

轿车子午线轮胎外观质量缺陷分析

姚俊彦

(桦林集团有限责任公司 157032)

韩藕

(湛江机械制造集团公司 524012)

摘要 认为采用A型硫化机生产轿车子午线轮胎易出现的外观质量缺陷是胎里出沟、胎圈变窄、变形和刮坏、胎冠重皮、缺胶、胎侧、胎肩和胎里气泡。分析了产生的原因并提出了相应的改进措施。

关键词 A型硫化机,轿车子午线轮胎,缺陷,措施

我厂生产的轿车子午线轮胎采用A型硫化机硫化。A型硫化机的缺点是,对中性不好,影响产品质量的因素多,硫化难度较大。本文分析了我厂生产轿车子午线轮胎以来易出现质的量问题,并提出了改进措施。

1 胎里出沟

产生原因:

(1) 定型高度不合适。定型高度是根据胎坯高度加6mm而定的。在一次暂停定型中,如果定型高度过高,会使胶囊变形过大,力量向上,上下胎圈距离拉大,整体胶囊不能充满胎里,造成胎冠部位与胶囊之间的空隙窝有空气而产生胎里出沟;定型高度过低,使上下模钢圈与胎坯胎圈一点缝隙也没有,窝在胎里的空气排出太慢或排不出来,同样也会产生胎里出沟。

(2) 定型压力过小,特别是在新换胶囊之后,会使整体胶囊不能充满胎里,窝在胎里的空气无法排出,同样也会产生胎里出沟。

(3) 胎坯胎里接头过大、过厚,使窝在胎里的空气聚积在接头处而造成接头两侧出现胎里出沟。

改进方法:按标准方法调整定型高度,

在一次暂停定型时,使上下模钢圈与胎坯胎圈基本吻合(相距约6mm)。定型压力要合适,新换胶囊必须预热25~30min,使胶囊能充满整个胎里。发现胎坯胎里有接头过大、过厚的甩出不用,待修理后再用。

2 胎圈变窄

产生原因:

(1) 定型压力过大,反包松且发暄,定型不正,胶囊中心与胎面中心线偏歪,导致胎圈某一部分向胎里偏移。

(2) 胎坯趾口包胶不到位,没有把钢丝圈包过来,使趾口部位缺胶而造成硫化后某一部分胎圈变窄。

(3) 胎坯所用钢丝圈不符合标准。子午线轮胎的钢丝圈采用单根缠绕工艺缠绕成六角型或U型,有的几乎成V型,这样的胎坯硫化后会造造成某一部分胎圈变窄。

改进方法:定型操作时必须以工艺规定的工作压力值为标准。定型压力值是通过胶囊内部传感信号读出的实际蒸汽压力,此传感信号来自定型阀。如果定型阀密封不好,或膜片损坏,都能造成压力过大或控制失灵,遇到这种情况要及时予以修理。要选用胎圈合格的胎坯进行硫化,对不合格的缺胶胎圈待修理后再用。所用钢丝圈应是标准钢丝圈,不标准的钢丝圈不用。

3 胎圈变形打弯

产生原因:

(1)在启模、脱胶囊、卸胎过程中,常因胎体各部位受力不均或胶囊与胎里粘连,使胎冠部位粘下模而导致胎圈变形打弯;

(2)硫化结束时,由于空气排出,排出阀关闭,或是由于胶囊与胎里粘连,球鼻无法将胶囊推入囊筒或推入不到位,模型开启时推顶器上的扇形板抓住外胎向上移动,使胶囊强行从胎里脱出,因为胶囊的径向宽度大于胎圈直径,所以在外力作用下处于热状态下的胎圈会发生变形而造成多处打弯外翘。

改进方法:启模时,操作人员必须观察内压排除情况,如听到球鼻下降而又上升后,内压指示灯也亮了,请不要启模,要及时查找原因,当胶囊内无内压压力时,球鼻下降把胶囊推到囊筒中后,方可启模出胎。胎坯的内喷涂必须按工艺要求均匀涂刷到位。新换的胶囊必须刷隔离剂,以防止胶囊与胎里粘连。

4 胎圈刮坏

刮坏的部位一般在距胎圈边缘10mm以外的内胎圈,有的是在胎圈边上纵向切开一条口子。

产生原因:

(1)胎冠部位粘下模或胶囊粘胎里,在启模时,推顶器上的扇形板抓住外胎向上移动过程中受到阻力而使上下胎圈距离拉大,在热状态下,由于胶料的硬度小,扇形板的板角很容易卡进胎里的胎圈部位,从而使其被刮坏;

(2)卸胎时胎体与扇形板不在一个水平面上,胎圈的某一部位被扇形板块夹住,在胎圈的边缘切开一条口子。

改进方法:装胎时下模型喷适量隔离剂,胶囊也要适当、均匀地涂刷少量隔离剂,这样,启模就会很顺利。如果发现启模、卸胎时胎体与扇形板不在一个水平面上,需用手把轮胎扶正后再卸下。

