

皮和胶料流动凝滞性缺胶。

(1)重皮性缺胶呈周向曲线形分布在胎圈趾口的着合位置及内侧,直接原因为胎坏钢丝圈部位胶料存在皱褶及隔离剂污染。①在一段成型过程中,由于宽度大于机头端面部分的复合内衬层没有机头曲面的承托,与 1[#] 胎体胶帘布的贴合完全依靠胶囊伸张的张力来完成,尤其是与轮辋着合位置配合的复合耐磨胶片,宽度为 40 mm,系高门尼粘度胶料,刚性较大,在反包过程中,如果胶囊锁定位置或指形片抓布间隙调整不符合工艺要求,会直接影响部件冷贴合的密实性,并容易形成耐磨胶片复合线的环状气泡。进入二段成型的充气阶段,胎圈环着合曲面对胎坏钢丝圈耐磨胶片构成轴向张力,推挤形成环形皱褶。②二段成型过程对胎圈环涂刷隔离剂,通常采用稀释蓖麻油或甘油醇一类溶液,溶液浓度控制不当。③胎里喷涂采用转碟泼洒方式,难适应规格更换过程胎坏内缘宽度的变化,钢丝圈容易被喷涂剂污染。

(2)胶料流动凝滞性缺胶主要原因是钢丝圈耐磨胶热塑性不足,流动性较差,以及在高温条件下钢丝圈耐磨胶局部表面胶料产生焦烧现象。①耐磨胶片作为胎圈护胶,一直采用高炭黑配方[20[#] 天然橡胶(NR) 60,顺丁橡胶(BR) 40,炭黑 N330 82,塑解剂 SJ-103 0.3,203 树脂 0.5,分散剂 FS-98 2.5,芳烃油 16],邵尔 A 型硬度为(70±2)度,门尼粘度[ML(1+4)100℃]为(30±3),胶料流动性较差。②后翻式硫化机机械手对中度不符合技术要求,手工操作反复纠正耗时较长,使贴近模具下钢菱圈的胎坏下钢丝圈耐磨胶片局部表面胶料因长时间烘烤而出现早期硫化现象。

3.2 解决措施

(1)改善胎坏钢丝圈皱褶及隔离剂污染问题。①确保钢丝圈的耐磨胶片贴合密实。成型机进入准备就绪步骤后,胶囊座应推进机头肩部端面 30 mm,锁定;在完成胎体胶帘布贴合后的抓布扣圈动作前,胶囊应充入 0.03~0.05 MPa 气压,使胶囊膨胀直径略大于机头直径,并维持 3 s,使复合内衬层及耐磨胶片受胶囊承托压力与胎体胶帘布进行初步冷粘合。②指形片抓布应均匀而扎实,使胎体胶帘布与复合内衬层一起紧贴于机头肩部,被迅速推进的钢丝圈压实在机头肩部端面。③胶囊充气膨胀直径应大于机头直径的 30%,并在胶囊推进过程完成反包。④胎圈环隔离剂选择水溶性甘油醇溶液,质量分数以 0.18~0.20 为宜。此外,对硫化机胶囊喷涂隔离剂,以替代胎里喷涂工艺。

(2)调整胎圈耐磨胶配方,并改进硫化机机械手功能。胎圈耐磨胶新配方为:20[#] NR 45, BR 55,炭黑 N330 65,增塑剂 A 2,流动助剂 BK-66 2,芳烃油 3.5,防护蜡 5880 1.5,203 树脂 2,胶料的门尼粘度、邵尔 A 型硬度和 100%定伸应力下降;拉断伸长率大幅增大。

4 效果

通过采取上述各项措施,我公司半钢子午线轮胎产品外观质量得到逐步提高,2013 年 1—10 月轮胎束折、趾口大小边、窝气、气泡、硫化异常、缺胶和其他外观质量不合格率分别为 0.020%, 0.071%, 0.051%, 0.041%, 0.056%, 0.041% 和 0.210%,产品累计外观质量合格率达到 99.51%,比 2012 年提高了 1.78 个百分点。

收稿日期:2014-02-26

国内外简讯 2 则

△2014 年 5 月 17 日,我国工业领域最高奖项——第三届中国工业大奖在北京揭晓,风神轮胎股份有限公司荣获中国工业大奖提名奖。该公司董事长王锋作为提名奖获奖企业代表做典型发言,表示将构建资源节约型和环境友好型企业,推进工业化和信息化深度融合,为提升中国制造、中国创造在全球消费者认知中的形象做出贡献。

(风神轮胎股份有限公司 牛东方 靳继翔)

△America's Tire 在加利福尼亚州 Visalia 开店,这是其在 Visalia 的第 1 家轮胎店面。Visalia 店拥有 7 位雇员。该公司在加利福尼亚州共有 135 家店面。America's Tire 是 Reinalt-Thomas 公司的一部分,Reinalt-Thomas 公司以 Discount Tire 名义在美国大部分地区经销轮胎,并以 America's Tire 的名义在俄勒冈州以及华盛顿和加利福尼亚州的部分地区开展业务。

MTD(www.moderntiredealer.com),2014-05-28