

硫化罐硫化轮胎的质量问题及解决措施

安红玉, 李宏森

(中国平煤神马能源化工集团橡胶轮胎有限公司, 河南 平顶山 467001)

摘要: 对用硫化罐硫化的轮胎质量问题原因进行分析, 并提出解决措施。轮胎胎肩和胎侧缺胶、欠硫、胶边等质量问题都与硫化罐及相关工装设备问题有关。对硫化罐及相关工装设备进行改造, 上述问题得到一定程度的解决, 轮胎一次硫化合格率由原来的65%提高到85%。

关键词: 硫化罐 工装设备; 质量; 一次合格率

硫化罐硫化工艺简单, 可操作性强, 产量大, 在轮胎生产企业得到广泛使用。在压力、温度都正常的情况下, 硫化罐硫化轮胎会因各种工装问题而出现质量缺陷, 主要缺陷有缺胶、欠硫、胶边。这样的轮胎在使用过程中会出现胎面耐磨性差、肩空, 某些部位脱开、爆破, 内胎磨损等现象, 轮胎的使用性能降低, 影响轮胎的使用寿命。

1 胎肩与胎侧缺胶

1.1 原因分析

一是硫化罐漏水或外蒸汽倒灌, 导致水或蒸汽喷洒在模具上, 轮胎硫化时, 水蒸汽不能排除, 从而影响胶料的流动。二是模具排气孔堵塞或模具排气孔和排气线分布不合理, 硫化时胶料与模具之间的气体不易排出, 从而影响胶料的流动。三是硫化初期内压不足或不稳定, 引起胎体收缩或膨胀, 使胎侧胶与模具间产生相对摩擦或位移, 造成表面胶料破损。

1.2 解决措施

加强硫化罐的检查以防止水或蒸汽喷溅到模具上。加强模具排气孔和排气线的检查, 以保持其畅通, 必要时可在容易引进缺胶的模具部位增加排气孔或排气线。规范操作, 稳定硫化压力, 硫化压力应不小于2.7 MPa, 并适当延长硫化闭气时间, 加强设备检查, 避免内压下降。

2 欠硫

2.1 原因分析

一是硫化罐中个别模具浸泡在泛出的水(由于硫化中外压蒸汽中的水、内压水、外冷水跑出等原因, 使罐内底部积水过多, 未及时排出)中, 此时水温达不到工艺要求的145℃, 轮胎外温不足。二是循环水气动阀门失灵, 即内压低、薄膜破裂、漏风都能使气动阀门不开启, 使整罐热水不循环, 罐内温度降低。三是装模不当, 使插嘴管压扁, 循环水在其内无法循环, 罐内温度降低。

2.2 解决措施

硫化罐设置排水装置, 将罐底的冷凝水定时排出, 减少水的积存。装模前检查密封垫、插杆、嘴子是否老化, 如果老化及时更换, 防止水胎嘴孔、插嘴垫跑水。注意检查循环水气动阀门, 保证气动阀门灵活开启。装模一定要装正, 定位块配齐, 保证合模时上下模对正, 防止模具间嘴子对不正而跑水。水胎两嘴子眼不能偏歪, 模具豁口要呈“V”形, 如插嘴杆稍有偏歪, 合模时嘴管杆易滑入豁口底部, 插嘴管压扁, 影响循环水在其中正常运行。

3 胶边

3.1 胎圈胶边

3.1.1 原因分析

一是操作工用合模机压合模具时, 合模机的工作面积与模具的接触面积太小, 上下模具在合模机上压合后向上运行时, 模具与胎坯发生小的

偏差。二是胎坯与模具的间隙太小,运用合模机合模时,胎坯不能顺利进入模具的最佳位置。

3.1.2 解决措施

改进合模机,在合模机的工作面上加装一个大的工作面,增大工作面与模具接触面。操作工在胎坯装入模具前,在胎坯胎圈处涂刷隔离剂。操作者使用合模机时多次压合后合模。

3.2 模具分型面处大胶边

3.2.1 原因分析

模具不配套,上下模不能很好的配合,使胶料从模具分型面处流出。硫化机风源表的示值低,一次水阀门、二次水阀门未打开,模具内硫化压力低于工艺要求。

3.2.2 解决措施

在同一副模具的上下模对应部位刻上相同的数字,登记在册,不同模具数字不同,而且数字不得重复,以保证模具配套装配。定期检查硫化设备一次水阀门、二次水阀门,确定风源是否漏风,发现问题及时修护。

4 结语

自 2008 年 12 月开始,我公司对引起轮胎缺胶、欠硫、胶边等质量问题的硫化罐及相差工装设备进行改造,并定期维护后,轮胎硫化缺陷大幅度减少,硫化罐硫化轮胎的一次合格率从 65 % 提高到 85 %,有效的提高了轮胎质量。

辉门公司开发液态橡胶注压技术

据《橡胶世界》报道,美国辉门(Federal-Mogul)公司开发出一种新的液态橡胶超薄型注压密封垫片,用于新能源汽车的燃料电池。

该公司已将这种液态弹性体注压(LEM)技术申请了专利。采用该技术将液态工程橡胶以注压方式制备的超薄型橡胶垫片与由其他模压技术制备的密封垫片相比,密封性能极其优越,并可大大缩减每个燃料电池堆的质量和体积。每种 LEM 密封垫的厚度仅为 0.3 ~ 0.5 mm,而用常规模压成型方法制备的垫片至少要厚 1 倍。这项 LEM 专利技术有助于燃料电池制造商攻克燃料电池生产中的一些难题。目前,辉门公司正在与一家大型燃料电池生产商合作设计一种全新的密封垫,解决燃料电池的质量和组合方式等问题。

虽然氢燃料电池的发展历史可以追溯到 19 世纪 30 年代,但是大规模地生产这种电池一直受到诸如电池尺寸、成本、基本结构和组合方式等因素的制约。一个典型的燃料电池堆是由数百个电池单元所组成,每个电池单元含有一片离子交换膜和双极板,而这些单元之间又需要数百个橡胶垫片来密封。电化学反应就发生在这些离子交换

膜的表面上,氢与氧相结合释放出电能,而水是一种副产物。因此,每一片离子交换膜之间以及它们与外部环境之间必须是密闭的。因而,这种密封垫的厚度和密封性能极大地影响着燃料电池堆的长度、质量和性能。

美国辉门公司始创于 1899 年,总部位于美国密执安州萨斯菲尔德,是全球十大汽车零部件制造商之一。目前,该公司拥有 150 多家工厂,分布在全球 24 个国家和地区,销售额达 62 亿美元。2002 年,它在中国上海成立了中国总部,目前在华拥有 8 家独资或合资企业。 国 益

Kraiburg TPE 公司 TPE 混配物 可替代线缆中的 PVC

对电缆制造商以及 IT 和电子行业供应商而言,Kraiburg TPE 公司开发的一系列无卤和阻燃的 TPE 混配物带来了福音,它们可达到欧美最严格的阻燃标准要求,可用于替代线缆中的 PVC 包覆材料。

发生火灾时,PVC 包覆材料会对人体带来严重危害。Kraiburg TPE 公司开发的 TPE 混配物能在这方面作为实用替代品,避免潜在的危害。这类可阻燃的 TPE 混配物符合欧洲 RoHS 指令要求,不含重金属和有机卤素化合物如聚溴化联苯(PBBs)或聚溴化联苯醚(PBDEs)等有害组分。 钱伯章