5 胎冠重皮

胎冠产生重皮的部位大都在上半模型。

产生原因:操作时为了便于卸胎,就在胎冠外涂刷隔离剂,合模时上模把胎冠处的胶料往下推移,使少部分胶料重叠而形成胎冠重皮。

改进方法:尽量不在胎冠处刷隔离剂,改用喷雾器在上下模花纹处喷适量隔离剂。隔离剂配制比例为隔离剂 水 = 1 5。

6 缺胶

产生原因:

(1)模温过高,胶料流动性不好;

(2)模具排风眼堵塞,胎坯表面与模具间的空气无法逸出;

(3)装模定型时间过长,胶料受热时间超过剩余焦烧时间,因此不同程度地阻止了硫化阶段的粘流变形而出现缺胶;

(4)胎坯反包不到位,易在胎肩部位产生缺胶;

(5)硫化时压力不足、波动大;

(6)模具不清洁,有污垢;

改进方法:正确掌握模温,认真执行工艺标准,当热板温度高于工艺规定标准时要及时调整。检查排风眼是否堵塞或适当增加排风眼的数量。装模时定型要准确无误,操作时间不要太长。胎坯反包不到位的,待修理合格后再用。认真观察压力波动情况,发现问题及时处理。定期清洗模具,清除污垢。

7 胎侧和胎肩气泡

胎侧和胎肩气泡多发生在胎面与缓冲层之间及胎肩部位。

产生原因:

(1)在成型过程中各部件间存有空气及挥发物,胎侧、胎肩未压实;

(2)胎面挤出时含有水分;

(3)靠近胎侧的胎冠边缘接头没搭上;

(4)胎坯成型后停放时间过短,残存的水

分及汽油没有挥发掉;

(5) 硫化时未达到规定压力。

改进方法:在成型过程中要采取措施消除气泡,胎侧、胎肩一定要压实到位。适当延长胎坯的停放时间,按先后顺序使用胎坯,硫化前对胎坯逐个扎眼,排出空气并压实。内压达不到标准,不许装模,硫化中途掉压要及时查找原因并予以解决。

8 胎里气泡

产生原因:

(1) 在轮胎内部,内衬层与帘布层和带束层之间藏有空气、水分等,使材料粘合不好;

(2) 胎坯部件停放时间过长,胶料表面喷

霜,粘度不足,不能使它们有机地结合为一体;

(3) 成型过程中各部件间的空气没排出,压不实;

(4) 硫化时胶囊泄漏。

改进方法:成型时要检查半成品部件是否符合质量要求,要按先后顺序使用。对过期喷霜的材料不得使用。胎坯停放时间不要超过工艺规定期限。硫化前要严格检查胎坯的质量,对胎里有气泡的部位要把空气放出,然后压实方可装模。装模前要认真检查胶囊是否完好无损,以防装模后胶囊泄漏。

收稿日期 1996-11-19

成山集团实施“三个一”和“6010”工程

山东成山橡胶集团在制定“九五”计划和2000年远景目标中,积极走大化工、大基地、大集团、大发展的道路,把实施“三个一”和“6010”工程贯穿于整个生产经营中。

在实施“九五”计划的第一年,为在激烈的市场竞争中站住脚,公司根据市场发展形势,制定出一系列切实可行的措施,在“九五”初期到2000年,企业将发展成“三个一”的规模,达到“6010”的奋斗目标。即到2000年使企业形成年产轮胎1000万套、摩托车轮胎1000万套和年产钢丝帘线1万t的生产规模,使企业达到年创产值60亿元,年创利税10亿元。

为使这两项工程能够得到顺利实施,公司开展了大干、大产出的竞赛活动,促进了企业发展,增加了效益。在稳定提高斜交轮胎产量的同时,加快子午线轮胎的发展。11万m²的土建工程已于1995年年底竣工,投资6.5亿元人民币从德国、日本等发达国家引进的具有现代先进水平的成型机、三复合挤出机、内衬层压延机、钢丝缠绕机等20多台套生产子午线轮胎的关键设备和60多台套的国产配套设备已到位,边安装、边调试、边

生产,促进了企业的发展。

目前,年产5000t钢丝帘线项目已顺利通过专家评审。成山牌轮胎,迅腾、平安牌摩托车轮胎均出现产销两旺的好势头,为顺利实现“三个一”和“6010”工程打下了基础。

(荣成国泰轮胎有限公司 王茂生供稿)

贵州轮胎股份有限公司 195/60HR14 高速子午线轮胎试制成功

1996年度厂院合作项目195/60HR14高速子午线轮胎经双方人员努力终于于1996年12月中旬开发成功,成为贵州轮胎股份有限公司子午线轮胎系列中技术含量最高的规格。

195/60HR14属60系列H速度级无内胎轮胎,最高速度为210km·h⁻¹,属国内速度级最高的一种品牌。上海大众桑塔纳2000型(豪华)用胎,国内目前仅有两家企业生产,该胎具有超低断面、宽带束层、增设0°冠带、桑塔纳车专用花纹、重量轻等特点,在制造技术方面对衬胶层制造和成型机组的结构和精度、动平衡等有更高要求,该胎的开发成功为高性能轮胎开发积累了有益经验。

(本刊讯)