

影响钢丝帘布压延质量的一些问题及解决措施

刘雅芹 任福君

(桦林集团总公司 157032)

我厂从1987年开始生产全钢载重子午线轮胎。与斜交轮胎相比,子午线轮胎制造工艺复杂、精度高。压延工艺是子午线轮胎制造工艺中最重要的一环。影响压延质量的因素较多,现将钢丝帘布压延工艺中经常出现的问题和采取的解决措施分述如下。

1 帘线存在残余应力

每批钢丝帘线残余应力的代数和不等于零;由于原料、制造工艺的差别,不同产地或不同批号钢丝帘线的残余应力差值大;钢丝本身内应力大等均会造成帘线排列不均,从而导致裁断后布面不平整,帘布一边翘起,裁断后自动接头困难,成品帘布劈缝等质量问题。

解决措施:原材料入厂后要严格检验控制;不同产地不同批号的钢丝帘线不能混用;每批钢丝帘线残余应力的代数和应等于零;钢丝本身内应力过大,应与厂家协商,在制造时将单根钢丝的内应力消除掉,以保证帘线残余应力小,质量均匀一致。

2 钢丝被油污染或锈蚀

由于运输过程中散包,灰尘、油污侵入钢丝帘线;库存条件不好,湿度大;存放时间过长,使用时不按操作规程操作;上锭子时不带手套;帘线局部被机油沾污等均会造成油污污染及锈蚀,影响橡胶与钢丝帘线粘合,钢丝局部强力降低,成品局部脱层,轮胎早期爆破。

解决措施:钢丝帘线进厂后仔细检验入库,库存条件应符合标准要求;由于运输不当

造成散包的,要单独存放,使用时逐轴检验,严重者不能使用;钢丝帘线要按到厂先后次序使用;上锭子时要戴干净手套,防止灰尘及汗液侵入钢丝帘线;锭子房门随时关好,温度、湿度控制在标准范围内。

3 混炼胶与帘线粘合力低

混炼胶门尼粘度过高,与钢丝帘线的粘合性不好,不利于胶料对钢丝的渗透;门尼粘度过低,在操作时受拉伸等影响,易造成钢丝帘线密度不均、稀线等问题;混炼胶应有足够的焦烧时间,以免造成熟胶,影响钢丝帘线排列均匀性和粘合强度。另外,剩余焦烧时间过短会影响粘合强度;混炼胶中有低分子挥发物,在压延时易产生气泡,从而导致钢丝帘线密度不均。

解决措施:从生胶开始,对不同批次、不同门尼粘度的标准胶块相互掺用;不同辊次的母胶1:1混炼,在热炼时,尽量两板同时使用,以保证胶料的均匀性;严格控制密炼机操作规程,采用温度-功率控制炼胶,终炼时保证排胶温度在105℃以下;把好工艺和原材料检验、存放关,防止水分及低分子挥发物混入。

4 压延张力不均

由于长期使用,锭子支架杆弯曲,钢丝帘线在导开时,产生不规则的转动;锭子制动器导开不均及锭子力差大(满轴和半轴);锭子之间的张力差大;坠砣配重不符合要求等均会造成钢丝帘线压延张力不均,导致钢丝帘

布表面不平整、跳线,帘布密度不均,压延帘布及停放后胶帘布表面质量不一致,单根钢丝帘线强力不能充分发挥。

解决措施:锭子支架杆弯曲及损坏必须及时更换;锭子制动器必须保证导开帘线所需最小张力,以避免帘线重叠而产生密度不均;满轴与半轴不能同时共用,锭子力差及锭子之间的张力差保证在标准公差范围之内;上锭子前应严格检查坠砣,看配重是否符合钢丝帘线规格要求、是否一致等,保证压延前后的张力均匀一致,从而使帘布压延质量得到提高。

5 整经辊(导向辊和压力辊)缺陷

整经辊由于长期使用磨损后没有更换或沟槽设计不当或压力辊、导向辊转动不正常,在钢丝帘线通过时产生跳槽,钢丝帘线排列不规则,重叠或稀线,严重影响胶帘布质量。

解决措施:根据帘线规格直径、密度等选用相应的整经辊,压延时压力辊要在压延机辊筒上,并与压延辊筒平行,保证压延帘线有序排列。

6 电磁板缺陷

帘线运行与电磁板的中线不对应、挂胶

时边缘左右摆动、邻近帘线重叠、电磁板磨损等均会引起帘线密度不均等质量问题。

解决措施:钢丝帘线的运行必须与电磁板的中线相对应,邻近帘线不许重叠,挂胶时电磁板必须用最低的功率,阻止边缘左右摆动,电磁板若有磨损应及时处理。

7 操作不当

由于扎气泡装置工作不连续、胶温和辊温过高、胶料中有低分子挥发物存在、钢丝帘布湿度大、压延温度和锭子房温度低等均会引起胶帘布气泡、胶线粘合不好、掉皮等质量问题。压延胶帘布两边胶边过大,则自动接头时产生假接头,或手工接头时压线多、少掌握不当,造成成品帘线劈缝、接头过大等质量问题。

解决措施:压延前全面检查设备,工艺条件符合要求后方可生产;扎气泡装置要连续工作,必要时要用手工工具扎气泡;严格控制胶温、辊温及锭子房温、湿度,达不到工艺条件要求不能生产;操作时避免造成假边现象,挡胶板必须控制在帘布规定宽度范围内。

上述是我厂生产全钢载重子午线轮胎以来所出现的问题及解决措施。仅供参考。