



- 加入收藏
- 设为首页
- 联系我们
- English

网站首页 | 新闻中心 | 行业标准 | 新车评级 | 巴士迷 | 购车诉求 | 底盘总成 | 专家论坛 | BRT 技术 | 客车精品
城市车辆专家委员会 | 《城市车辆》杂志 | 展览展示 | 公交动态 | 科技创新 | 车辆维护 | 优秀配件 | 市场研究 | 诚聘英才

会员查询:

按车辆类型查询

车辆类型: 单机客车

关键词:

搜索

下载专区

车辆维护 → 详细内容

保护视力色:

汽车轮胎的损坏形式及原因分析

时间: 2004-7-15 17:22:37 来源: 祁贵珍

内容提要: 本文就汽车轮胎的损坏形式、损坏原因和提高轮胎使用寿命的措施进行了深入的探讨与分析。

关键词: 轮胎 损坏 提高 寿命 措施

轮胎是汽车行走系的重要部件,它不仅用来支承整车重量和工作载荷,而且还要和路面直接接触并传递车辆和路面之间的各种力和力矩,因而工作条件较差,且极易损坏。

因此,了解和认识轮胎的损坏形式和特点,采用正确的使用和维护方法对延长轮胎使用寿命、提高车辆运输效率有着非常积极的意义。

1 轮胎的常见损坏形式

轮胎的损坏的主要有形式有2种,其原因也多种多样。

1.1 轮胎胎面磨损

轮胎胎面磨损包括正常磨损和异常磨损。轮胎正常磨损是指其在整个使用期内沿轮胎整个胎面的均匀磨损,磨损均匀和磨损速度缓慢是轮胎正常磨损的主要特征之一;轮胎异常磨损是指其磨损极不均匀而且磨损增长很快的一种不正常现象。

1.2 轮胎结构性损坏

轮胎结构性损坏包括因轮胎使用不当造成的结构性损坏和因车辆底盘技术状况不良造成的结构性损坏。前者表现为轮胎胎体断线穿洞破裂、帘线松散脱胶、线层与面胶脱离等失效形式;后者表现为极度异常磨损、机械擦伤或划伤等失效形式。

2 轮胎的损坏原因

2.1 轮胎胎面磨损的原因

轮胎的异常磨损既跟其使用有关,又和车辆底盘的技术状况有关。由于轮胎胎面与路面之间既存在滚动摩擦,又存在滑动摩擦,运行过程中环境越复杂,使用变速、转向、制动等措施越频繁,路面条件越差,轮胎受磨损速度也就越快。

(1) 当车辆速度过高或负荷过大时,轮胎所承载荷也急剧增大,致使胎内帘布层之间、帘布层与橡胶之间、内胎与外胎之间的磨损加剧,热量增多,温度升高(可达100℃以上)。而橡胶在高温下的抗拉强度、耐磨性和粘接力均显著降低,最终易造成轮胎的结构性损坏。

(2) 当车辆制动频繁而且过猛时,由于制动时“抱死”的瞬间轮胎胎面与路面之间存在着很大滑移,轮胎胎面的局部将产生很大磨损。

(3) 当轮胎长期在气压不足的条件使用时,轮胎接地部分加宽,从而造成胎冠两肩着地而磨损。当气压严重不足时,外胎会在轮辋上窜动,使内胎气门嘴受剪。

(4) 当轮胎长期在气压过高的条件使用时,导致轮胎接地部分减少,接地压强增大,从而造成胎冠中部磨损的加剧。

(5) 车轮轴承松动、转向节主销衬套松旷、前轴弯曲变形而使转向轮外倾角变化时,将导致转向轮胎冠外侧或内侧的过度磨损:转向轮外倾角过大时,转向轮外倾,其胎冠外侧受载加大而磨损加剧;转向轮外倾角过小时,转向轮内倾,其胎冠内侧受载加大而磨损加剧。

(6) 当转向轮前束过大时, 由于转向轮在外倾的同时向内偏斜滑移, 结果使轮胎胎冠产生由外侧向里侧的锯齿状磨损; 当转向轮前束过小时, 由于转向轮运行中在外倾的同时向外偏斜滑移, 结果使轮胎胎冠产生由里侧向外侧的锯齿状磨损;

