

图6 耐磨胶打弯

辊至鼓间距离偏大,胎侧压不实。

(2)成型前三角胶已经打弯,胎圈部位隔离垫片使用不合理,导致三角胶窝边。

(3)胎侧挤出尺寸不合格,耐磨胶厚度不足或者颗粒杂质致使胎侧胶刮沟,耐磨胶门尼粘度过低,导致胎侧胶与耐磨胶在挤出口型发生异常流动。

(4)作业员操作时没有按照施工规范设定胎侧、耐磨胶挤出机螺杆转速,导致耐磨胶在出口型前已发生变形。

3.2 解决措施

(1)挤出工艺检查胎侧、耐磨胶厚度,确保胎侧与耐磨胶断面搭接形状合格。

(2)确保胎侧口型形状符合要求。

(3)确保胎侧胶、耐磨胶门尼粘度适宜。

(4)胎圈成型工艺确保三角胶无粘连,避免三角胶尖端打褶。

(5)成型工艺确保三角胶、胎体帘布粘合性能符合要求,杜绝半成品存放超过期限。

(6)避免胶囊压力不足。

(7)确保左右胶囊厚度一致。

(8)确保左右胶囊动作起落一致,正常归位。

(9)确保压辊至鼓间距离符合要求。

(10)检查一段反包打压动作,确保将反包帘布压实。

(11)防止环境温度偏低,避免三角胶过硬。

4 胎侧径向裂口或缺胶

4.1 原因分析

胎侧接头处存在缺陷易导致胎侧径向裂口或缺胶,如成型半成品胎侧接头不良,局部未接上或接头端点未压实或接头太大导致窝气。胎侧接头缺胶如图7所示。



图7 胎侧接头缺胶

4.2 解决措施

(1)确保胎侧接头按标准作业。

(2)成型时确保打压压力以及打压动作符合要求。

5 结语

针对半钢子午线轮胎胎侧缺胶和裂口的实际情况进行具体分析,通过合理选取工艺参数、精细加工、加强工艺管理、严格执行技术标准,可以避免胎侧缺胶和裂口情况的发生,从而提高产品外观合格率。

收稿日期:2015-10-12

11. 00R20全钢载重子午线轮胎胎肩气泡产生原因及解决措施

中图分类号:TQ336.1;U463.341+.3/.6 文献标志码:B

全钢载重子午线轮胎胎肩气泡是指胎肩部位各部件间的粘合面脱开表面鼓起,或表面无鼓起,但在X光检查时屏幕上显示有不规则形状亮白区的现象。我公司11.00R20全钢载重子午线轮胎有

一段时间大批量产生胎肩气泡的问题,不仅严重影响产品的合格率,而且易使轮胎在使用过程中产生胎肩脱层及胎肩爆,很大程度上影响轮胎的使用性能。为解决此问题,我们通过观察X光检查结果,主要从成型操作方面对11.00R20全钢载重子午线轮胎胎肩气泡的产生原因进行分析,并提出相应解决措施,取得了显著效果。

1 原因分析

(1) 胎面胶、胎侧胶和胎肩垫胶表面有水或部件内部有水或空气未排干净。

(2) 胎面胶、胎侧胶和胎肩垫胶在运输和存放过程中表面受污染或部件停放时间过长,造成部件表面粘合性能降低。

(3) 胎面胶和胎肩垫胶长度过大,贴合时容易拱起压不实。

(4) 带束层表面喷霜,使半成品部件间的粘合性能下降。

(5) 天气回潮及雨季较长,环境湿度大。

(6) 成型滚压胎面时压力不足,胎肩部位压合不实。

(7) 成型后压辊滚压胎肩时压合不到位,肩部位置压合不实,端点位置有小气泡。

(8) 胎肩垫胶底部滑、粘合性能差,滚压带束层和胎面时,带束层边部产生许多小气泡。

2 解决措施

(1) 确保半成品部件表面干燥,挤出半成品部件时严格控制挤出速度和温度,控制半成品部件内部气孔数量不超标,杜绝使用断面出现连续状气孔的部件,避免部件内部窝藏空气。

(2) 保证存放半成品部件的车辆及工装干净无污染,保证半成品部件在运输过程中不受污染,严格控制半成品部件存放时间,不使用表面不粘的半成品部件。

(3) 严格控制胎面胶、胎肩垫胶的长度和宽度,杜绝使用尺寸不符合施工标准要求半成品部件。

(4) 选择合适的不溶性硫黄,避免使用喷霜的带束层。

(5) 确保裁断、成型和烘胎房湿度在工艺规定范围内,否则暂停生产。

(6) 调整成型滚压压力,保证胎圈锁块压力达到0.7 MPa,后压辊压胎面肩部位置的高压由0.35 MPa调整为0.4 MPa,低压由0.25 MPa调整为0.3 MPa。

(7) 每天各班成型前检查成型定型压力、胎圈锁块压力、后压辊压力及后压辊对中度,保证各技术参数的准确性及设备精度的准确性。

(8) 调整后压辊摆转角度、滚压完成位置(见图1)及适当减慢滚压速度。图1中从所示“压力转换1”处开始切换高压,到“压力转换2”处恢复低压,从而避免滚压0°带束层引起的散线,同时可以保证胎肩垫胶及胎面胶较厚位置被压实粘牢,并排尽空气。滚压完成位置调整为图1所示位置可以解决胎肩垫胶边部的小气泡问题,调整前压辊滚压到胎肩垫胶边部即停止,调整后压辊滚压截止位超过胎肩垫胶边部位置,但不能超出太多,否则易使胎体帘线变形。

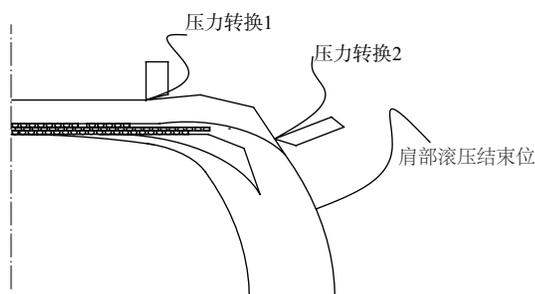


图1 成型后压辊摆转角度及滚压位置示意

(9) 降低胎肩垫胶的门尼粘度,适当提高混炼和挤出温度。

3 结语

全钢载重子午线轮胎胎肩气泡主要产生原因是成型时滚压角度、滚压位置及滚压速度不恰当,通过调整各项参数和设备精度后,胎肩气泡缺陷率占比由81%下降到14%,效果明显。

(中国化工橡胶桂林有限公司 樊 斌)

Tire Rack评测3款冬季CUV/SUV轮胎

中图分类号:TQ336.1 文献标志码:D

美国《现代轮胎经销商》(www.moderntiredealer.com)2015年12月9日报道:

Tire Rack公司评估3款为CUV、SUV和轻型载重汽车设计的冰雪轮胎,探究其在光滑路面上的牵引力。参评轮胎为普利司通Blizzak DM-V2,米其林Latitude X-Ice Xi2和优科豪马iceGUARD iG51V。

3款轮胎均具备高牵引力胎面花纹,采用独特的内部结构和特殊的胎面胶配方,以保证轮胎在极低温度下的柔韧性。