

使用与保养

载重子午线轮胎的使用与维护

左言权

(常州公路运输总公司 213002)

我公司于1987年开始使用全钢载重子午线轮胎,当时是在东风车型(50座)的长途客车上试用。由于对子午线轮胎的特性不了解,因此在搭配使用、保养维修、查气补气等方面的做法基本上与斜交轮胎一样。如此使用了一段时间以后,驾驶员们普遍感到车辆行驶方向发飘,没有安全感,因此使用兴趣不大;有时甚至找胎管员要求改换斜交轮胎。再从子午线轮胎的报废情况看,早期损坏的多,行驶里程不高,翻新率低,与同规格的9.00-20相比,体现不出有什么优越性。通过不断地实践,我们终于认识了子午线轮胎的特性,并掌握了其使用规律。现将载重子午线轮胎的使用与维护总结如下,供同行们参考。

1 载重子午线轮胎的使用

(1)由于子午线轮胎的胎体帘线呈子午方向排列,其钢丝帘布只有一层,故其径向刚性低,胎体变形较大,因此要求严格控制充气压力。我们除在车辆进厂进行二级保养时按轮胎技术标准予以充气外,还在一个星期左右的时间内对车用轮胎进行一次查气补气,使其内压总能达到或接近标准。为此,我们均采用气密性较好、且在热状态下能抗撕裂的IIR内胎。由于子午线轮胎的下沉量比斜交轮胎大,因此只有进行实测才能确定其气压是否正常。

(2)全钢载重子午线轮胎的胎侧只有一层钢丝帘布,且厚度仅为10mm,一旦被刺或划破,裂缝扩展快,钢丝易生锈,因此必须及时修补,另外要求驾驶员行车通过铁路路口、坑洼路面、或者发现经过路段有尖硬物体阻挡时,一定要设法避让或小心行驶。胎管员在

烙印编号时,要靠近胶料厚、屈挠变形小的轮胎防水线部位,且烙印要浅,以免引起胎侧裂口。

(3)子午线轮胎不能与斜交轮胎混装,尤其是同轴混装。即使是在充气外缘尺寸相同的情况下,子午线轮胎的滚动半径和下沉率都与斜交轮胎不同,极易造成单胎(斜交轮胎)超负荷行驶,导致早期损坏或报废。同时,应尽量避免一部车前后轮装用不同种轮胎。

(4)轮辋是固定轮胎的基础,它是支承轮胎与地面接触、推动汽车前进的重要部件,因此正确选用轮辋是合理使用子午线轮胎的重要环节。9.00R20-12 14PR子午线轮胎规定装用轮辋7.00T,但也允许使用6.00T。轮辋的直径、宽度和轮廓曲线都必须符合技术标准,并且表面要光滑、平整。当轮辋直径过小时,轮胎在轮辋上产生相对滑移,造成胎面不均匀磨耗;当轮辋过窄时,胎侧屈挠中心下移,应力集中于轮胎的胎圈部位,极易产生胎圈磨损或脱空、裂口等问题。

(5)车辆前轮的前束是为了平衡车轮外倾所引起的磨耗。由于子午线轮胎胎侧柔软,主要变形都集中于此,在车辆侧向力的作用下,因带束层横向刚性大,轮胎产生的滑移角小,吸收侧向冲击而取的前束值便小或者为零。根据我们多年来使用子午线轮胎的实践经验,证明解放车型的前束值以0—5mm,东风车型的前束值以0—3mm为佳。

2 载重子午线轮胎的维护

(1)定期补气。气压是轮胎的生命,对子午线轮胎尤其重要。我公司保养厂专设胎工班组,具体负责车用轮胎的维护。他们对营运

车辆的用胎每行驶 12000—14000km 便进行一次二级保养,均按胎工作业规范和技术要求,对每条轮胎进行解体,检查隐患,并充足标准气压。另外还对行驶 1200—1400km 的夜晚进厂进行一级保养车的子午线轮胎进行查气补气,这样就能及时发现那些因气门芯质量差而慢漏气的轮胎,从而避免了轮胎的早期损坏,保证了轮胎的气压标准。

(2)及时修补。对进厂进行二级保养的车辆用子午线轮胎,凡检查发现胎面上有小洞时,作业胎工要使用生胶堵塞,裂口超过 3cm 的则应拆下送定点翻胎厂修补。为了避免轮胎的早期损坏或报废,我们应做到及时发现,及时修补。

(3)定期换位。为了保证子午线轮胎的胎面磨损均匀,以获得较高的使用寿命,我公司对进厂二级保养的车辆,凡整车装用子午线轮胎的,都要进行定期换位。如果交叉换位的条件不具备,则应先测量每条轮胎的外直径,然后依据数据对轮胎进行合理搭配。

(4)重视翻新。一条轮胎的使用寿命分为两个阶段:新胎至翻新和翻新至报废,二者的行驶里程相加,才是一条轮胎的真正使用寿命。尤其是子午线轮胎,只有通过翻新,才能取得较佳的经济效益。由于翻新后轮胎的行驶里程一般能占到新胎行驶里程的 60%—100%(我公司客货车 10 年内合计平均占 75.4%);每翻新一胎,其耗胶量仅为新

胎的 30%—40%,同时还能节约大量的帘布、钢丝等,因此我们要设法为轮胎的翻新创造条件。子午线轮胎翻新前的胎面剩余花纹均比斜交轮胎高,一般在 3mm 左右,以保护胎面带束层不致受伤锈蚀,确保了子午线轮胎的翻新质量。

(5)合理储存。我公司对拆下待送厂翻修的子午线轮胎都是竖立于室内,决不露天堆放。因为全钢子午线轮胎经过日晒雨淋后,更能使橡胶老化、钢丝锈蚀,不但影响翻新质量,而且会带来潜在忧患。对于购进的新胎和翻新好的子午线轮胎,公司设有专用轮胎仓库,并备有搁胎木架。入库轮胎均竖立存放,分期出库使用。库房内不得存放有腐蚀性物品、易燃品等。库房的采光、通风、温湿度等应尽量做到符合轮胎的储存要求。

3 结论

截止到 1993 年年底,装用子午线轮胎的长途客车的节油率平均为 10%—12%;每条子午线轮胎的报废里程平均达到 192749km,比斜交轮胎平均增加 21039km;翻新至报废的行驶里程平均每条(次)比斜交轮胎增加 19393km;翻新率由 12.8%提高到 86.6%;6 年内子午线轮胎的修补率仅为斜交轮胎的 6.5%,与 1988 年相比,修补胎减少了 1364 条(次),节约金额 68 万元。

收稿日期 1996-05-20

(上接第 591 页)

表 11 气密层硫化胶老化后性能

项 目	BIIR2222	Exxpro MDX89-4	项 目	BIIR2222	Exxpro MDX89-4
硫化条件:160 C×(t ₉₀ +2)min			孟山都屈挠疲劳(伸长 140%),千周	10.6	199
邵尔 A 型硬度(30s 读数),度	55	48	屈挠龟裂增长,nm·c ⁻¹		
拉伸强度,MPa	8.6	11.0	30%应变	223	87
300%定伸应力,MPa	6.7	5.6	60%应变	2070	317
扯断伸长率,%	480	710			

注:* 老化条件为 100 C×4w 空气老化。