

子午线轮胎带束层质量问题分析及解决措施

吴国林 赵纯茹

(桦林轮胎有限责任公司 157032)

带束层是子午线轮胎的重要部件,影响着子午线轮胎的耐磨、牵引、操纵、安全等诸多性能,因而带束层质量的好坏,直接影响着子午线轮胎优越性能的发挥。我厂载重子午线轮胎的带束层是由3层与胎冠中心线成小角度且相互交叉排列的钢丝帘布和2条在胎冠肩部呈周向排列的两层0°冠带层所组成。

现根据我厂载重子午线轮胎实际生产过程和几年来积累的实践经验,对载重子午线轮胎生产中带束层质量问题的产生原因以及解决措施予以简要介绍。

1 0°冠带层散线

原因1:

0°冠带层本身质量达不到工艺要求,部分0°冠带层的边部挂胶不足,甚至有露铜现象。在成型时,当成型机后压辊压到此处时,边部的一根或几根钢丝帘线易被压劈而散出。

措施:

(1)使用符合工艺标准要求的钢丝帘线和胶料,设计合理的0°冠带层挤出口型板;

(2)确定合理的0°冠带层挤出机螺杆 $[(90 \pm 2)^\circ]$ 、机头 $[(90 \pm 2)^\circ]$ 和机身 $[(50 \pm 2)^\circ]$ 温度,掌握好0°冠带层挤出速度 $(6 \sim 9 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1})$;

(3)确保0°冠带层挤出时温控系统正常,严格控制排胶温度 $(105^\circ \text{C}$ 左右);

(4)对轻微露钢丝的0°冠带层,加工工序中应做好标记,以提醒成型工序注意,严重露钢丝部位应当裁出,控制使用;

(5)对有轻微露钢丝的0°冠带层,成型时应在其边部补上一条与带束层同样的胶料,并用压辊压实,既保证了质量又减少了损耗。

原因2:

成型操作工为抢时抢产,不按规定使用自动程序,而用手动压冠部与肩部,由于压辊的角度和压力掌握不当,使0°冠带层边部被压劈,造成散线。

措施:

严格执行工艺操作规程,切实执行考核制度,加强职工的技术培训,增强职工质量意识。

2 0°冠带层打弯

原因1:

卸成型胎坯时,由于剥离风压不足,使胎体与中心胶囊未能分开而贴在一起,当中心胶囊排空时,胎体与中心胶囊一起被抽瘪,造成胎冠肩部呈凹凸形状,0°冠带层移位,使0°冠带层打弯。

措施:

(1)中心鼓与侧鼓之间的间隙要适当,以保证有足够的风量放出;

(2)剥离风压的设定要满足工艺要求,并应根据实际生产情况进行调整;

(3)卸胎坯时若逢无风源,应及时与有关部门联系,待风源正常后方可卸胎坯。

原因2:

中心胶囊质量不好,部分位置上波纹不清晰或没有波纹,使得剥离时进风太少、太慢

或不进风,造成胎体与中心胶囊贴在一起,卸胎坯时引起肩部变形,导致0冠带层打弯。

措施:

(1)严格控制胶囊制造过程,使用合格的波纹布,确保中心胶囊质量;

(2)对于有部分波纹不清晰或没有波纹的中心胶囊,使用前(为减少浪费)应在这些部位用砂轮打磨上适当波纹。

原因3:

成型操作工不按规定进行操作,用手动压冠部和肩部,由于压辊压力过大,角度波动幅度大,不连续,使肩部受力过大而且不均匀,造成0冠带层打弯。

措施:

严格考核制度,加强职工思想和技术教育,严格执行标准操作法,增强职工的主人翁责任感。

原因4:

由于辅助鼓周长、平面宽、定型平面宽、定型风压等设定不当,造成胎体与带束层复合时,胎体与带束层着合不到位或未着合上,操作工没及时发现,继续进行压胎冠与肩部操作,由于0冠带层下面不实、悬空,从而导致0冠带层打弯。

措施:

(1)辅助鼓周长、平面宽、定型平面宽等参数值要有专人设定,并要定期检查,以确保这些参数值在工艺标准范围之内;

(2)定型风压的设定要按工艺要求执行,并应根据实际情况进行调整,确保胎体与带束层复合时着合到位;

(3)操作工在胎体与带束层复合时,要注意观察其着合情况,发现异常,立即停止操作,找有关人员进行调整,待正常后方可继续操作。

原因5:

0冠带层供料装置抱闸过松或失效,导致0冠带层缠绕过松,当后压辊压到胎冠肩部时,易使0冠带层发生移位,造成0冠带

层打弯。

措施:

(1)成型时操作工要注意0冠带层缠绕的松紧情况,发现过松,应停止操作,找维修人员进行处理,正常后继续操作;

(2)设备维护人员应定期进行设备检查与维护,使设备经常处于正常状态。

3 带束层级差不均

原因:

(1)半成品部件不合格,如带束层宽窄不一、大头小尾、接头错边过大等;

(2)部件定位的灯光标尺设定不当;

(3)带束层各部件供料架的定位、导向装置调整不当、不同心,与灯光标尺不一致;

(4)操作人责任心不强,带束层成型接头错边过大,对跑偏部件没及时找正,对不合格部件没及时处理。

措施:

(1)严格控制裁断工艺,保证带束层质量,对不合格部件一定要裁出;

(2)各部件定位灯光标尺的设定要有专人负责,供料架定位、导向装置的调整一定要满足工艺要求;

(3)在工艺标准要求的范围内,合理掌握带束层的公差范围,带束层第2层宽度取中上公差,第3层宽度取中下公差,也可较好地防止带束层级差不均现象的产生;

(4)加强层检、自检、互检,开展精工细做,对于上偏、跑偏的部位应及时找正,对于不合格的半成品部件,及时甩出,不予使用。

4 带束层偏歪

原因:

(1)辅助鼓中心与传递环中心或传递环中心与中心鼓中心不一致,导致带束层整周偏歪;

(2)由于传递环上一块或几块夹持块松动,使局部传递环中心与带束层中心不一致,

导致局部带束层偏歪；

(3) 带束层与胎体复合时,由于带束层与胎体着合不上,使带束层中心偏离胎体中心,导致带束层局部或整周偏歪。

措施:

(1) 经常检查辅助鼓中心与传递环中心或传递环中心与中心鼓的同心情况,确保二

者同心;

(2) 定期进行设备维护与检查,发现传递环夹持块松动,应拧紧;

(3) 确保带束层与胎体着合到位;

(4) 增强职工责任心,及时发现和解决问题。

收稿日期 1997-08-24