

9.00—20 轮胎产生胎侧疤痕的原因分析及解决措施

刘晓峰

(北京市环球橡胶厂 100075)

在影响轮胎外观质量的诸多因素中,轮胎表面疤痕最有代表性。如果在轮胎生产中将这一问题解决好,那么轮胎的外观质量会有很大提高。本文就我厂的实际情况,分析产生胎侧疤痕的原因,并从轮胎设计和制造方面提出解决措施。

1 原因分析及解决措施

1.1 胎体结构的影响

胎侧疤痕也叫明疤,是胎侧重皮裂口和缺胶的总称。明疤一般多发生在下胎侧的防水线附近。该部位为三角胶端点和胎体帘线反包级差端点的过渡区,硫化时需要有一定的胶料流动来填充间隙,而实际上往往做不到。另外,胎坯成型时,该部位有时被压辊碾薄造成胶料不足,或者帘布筒偏歪造成反包级差集中,从而引起材料分布不均匀,胶料流动方向不合理,因此硫化时该部位极易出现明疤。为了避免这些问题,应在材料合理分布的基础上适当加大该部位胎侧胶厚度,减小割边部位厚度,使该部位有足够的胶料,这样,不仅便于割边操作,而且有利于减少明疤。

1.2 模具排气孔的影响

一般来说,硫化时胶料流动的终点及花纹块的死角处最易窝气,因此,排气孔的位置应选择在这些地方。若气孔的加工不符合设计要求,硫化时就容易出现問題,所以要经常检查排气孔是否畅通、是否符合要求,有问题要及早解决,在生产中应派专人负责模具排气孔的通孔工作。

1.3 硫化过程的影响

(1) 定型过程

定型压力过小,胎体膨胀则不饱满。合模加压后,胎侧胶表面要受到垂直于胎侧的硫化内压所产生的正压力和平行于胎侧的因胎体膨胀所产生的牵引力的综合作用,结果使胎侧某些部位出现周向排列的重皮裂口。因此,在实际操作中应合理调节定型压力,使胎冠边缘与花纹接近,从而使因胎体膨胀产生的牵引效果达到最小,以减少由此造成的明疤。

(2) 硫化压力

硫化初期,硫化压力不稳定,引起胎体收缩和膨胀,使胎侧胶料与模具之间产生相对摩擦或有位移趋势,造成胎侧表面胶料破损,出现胎侧明疤。为了避免这种现象,应在稳定热水系统的同时,禁止2台以上机台同时装模硫化。

(3) 环境温度

胎坯不经过预热就装模硫化,尤其在冬季,胎坯温度很低,胶料在模内难以流动,表层变软后,胎侧胶的表层和内层间有层流趋势。结果,胎侧胶表面产生破损,硫化后的成品表面易形成明疤。所以在硫化前最好对胎坯进行预热。

(4) 杂质和水

硫化前在胶囊上涂刷隔离剂是必不可少的。但有些操作工经验不足,涂刷时将隔离剂滴入模内,如不及时擦去,硫化时就会粘在胎坯表面,产生重皮裂口。另外,启模时如不尽快吹干模腔内的水,则会在下模内留下一层白色的水垢,不利于胶料流动,使胶料不易粘

合,硫化后产品易产生重皮裂口。装模操作时,如果硫化机上模腔漏水或下模腔倒汽,水、汽留在胎坯表面,合模后由于温度升高,形成水蒸汽,不断膨胀,将胎坯表面破坏,形成明疤。因此,硫化操作中应注意模内清洁,涂隔离剂时要少蘸多刷,切勿将隔离剂滴入模内;及时吹干模腔中的水;机器有泄漏时一定要停机维修。

1.4 胎面胶的影响

胎面胶料可塑性是影响胶料流动的一个重要因素:胶料可塑性低,硫化时则难以流动,胎面胎侧凹凸不平之处不易愈合,从而产生疤痕;胎面在复合挤出过程中,如果复合效

果不好,胎冠与胎侧接合部位留有空隙,水冷却时,空隙处就会存水,硫化时这些水受热汽化膨胀,胶料被挤破,从而在胎侧防擦线附近形成重皮或小气泡。为此应严格控制炼胶工艺和胎面挤出工艺。

2 结论

分析 9.00-20 轮胎产生胎侧疤痕的原因,并采取相应措施后,效果显著。刚投产时,明疤占总质量问题的 35%,目前基本控制在 5% 以下。

收稿日期 1994-06-14

1995 年《轮胎工业》证订通知

《轮胎工业》是化工部橡胶工业信息总站轮胎分站出版发行的国内唯一的轮胎工业综合性专业刊物。本刊创刊于 1981 年,1994 年经国家科委批准公开发行。

《轮胎工业》的办刊方针:坚持“以技术为主,经济为辅;国内外并举;强调针对性、适用性和及时性;注意普及与提高相结合”。设有结构设计、原材料配方、工艺设备、专论综述、市场信息、技术讲座、问题讨论、使用与保养、轮胎翻新、英语学习、会议报道、国内消息、国外动态、相关行业、统计资料及国内外简讯、题录精选等十几个栏目。

《轮胎工业》是轮胎行业广大技术人员、干部和工人以及大专院校师生必不可少的综合性专业读物,也是翻胎行业、轮胎原材料和橡胶机行业、公交、汽车和拖拉机等相关行业的良师益友。

本刊为月刊(每期约 10 万字),每份全年收费 120 元,欲订阅者,请来函索取订单。但轮胎分站成员单位未交纳活动经费者不予订阅。现交纳活动经费的通知已发给各成员单位,如有未收到者,请速向《轮胎工业》编辑部索取。

地址:北京西郊半壁店化工部北京橡胶工业研究设计院

联系人:张 川

邮政编码:100039

轮胎分站

《轮胎工业》编辑部