

timized silica compound is used in sidewall; and the bead construction is also optimized. The performance of finished tire is in accordance with the national and international standards.

Keywords: SUV tubeless radial tire; optimized design; safety; terrain trafficability

密炼机工艺调试常见问题原因分析及解决措施

中图分类号: TQ330.4+3 文献标识码: B

银川佳通轮胎有限公司的前身银川轮胎有限责任公司成立于1999年10月,2001年9月正式投产,次年8月达到日产1000条全钢载重子午线轮胎的生产能力。在2003年与佳通集团合资后,先后两次扩产,逐步实现日产5000条全钢载重子午线轮胎的规模。在原有GK400和GK255型密炼机各1台的基础上,新增SY410型密炼机2台及SY270型密炼机3台。本文分析密炼机工艺调试期间常见设备故障和工艺缺陷产生的原因,并提出相应的解决措施。

1 密炼机转速自动降为零

(1)胶料进入密炼机后,在初始混炼阶段,因胶料比较硬且混炼容量过大,造成密炼机主电机过负荷(超过额定电流值),致使密炼机保护装置启动而将密炼机转速逐步降为零(非调试期间也可能出现)。解决措施:重新核算和确定混炼容量。

(2)由于密炼机刚开始调试,主从电机不匹配,在胶料进入密炼机时造成瞬时主电机过负荷。解决措施:重新对主从电机参数进行调整。

遇到此问题时,为保证此车胶料能够混炼均匀,待转速降为零以后,可以在主机电流值降至小于额定电流值(200 A)时手动慢速将主机转速提高(应保证主机电流值小于200 A),待主机电流值稳定后或远小于额定电流值时,可将密炼机转速升至正常转速进行压料,这样可有效降低终炼胶不良率,并避免因凉胶无法正常卸料而采取手动卸料对设备造成的损害。

2 卸料门无法按程序正常开启

(1)上辅机信号不到位。解决措施:立即将密炼机转为手动,进行手动强制卸料。

(2)机械故障导致机械锁死。如果无法强制卸料,则说明是机械锁死所致。为避免胶料过炼

或密炼机温度过高而导致胶料焦烧,应立即升起压砣,打开进料门,然后将密炼机转速降为最低安全转速($7 \text{ r} \cdot \text{min}^{-1}$)。

3 混炼过程异常(胶料不升温或短时排胶)

(1)密炼机润滑油用量过大,胶料在密炼机转子轴向打滑,造成胶料不升温或长时间低温,混炼时间偏长。解决措施:在每次试车前进行洗车,也可适当减小润滑油用量(应保证密炼机磨合期间内不磨损),以减少对混炼过程的影响。

(2)热电偶测温不准,测温偏低会使混炼时间偏长,测温偏高会造成短时排胶;密炼机热电偶位置不当也会造成上述两种情况。解决措施:对热电偶进行校正,若热电偶测温不准,则立即更换热电偶,否则对热电偶的位置进行调整。

为避免胶料瞬时升温过快而导致迅速排胶,可在上辅机程序中加入“紧急排胶最短时间”进行预防,也可将密炼机排胶由温度控制改为时间与温度控制。

4 炭黑称量频繁超差

(1)炭黑罐内炭黑沉积量太少。解决措施:在炭黑称量前提前将炭黑输送完毕,并保持一定的炭黑沉积量(1000 kg以上)。

(2)在称量炭黑时向罐内或相邻罐内输送炭黑,因振动造成炭黑称量超差。解决措施:严禁在称量炭黑时向罐内和相邻罐内输送炭黑。

(3)炭黑称量的提前量和快称值设置不合理。通过观察和分析,设定最佳炭黑称量的提前量和快称值。

5 结语

通过采取上述措施后,有效预防和避免了在密炼机工艺调试期间因密炼机工况不稳定和突发性故障而造成的胶料报废,有效缩短了密炼机工艺调试周期,为公司的二期工程和扩产创造了有利条件,取得了良好的经济效益。

(银川佳通轮胎有限公司 赵建林供稿)