两项主要关键技术:苯乙烯/乙烯基含量匹配控

制及精确控制技术和SSBR官能化技术,并完成了苯乙烯含量低、中、高的8个牌号产品的开发,所制备轮胎的滚动阻力和抗湿滑性能达到同类产品国际先进水平。年产5万t SEBS工艺包开发了苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物(SBS)氢化成套技术。通过工艺优化和工程化技术开发,开发了高效稳定的镍系加氢催化体系及高效的金属离子脱除工艺技术;优化了聚合、加氢、凝聚、后处理、溶剂回收等工序的工艺流程、设计参数以及关键设备的结构和型式;产品加氢度及金属离子残留量可达到国外同类产品先进水平。

(摘自《中国化工报》,2022-02-16)