

轿车子午线轮胎欠硫产生原因及解决措施

来立臣

(辽宁长征轮胎有限公司 122009)

近年来,许多轮胎厂引进或国内开发出的轿车子午线轮胎生产线纷纷投入使用,并形成了一定规模。但由于子午线轮胎结构和使用材料与斜交轮胎有所不同,所以在生产过程中存在着一定差异,产品质量也有问题。因此如何掌握好子午线轮胎生产技术,生产出质优价廉的轮胎,是各轿车子午线轮胎生产厂所面临的一个很现实的问题。本文根据我公司多年生产轿车子午线轮胎的实际经验,就生产中出现的欠硫问题进行分析和研究,并提出改进措施,仅供参考。

减少欠硫是提高外胎合格率的关键,而造成欠硫的原因很多,具体原因及解决措施如下。

1 过热水的影响

(1)过热水是外胎硫化过程中的重要介质,当其温度、压力低于硫化条件时,就会导致胎里欠硫。而造成过热水温度降低的主要原因是:当硫化机的管路阀门严重串水、漏水时,导致除氧罐水位下降,在加入大量冷水来提高水位时,过热水温度急剧下降。

(2)由于蒸汽压力降低使过热水温度达不到工艺要求。

解决措施:

(1)除氧罐平时加水一定要少加勤加,不应待水位降到极限时再加,还必须确保过热水的温度(最低为 170°C)。

(2)当发现管路、阀门有漏点时,要及时修理或更换。如果漏点较多,可以考虑适当延长硫化时间。

(3)加强司炉工的责任心,保证有备用

炉,燃料要优质,保证蒸汽压力,如有故障应及时报告,并适当延长硫化时间。

2 蒸汽压力的影响

(1)当蒸汽压力达不到工艺要求时,模具温度下降,在相同时间内过热水温度也同时下降,使轮胎出现欠硫;

(2)当蒸汽管路出现跑、冒、漏或硫化机台疏水器失灵时,蒸汽压力下降,产生欠硫;

(3)由于天气寒冷,蒸汽管道过长,蒸汽消耗量过大,虽然在锅炉内已达到了工艺要求的压力,但到机台后就无法达到,从而造成欠硫,这是冬季常见的问题。

解决措施:

(1)锅炉间必须随时注意,如发生故障,应及时报告并适当延长硫化时间,避免欠硫;

(2)维修人员要及时修理蒸汽管路、阀门跑冒漏点,更换失灵的疏水器;

(3)对行程过长的管路应做好保温工作,最好全部埋入地下,以避免气候温差的影响。

3 机械设备的影响

(1)导热板和模具间垫有杂物,上模具固定螺丝松动,使导热板和模具之间留有缝隙,因此模具温度达不到要求,造成欠硫。

(2)蒸汽管曲折多节,长期使用,管内水垢焊渣等易堵塞管路,疏水器失灵,不能正常排出冷凝水,达不到要求温度,造成欠硫。

(3)硫化机密封件中,上下胶囊卡盘螺丝易松动,以及胶囊的损坏等造成过热水外溢而浸入胎体和模具,使模具温度下降而造成欠硫。动力水压超过二次水压,水缸内胶球胶

圈密封不严,冷水串入胶囊使循环水温度下降而造成欠硫。

(4)硫化过程中,动力风压低,阀门柱塞生锈,阀门失灵,过热水不畅通或不循环,只靠外模温度硫化,因而造成欠硫。

(5)动力风压低,阀门不动作,程控器失灵,三针仪显示不准确,热水循环发生故障而提前启模等都可造成欠硫。

解决措施:

(1)清除导热板上杂物,紧固模具与导热板的螺栓,使导热板与模具间无缝隙,随时注意检查螺栓是否松动,若松动要及时拧紧。

(2)定期更换各阀门,清除管路内杂物,操作人员要随时检查疏水器,保证冷凝水及时排出。

(3)提高密封质量,使之具有良好的耐高温性和耐磨耗性,及时更换密封部件,胶囊卡盘螺丝要随时上紧,尤其是新胶囊,硫化一次后还要再次拧紧卡盘螺栓,避免过热水溢出。

(4)定期消除阀内、管路内杂物,确保动力风压正常供给,风泵要及时加油,润滑各阀门柱塞以防生锈。要有备用阀门,发现阀门失灵要及时修理或更换。

(5)修复程控器,要求步骤准确无误,动力风装设滤风装置,放掉风内集水油污,净化动力风,堵塞漏风点,校正三针仪。

4 环境和操作方法的影响

(1)停产后再生产时,虽然除氧罐内的水温已达到工艺要求,但管路内的冷水只有在开机后通过胶囊循环回除氧罐加温,这样就造成过热水温度下降,导致第一条轮胎欠硫。

(2)混炼胶、各部件及半成品停放时间过长会出现喷霜、失硫,使胶料不能正常硫化。

(3)天气寒冷,半成品加温不足(半成品过凉,甚至装锅时胎体表面有冷凝水),硫化

机靠门窗,机台温度达不到工艺要求,蒸汽管路尾部和硫化机内冷凝水过多,造成欠硫。

(4)操作人员对控制系统(程控器、三针仪、动力风和压力表等)及其使用方法不熟悉、不了解。

解决措施:

(1)停产后再生产前,先打开二次水和循环水管路的连接阀,使管路内的“死水”充分返回除氧罐循环加温,等过热水达到要求后再生产。装模后要关闭连接阀。

(2)混炼胶、各种部件及半成品要及时使用。对已失硫或喷霜的胶料要作快检,经检查合格后才能使用,对不合格的胶料要进行返炼或改变硫化条件。胶料中的配合剂一定要准确,混炼胶一定要在快检合格后才能使用。

(3)保证烘胎条件,使胎体内的挥发物充分挥发,做好硫化机和室内的保温工作,硫化机蒸汽管尾部加大疏水器的流量,或设置一个手动排水阀门,以便操作人员随时可以放掉冷凝水。

(4)操作人员要随时检查三针仪的显示记录,发现压力、温度下降要及时采取措施,根据温度、压力下降情况适当延长硫化时间。随时注意程控器的工作情况,如发现问题,可用手动控制,适当延长硫化时间。严密监视各压力表的动向,如发现异常应及时采取措施。操作人员只要加强责任心,并具备熟练的操作技术,欠硫是可以避免的。

5 结语

硫化机在硫化外胎时欠硫的产生主要是由硫化三要素控制不当所致,因此,解决轮胎欠硫的关键在于必须严格按照时间、温度、压力所要求的工艺条件进行工作,操作人员要加强责任心,并牢固树立质量第一的思想。