



全钢载重子午线轮胎成品质量问题及解决措施

金永哲 滕忠梅

(桦林集团总公司 157032)

我厂全钢载重子午线轮胎自正式投产以来,一些质量问题偶有发生,如胎体帘布稀线、胎里鼓包、胎里露钢丝、胎侧缺胶等,我们分析了产生原因并提出了相应解决措施。

1 胎体帘布稀线

胎体帘布稀线的特点、产生原因及解决措施在《胎体钢丝帘线排列变稀的原因及解决措施》一文中已有详细叙述,这里不再重复,可参考《轮胎工业》1996年第4期229页。

2 胎里鼓包

胎里鼓包是在胎体层与胎肩垫胶之间、胎肩垫胶与带束层之间以及带束层与胎面之间存有气泡或脱层。

2.1 产生原因

(1)在外胎成型过程中滚压胎面/带束层时,由于压辊压力不足或滚压位置变换及压辊转向不及时而导致胎肩部位滚压不实,存有空气。另外,滚压胎面/带束层时由于汽油刷得过多,没有完全挥发即滚压,胎坯硫化后必然会产生气泡。

(2)胎肩垫胶的定位偏歪也是造成胎里鼓包的一个重要原因。众所周知,胎坯的胎体帘布在胎冠部位呈圆弧形,为了保持带束层的平坦而设置了胎肩垫胶,如果胎肩垫胶偏歪,就会在带束层与胎体层之间产生空隙而窝存空气,胎坯硫化后出现脱层或气泡。

(3)由于胶料的质量问题或半成品部件没有按先后顺序使用而造成胶料喷霜现象。特别是胎面下缓冲胶片、带束层包边胶片、冠

带层、胎肩垫胶以及中间胶等喷霜后,如不能及时处理,必然会导致贴合时滚压不实而引起外胎成品脱层或胎里鼓包。

2.2 解决措施

(1)每班生产前必须检查成型机压辊压力是否符合标准,压辊换压及转向位置是否准确,出现问题及时调整解决。另外,贴合各种部件时在保证半成品部件粘合的前提下,应尽量减少汽油用量。

(2)定期检查各部件的灯光标尺定位尺寸,保证各部件贴合时定位准确。

(3)保证各部件表面新鲜、粘性好,对于轻微喷霜的部件要经刷汽油或胶浆并打毛后方可使用,并且一定要按时间先后顺序使用,绝对不能超过存放时间,以防喷霜。

3 胎侧缺胶

3.1 产生原因

(1)在成型过程中,由于反包压辊压力过大或压辊换压不及时将胎侧辗薄,造成胎侧材料不足。另外,由于胎侧部件存放时间过长,挺性过大,粘性降低,反包胶囊不能将胎侧撑至一定高度,侧压辊反包时将胎侧打坏或辗出褶子,胎坯硫化后极易在此处产生缺胶。

(2)胎坯在硫化前要在胎里刷隔离剂,还要在模型和硫化胶囊上刷隔离剂,如果操作不当,将隔离剂滴到胎坯表面或模型上,硫化后必然会产生胎侧缺胶。另外,硫化机上下胶囊卡盘及卡箍密封不严而漏水,没有及时将水吹净,也会产生缺胶。

(3)硫化机模型在使用一段时间后,就会在模型表面留下水渍、隔离剂及胶浆的痕迹,使模型表面产生污垢而影响胶料的正常流动。另外,由于部分排气孔堵塞而影响空气排出,也会使胎侧产生明疤。

(4)胶料在混炼、热炼和挤出过程中,由于操作时间过长、排胶温度过高、半成品部件多次返回掺用等原因,导致操作占用了胶料的焦烧时间,缩短了胶料在模型中的流动时间,因而造成胎侧缺胶。

(5)胎坯存放区的温度一般为 22℃左右,模型温度一般在 135℃左右,如果存放区和硫化厂房的温度过低,硫化时由于胎坯与模型的温差过大,将会影响胶料在模型内的正常流动,极易使胎侧表面破损而产生明疤。

3.2 解决措施

(1)刷各种隔离剂时,一定要注意不能滴到胎坯和模型上,并及时吹净模型中的水。对容易泄漏的地方要定期检查并及时维修。

(2)定期清洗模型并疏通排气孔,以保证模型表面清洁光滑和排气孔通畅。

(3)保证胎坯存放区和硫化厂房的温度恒定,必要时可在硫化前对胎坯进行预热。

(4)在保证混炼胶及半成品部件合格的前提下,应避免胶料经受多次机械作用,并正确调整温控系统,保证胶料有足够长的焦烧时间。

4 胎里露线

胎里露线一般出现在胎侧和胎肩部位,有整周露线和局部露线两种。全钢载重子午线轮胎的胎体层只有一层钢丝帘线作为骨架材料,一旦出现胎里露线,在轮胎使用过程中,钢丝受到空气和水的锈蚀,很快就会折断,从而造成轮胎爆破。

4.1 产生原因

(1)对于全钢载重子午线轮胎一次法成

型机,机头平面宽度的正确与否对轮胎成品质量影响很大,宽度超过上公差时,外胎成品会出现胎里帘线打弯;如果机头宽度过小,两钢圈之间的帘线长度小于设计要求长度,即相当于帘线的假定伸张值过大,胎坯硫化时在内压的作用下必然会出现胎里露钢丝的情况。

(2)由于各种半成品部件不符合施工要求,如胎面、胎侧、内衬层等长度、厚度小于下公差,或内衬层塑性过大,成型后的胎坯外周长小于标准或内衬层和胎侧材料不足,这样胎坯硫化时在内压的作用下,也会出现“露肋骨”现象,甚至露出钢丝。

(3)成型后的胎坯刷内喷涂剂后,由于停放时间不足,喷涂剂未完全干透即硫化,或由于喷涂剂浓度过稀,涂刷后流淌到下胎侧部位而聚堆,这样胎坯硫化时很容易在喷涂剂未干和聚堆处出现局部露钢丝。

(4)由于胎肩垫胶粘性不好、接头尺寸小或成型时定型压力过大等因素,导致垫胶接头裂开,胎坯硫化时,就会将内衬层挤压到垫胶接头处而造成胎里局部露钢丝。

4.2 解决措施

(1)经常检查成型机头宽度及其它工艺参数,保证符合施工要求。

(2)保证各种部件的尺寸符合标准,对于需要处理的部件可加贴相同胶料的胶片,以保证各部件厚度及胎坯外周长。

(3)严格控制喷涂后胎坯的存放时间,正确调配喷涂剂浓度。保证喷涂剂涂刷均匀,不流淌。

综上所述,提高成品质量的关键在于不断加强全员质量意识,培养操作人员具有较高的操作技能,严格执行工艺规程及施工标准,正确调整设备工艺参数,积极预防质量问题的出现。

收稿日期 1995-11-24