(7) 轮胎运营里程过长又没有及时进行换位保养, 轮胎经常处于单方向与路面摩擦, 极易造成轮胎的不均匀磨损。

(9) 当车轮平衡不良、车轮轴承松旷、轮辋变形及经常使用紧急制动时, 轮胎胎冠将发生波浪状或碟边状磨损。

2.2 轮胎结构性损坏的原因

- (1) 轮胎外胎面触及尖锐硬物, 造成轮胎擦伤、划伤;
- (2) 双胎气压不足, 轮侧互相接触等原因易引起胎侧表面损坏;
- (3) 气压过低或荷载过大, 使轮胎帘线松散脱胶, 线面层剥落;
- (4) 有脱层未及时修复, 造成线层断裂爆破, 在不良路面行驶时, 容易使胎面或胎侧切口;
- (5) 安装轮胎时未撒滑石粉, 长时间高速行驶或大负荷行驶, 轮胎生热, 易使内胎与外胎粘住而撕裂;
- (6) 严寒季节停放时因轮胎与地面之间冰结而撕裂;
- (7) 由于前轮定位失准、轮辋变形或轮辋规格型号不对等原因皆可造成轮胎的结构性损害。

3 提高轮胎使用寿命的措施

3.1 保持轮胎适宜的气压

车辆在运营过程中, 应保持轮胎气压正常。适宜的轮胎气压既能保证车辆的通过性能, 又能保证轮胎不受到非正常磨损。

3.2 防止超载

车辆应按标定吨位装载, 不得超载。要注意装载物的平衡, 防止车辆在行驶中发生货物移位及倾斜等情况。车辆行驶过程中, 轮胎受静负荷和动负荷的作用。静负荷随车辆的装载质量的增加而增加, 车辆变速频繁、行驶速度快、路况差等因素都将使轮胎所受的动负荷增大。缩短使用寿命。

3.3 避免受油腐蚀

橡胶与油料接触后, 其理化性能将发生变化, 容易引起封气层和胎口掉块以及胎体钢丝与橡胶脱离等现象, 使承载能力大大降低, 寿命严重缩短。所以, 在车辆停放时, 一定要注意避免轮胎与油料的接触, 以防被其腐蚀。

3.4 高温季节注意事项

高温季节运行时, 要避免超载、避免长时间高速行驶。如轮胎发热和内压增高, 应停车休息散热, 同时要注意检查制动间隙, 避免因制动间隙过小导致的轮辋受热使胎口烧蚀及爆胎。

3.5 合理搭配轮胎

同一车轴上应装配同一规格、结构、层级和花纹的轮胎。轮胎花纹应按道路条件选择, 在同一车辆上的轮胎花纹应尽量一致。成色不同的旧胎混合装用时, 应选择胎面磨损程度相近的轮胎进行配装。后轮双胎并装时, 直径较大的轮胎应装在外档。翻新胎不得装在车辆的转向轮上。在车辆使用过程中, 应结合其维护周期进行轮胎换位。

3.6 轮胎更换时应注意

轮胎更换时, 应优先遵循“整车换胎”、“成双换胎”、“先主后挂”等换胎原则。车辆使用过程中, 应注意胎面的磨损程度和胎体的技术状况, 符合翻新条件时, 应及时送厂翻新, 不得勉强使用。

4 结束语

正确使用轮胎是提高车辆动力性和经济性的重要途径之一, 也是运输部门降低运输成本的重要因素。因此, 在轮胎的使用与管理方面应引起足够的重视。

[关闭窗口]

上一篇: [汽车专业英语常见缩略语释义](#)

下一篇: [安全气囊的使用与检修中应注意的若干问题](#)



Copyright © 2005-2008 cuauto.com.cn All Rights Reserved 版权所有：建设部科技委城市车辆专家委员会

电话：010-68700060 传真：010-68414610 E-mail：cuauto@163.com 或cuauto@sohu.com

主办单位：建设部科技委城市车辆专家委员会 中国城市公共交通协会科学技术分会

中国城市公共交通协会快速公交专业委员会

京ICP备06020892号