

胶帘布耗损量大的影响因素 及解决措施

李春香 冯 潮

(辽宁轮胎厂 122009)

胶帘布耗损量大,一直是轮胎行业十分关注的问题。本文分别对胶帘布幅窄、停车印多、打褶和帘布接头不牢以及胶帘布厚度因素所造成的胶帘布耗损量大的问题,进行了原因分析,并提出了相应的解决措施。

1 原因分析及解决措施

1.1 胶帘布幅窄

提高胶帘布出布率的一个关键因素是增大胶帘布的幅宽。但是,帘布经过12环储布器时,由于手动调偏不及时,帘布易跑偏、打绺和卷边,以及递布不到位、帘布纬线成V型、帘布边紧等均会造成帘布幅窄。为了增大胶帘布的幅宽,我们在12环储布器上安装了一套自动调偏装置,代替了手动调偏,以保证及时、准确地进行帘布调偏。同时要求递布工根据前张力架上的帘布所在位置,以压延机前扩布辊某一适当位置为基准预先调偏。经过加强工艺操作,更新、改进有关设备,胶帘布的幅宽由原来的1.44m增加到1.46m。

1.2 胶帘布停车印多

合理地处理胶帘布上的停车印,对降低胶帘布耗损起着重要作用。帘布在运行过程中,由于供胶中断、操作不熟练及设备出故障等造成停车。每停车一次,至少有两处出现停车印。为了减少停车印造成的浪费,我们分别对1400dtex/2V₁, 1400dtex/2V₂和1400dtex/2V₃规格尼龙帘布上的停车印进行覆胶试验。按照胶帘布的施工标准,在停车印处涂刷一层胶浆子(取一定数量与停车印处混炼胶规格相同的混炼胶,按一定的比例用汽油浸泡,搅拌而成粘稠状液体),凉干后,分别测定

该处胶与帘布的粘合强度,见表1。结果表明,经覆胶处理后的胶帘布,与正常的同种规格的胶帘布相比,二者的粘合强度相近。这样,停车印经过覆胶处理后便可正常使用,从而降低了胶帘布的耗损量。

表1 不同规格帘布与胶的

粘合强度对比 $\text{kN} \cdot \text{m}^{-1}$

	有停车印胶帘布 覆胶后的粘合强度		正常胶帘布的 粘合强度
	单层	双层	
1400dtex/2V ₁	8.40	8.30	8.40
1400dtex/2V ₂	9.30	9.10	8.90
1400dtex/2V ₃	10.1	10.1	10.1

注:单层一胶帘布某一面有停车印;双层一胶帘布同一位置的上下两面均出现停车印。

1.3 胶帘布打褶

帘布在运行过程中跑偏使刮边刀滑动,造成胶帘布卷边和出胶边现象。裁断时,必须扯掉卷边部分,否则会由于帘布厚度突然增加,造成帘布密度增大,使轮胎行驶中局部生热大而损坏。压延卷取前应扯掉胶边,否则带有胶边的胶帘布经过卷取前的四环后,由于胶帘布表面不平而从胶帘布中部沿着帘布经线方向打褶。带有褶子的胶帘布卷取时,由于胶帘布具有一定温度而胶发生流动,致使褶子互相粘结。这种褶子与裁断时胶帘布打褶不同,裁断时的褶子无胶流动,用汽油启开后还可使用,而前者不及时扯掉或启开后直接用于轮胎中,不仅影响轮胎中帘布伸张和轮胎的动平衡,而且还会成为气泡的隐患。为防止刮边刀滑动,应做到:混炼胶料软硬均匀一致,严格工艺条件,提高工人操作水平,准确掌握调偏位置。

1.4 帘布接头不牢

帘布接头好坏直接影响产品质量。由于帘布接头胶硫化起点慢,不能在工艺规定的时间内一次完成。如果帘布接头需两次以上,则帘布出现碳化现象,帘布接头在运行中易断开,造成胶帘布打褶、压坏等。为此,对接头胶配方进行了调整,使帘布接头时间由原来的 2min 缩短到 1min,接头质量良好。

1.5 胶帘布减薄

胶帘布施工厚度是直接影响轮胎使用性能和经济效益的重要技术条件。我们根据原材料的质量状况和生产工艺技术水平以及轮胎整体综合性能,运用“七·五”攻关经验公式:胶帘布施工厚度等于帘线直径的 1.4—1.5 倍进行计算,分别对 930dtex/2V₁, 1400dtex/2V₁, 1400dtex/2V₂, 1870dtex/2V₁ 和 1870dtex/2V₂ 进行减薄(见表 2),效果良好。

表 2 胶帘布减薄前后施工厚度 mm

	胶帘布施工厚度		帘线直径
	减薄前	减薄后	
930dtex/2	0.9	0.85	0.53
1400dtex/2	1.0	0.95	0.64
1870dtex/2	1.15	1.10	0.75

从表 2 看出,以上 5 种规格的胶帘布均减薄了 0.05mm,对轮胎的优质轻量有明显的技术经济效果。

2 结论

降低胶帘布耗损是一项综合性工作,不仅要加强工艺操作和管理,而且要不断地更新改进工艺、设备。几年来,通过对“降耗”问题的具体实践,探索出了一些“降耗”的新办法,基本达到了预期的目的。但是,裁断时,每匹胶帘布均出现两个大角的问题,有待进一步解决。