

提高全钢载重子午线轮胎动平衡性能的措施

张国强

(银川佳通轮胎有限公司,宁夏 银川 750011)

摘要:以提高全钢载重子午线轮胎动平衡性能为中心,介绍解决轮胎几何尺寸偏差大(主要为轮胎径向和侧向尺寸偏差大)和质量不均匀的措施。通过严格控制挤出机机头各部件和硫化模具的加工精度,保证胎面等半成品的尺寸公差符合要求,定时校验成型机精度,严格执行成型操作规范等措施,有效提高了全钢载重子午线轮胎的动平衡性能。

关键词:全钢载重子午线轮胎;动平衡性能;模具;挤出机

汽车高速行驶时主要通过轮胎来减缓来自路面的振动和撞击,以获得良好的行驶稳定性。轮胎的动不平衡是造成汽车振动和撞击的主要原因。本文以提高全钢载重子午线轮胎动平衡性能为中心,介绍解决轮胎几何尺寸偏差大(主要为轮胎径向和侧向尺寸偏差大)和质量不均匀的措施。

1 几何尺寸偏差大

1.1 产生原因

1. 模具加工精度不符合要求。
2. 模具清洗后装配精度不符合要求。
3. 轮胎成型过程中局部材料过多或过少以及硫化过程中模具部件松动或脱落,造成成品轮胎局部尺寸不准确。

2.2 解决措施

1. 严格控制模具加工精度,按要求验收模具。
2. 模具与硫化机装配时必须认真操作,确保符合工艺要求。
3. 严格控制成型工艺。
4. 严格验收新模具及清洗后模具投入生产时硫化的首条轮胎。

2 轮胎质量不均匀

2.1 产生原因

1. 胎面、胎侧等纯胶部件在挤出过程中被拉伸,造成其长度方向密度不均匀。

2. 胎体帘布、带束层帘布等骨架材料在裁断过程中被卷取拉伸以及接头部位不平整。

3. 成型时半成品部件定位不准、被拉伸以及接头不平整。

4. 半成品部件接头分布不合理。

5. 成型鼓、胎圈夹持器、后压辊等定位不准。

6. 成品轮胎胎里不平整。

7. 成品轮胎胎趾胶边大。

2.2 解决措施

1. 挤出工序

(1)严格控制挤出机机头各部件的加工精度,保证挤出半成品尺寸的对称性和精度。

(2)定期检查挤出机机头流道块、预口型、口型框架、口型板以及用于机头锁紧的液压装置,保证各部件无变形、扭曲现象,同时配合良好。

(3)定期抽查半成品,发现挤出工艺问题及时处理。

(4)定期检测联动线速度,保证半成品质量。

(5)半成品裁断断面必须平整、光滑。

(6)胶料的性能稳定,同一批次的半成品挤出时应尽量保证喂料和挤出压力均匀,严格控制掺用的返回胶料比例。

(7)保证胎面等半成品的长度公差符合要求。

2. 压延和裁断工序

(1)严格控制胎体帘布的压延张力,避免钢丝帘线出现疏密不均的现象。

(2)严格控制小角度裁断递步器,避免带束层

现宽度不均匀、蛇行、偏心等问题。

(3)强化直裁裁断检查,避免胎体帘布出现边缘散乱问题。

3. 成型工序

(1)定期校验成型机精度,校验项目有:供料架、传递环、胎圈夹持器同心度及同平面度,BT传递环扇形块同心度,成型鼓圆跳度,压辊对称性,灯标线垂直度和平行度。

(2)检查定型鼓贴合及BT复合件贴合时的半成品接头位置(见图1)。

(3)优化胎面中心压辊压合工艺(见图2,胎面压合过程中中心压辊一直压合,直到胎面后压辊开始摆转)。

(4)保证胎侧的反包高度和对称性。胎侧反包处与肩部的距离为0~20 mm,胎侧反包对称度小于5 mm;反包高度不对称时及时调整设备;定期检测侧压辊的精度和摆动量。

(5)严格执行成型操作规范。PA帘布接头

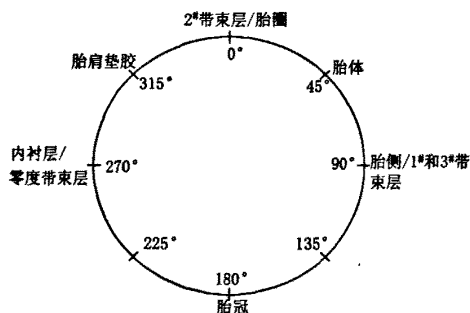


图1 定型鼓贴合半成品接头分布示意

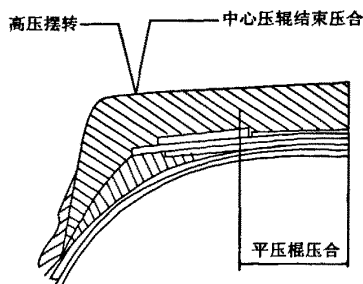


图2 优化胎面中心压辊压合工艺示意

重叠0~3 mm,接头平整、不脱开;胎体帘布两接头间距不小于100 mm;胎面对接接头必须对正、接平、压实;胎体帘布、带束层帘布裁断卷取及胎体、带束层半成品放置时尽量避免拉伸。

4. 硫化工序

(1)定期校验模具真圆度,确保模具真圆度达标。

(2)新胶囊的使用必须经过预处理,避免成品轮胎胎里出现周向不平。

(3)使用油性胶囊隔离剂替代原有水溶性隔离剂,减少胎趾圆角及胎圈部位缺胶问题。

(4)胎坯硫化前充分、均匀预热。

(5)保证硫化胶囊和胎坯装正,避免硫化时胎圈变形。

3 结语

通过采取上述措施后,我公司生产的全钢载重子午线轮胎动平衡性能大大提高,轮胎的使用性能得到有效改善,取得了较好成效。

倍耐力推出 Amaranto 385/55R22.5 轮胎

倍耐力轮胎公司近日推出一款专门用于长途运输汽车的低断面导向轮胎——Amaranto 385/55R22.5 轮胎,该产品属于FH85 Amaranto 载重轮胎系列产品。与其它相同直径的轮胎相比,Amaranto 385/55R22.5 轮胎充气量较大,具更大的负载能力。

在Amaranto 385/55R22.5 轮胎胎面花纹结构中,5条纵向花纹槽可以确保轮胎良好的排水性能和转向精度;刀槽花纹和花纹块结构确保了

轮胎优良的侧向牵引性能并大大缩短了制动距离;整个胎面花纹结构可保证轮胎压力均匀分布,具有良好的耐磨性能。

胎面胶配方采用“双层技术”设计:(1)外层胶配方可以提高轮胎耐磨性能,使轮胎磨损均匀,在干/湿路面条件下保持良好的抓着力和乘坐舒适性;(2)内层胶配方提高了轮胎的物理性能和改善了滞后性能。

该款宽基轮胎的胎面设计和加强型胎体结构提高了轮胎的使用性能,大大延长轮胎的使用寿命。

尚 轮

提高全钢载重子午线轮胎动平衡性能的措施

作者：[张国强, ZHANG Guo-qiang](#)
作者单位：[银川佳通轮胎有限公司, 宁夏银川, 750011](#)
刊名：[橡胶科技市场](#)
英文刊名：[CHINA RUBBER SCIENCE AND TECHNOLOGY MARKET](#)
年, 卷(期): 2008, 6 (18)

引用本文格式: [张国强, ZHANG Guo-qiang](#) [提高全钢载重子午线轮胎动平衡性能的措施](#) [期刊论文] - [橡胶科技市场](#)
2008 (18)