

当,甚至发生胎圈补强带的位置迁移现象。

(4)胎坯使用的外喷涂液喷涂量不当或喷涂后停放时间控制不好。

2 解决措施

2.1 改进模具设计

改进模具胎侧部位的设计(见图1),缩小模具轮廓曲线与半成品胎坯对应部位的外轮廓曲线的差异,减小硫化定型过程中半成品胎坯的变形。

(1)模具胎侧下部曲线半径由 R_1 (159 mm) 改为 R_1' (170 mm)。

(2)胎圈位置曲线半径由 R_2 (50 mm) 改为 R_2' (80 mm)。

(3)胎圈厚度减小 1.5 mm。

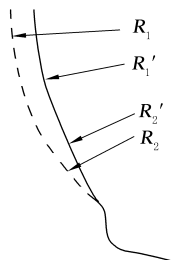


图1 改进前后模具胎侧部位曲线示意

实线—改进后胎侧曲线;虚线—原胎侧曲线。

2.2 优化结构设计

(1)钢丝圈钢丝直径由 $\Phi 1.42$ mm 改为 $\Phi 0.96$ mm,钢丝排列结构由 6×6 改为 7×8 ;同时调整三角胶尺寸,在保证胎圈安全性能的前

提下减小胎圈位置的材料用量,从而减少胶料流动。

(2)将胎侧胶下部厚度由 4 mm 减至 3 mm,进一步减小胎圈部位材料的用量。

(3)重新核算胎圈的安全倍数,在保证成品轮胎安全性能和耐久性的前提下,以纤维胎圈补强带替代钢丝胎圈补强带,并取消胎圈包布。

2.3 调整工艺参数

(1)由于对胎侧胶和三角胶尺寸进行了调整,因此重新加工了口型板,并重新确定成型部件的工艺参数,确保型胶部件的实际尺寸符合施工标准的要求。

(2)重新调整胎侧胶和纤维胎圈补强带的贴合位置,并严格控制成型时两者贴合位置的误差在 ± 2 mm 内。同时,调整成型过程中正包、反包切换位置以及压辊压合压力,保证半成品胎圈部位压合坚实,无鼓包、起空和压花。

(3)重新规定胎坯外喷涂液的用量、喷涂位置及喷涂后胎坯的停放时间。

3 结语

通过采取上述措施,235/85R16 LT 轮胎胎侧下部裂口问题得到解决,外观合格率提高了约 5%。将此经验推广到其它大规格轻载子午线轮胎中也取得了良好效果,大大提高了公司大规格轻载子午线轮胎系列产品的市场竞争力。

收稿日期:2005-04-10

第五届全国轮胎结构设计技术提高班

将于 2005 年 10 月在京举办

为推广我国轮胎结构设计方面的成功经验,协助企业培养结构设计人才,提高设计技术水平,全国橡胶工业信息总站拟于 2005 年 10 月中旬在北京举办第五届全国轮胎结构设计技术提高班。该班授课老师既有行业中德高望重的轮胎设计专家,也有国外公司和国内崭露头角的专家学者,他们讲授的内容除包括轮胎设计的最新技术之外,还包括多年积累的设计经验,有助于迅速提高年轻一代的设计水平。主要授课内容:中国轮胎工业的发展前景;子午线轮胎(包括绿色轮胎)结构设计理论和设计方法;斜交轮胎(包括新型锦纶轮

胎)的结构特征和设计方法;工程机械轮胎的设计技术及设计方法;农业轮胎的设计技术和设计方法;计算机在轮胎结构设计中的最新应用方法;轮胎成品检测情况;钢丝帘线新品种及在轮胎中的应用技术;多复合挤出生产线和辊筒机头挤出生产线;轮胎结构设计的新进展及先进扫描、测试、设计、开发系统技术等。有关学习班的详细情况请向我站索取正式通知。

欢迎广大轮胎企业及相关企业的技术人员踊跃报名参加!

联系人:杨 静 贺年茹

电话:(010)51338150,51338151

传真:(010)68164371